

1. MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT	1
1.1. La politique générale du Ministère de l'Environnement	1
1.1.1. Application et intégration du principe de développement durable	1
1.1.2. L'Agenda 21 local – le développement durable au niveau communal	2
1.1.3. L'information et la sensibilisation du public	2
1.1.4. Participation luxembourgeoise à la semaine européenne de la mobilité du 16 au 22 septembre 2003 et à la journée européenne «En ville, sans ma voiture» du 22 septembre 2003	3
1.1.5. Les mesures contre le changement climatique et en faveur des énergies nouvelles et renouvelables	4
1.1.6. La protection de la nature et des ressources naturelles	5
1.1.7. La promotion du partenariat Etat-communes en matière d'environnement naturel	6
1.1.8. Collaboration du Ministère de l'Environnement aux planifications en cours en matière d'aménagement du territoire	7
1.1.9. L'instauration d'un système de cofinancement des projets d'ONG	8
1.2. Fonds pour la Protection de l'Environnement	9
1.2.1. Répartition des dépenses pour 2003 du Fonds pour la Protection de l'Environnement	9
1.2.2. Le comité de gestion du fonds pour la protection de l'environnement	10
1.3. Le système d'information géographique sur l'environnement (SIG-ENV)	10
1.3.1. La cartographie sur l'Occupation Biophysique du Sol (OBS)	10
1.3.2. L'élaboration d'un monitoring de l'évolution des paysages	11
1.3.2. L'établissement d'un cadastre des haies et arbres solitaires au niveau des communes	12
1.3.4. La cartographie des fonctions climatiques / évaluation climat – qualité de l'air	13
1.4. Statistiques de l'Environnement	13
1.5. Service Informatique	16
1.5.1. Projet SIGenv – Système d'information géographique de l'Environnement	16
1.5.2. Projet Site Internet - Portail de l'Environnement	16
1.5.3. Projet AFFLUX – dossiers «conservation de la nature»	17
1.5.4. GIS – Mise à disposition d'informations géographiques	18
1.5.5. Infrastructure informatique	18
1.5.6. Projets interministériels	18
1.6. La protection de la nature	18
1.6.1. La directive «Habitats» (92/43/CEE)	18
1.6.2. La directive Oiseaux (directive 79/409/CEE du 4 avril 1979)	22
1.6.3. La Convention de Washington (CITES)	23
1.7. Activités internationales et Conseils Environnement UE	24
1.7.1. Les Conseils «Environnement»	24
1.7.2. Les activités internationales	27
1.8. Législation environnementale	28
1.8.1. Lois et règlements grand-ducaux publiés au Mémorial en 2003	28
1.8.2. Projets de loi et de règlement grand-ducal élaborés/engagés dans la procédure d'approbation en 2003	29

2. ADMINISTRATION DE L'ENVIRONNEMENT	32
2.1. Service juridique	32
2.1.1. Création du service juridique	32
2.1.2. Principales activités du service juridique	32
2.2. Le Service Agréments et Management environnemental	34
2.2.1. Loi du 21 avril 1993 relative à l'agrément de personnes physiques ou morales privées ou publiques, autres que l'Etat pour l'accomplissement de tâches techniques d'étude et de vérification dans le domaine de l'environnement	34
2.2.2. Management environnemental	35
2.3. Division des Etablissements Classés	36
2.3.1. La législation applicable	36
2.3.2. Organisation de la Division des Etablissements Classés	38
2.3.3. Activités spécifiques en 2003	38
2.4. Division Air/Bruit	64
2.4.1. Nouveaux textes législatifs dans le domaine de la protection de l'air	64
2.4.2. Les réseaux de mesure de la qualité de l'air	67
2.4.3. Protection de la couche d'ozone	107
2.4.4. Les installations de combustion	108
2.4.5. Inventaire national des émissions atmosphériques	111
2.4.6. Programme national de réduction des émissions de SO ₂ , NO _x , COV et NH ₃	112
2.4.7. Rejets atmosphériques en provenance d'installations industrielles	116
2.4.8. Le service d'économies d'énergie	123
2.4.9. Service Bruit	126
2.5. Division des Déchets	167
2.5.1. Les activités dans le domaine législatif et réglementaire	167
2.5.2. Les procédures d'infractions intentées par la Commission contre le Luxembourg	169
2.5.3. Les actions de formation, d'information et de sensibilisation dans le domaine de la gestion des déchets	170
2.5.4. Le projet pilote EUROSTAT	172
2.5.5. Le projet-pilote «Ofallaarme Maart»	173
2.5.6. Les comités d'accompagnement SIDEC et SIGRE	174
2.5.7. La coopération des syndicats intercommunaux	175
2.5.8. Les déchets organiques	175
2.5.9. Les parcs à conteneurs	178
2.5.10. Les boues d'épuration	183
2.5.11. Les déchets d'emballages	185
2.5.12. Les déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE)	185
2.5.13. Les actions de la SuperDrecksKëscht	188
2.5.14. Les déchets inertes	198
2.5.15. Les déchets de bois	208
2.5.16. Les transferts de déchets	210
2.5.17. Les statistiques par les rapports annuels standardisés	217
2.5.18. Les dossiers d'autorisations d'importation, de valorisation et d'élimination de déchets	218
2.5.19. Les plans de prévention et de gestion des déchets des établissements classés	226
2.5.20. Les contrôles environnementaux	230
2.5.21. Les anciennes décharges	231
2.5.22. Les sites contaminés	238
2.5.23. Le système de surveillance du sol	243

3. ADMINISTRATION DES EAUX ET FORÊTS	245
3.1. Généralités	245
3.1.1. Mise en œuvre de l'audit	245
3.1.2. Contacts internationaux	245
3.1.3. Législation	246
3.1.4. Personnel	247
3.1.5. Manifestations nationales et internationales	248
3.1.6. Travaux à caractère scientifique	249
3.1.7. Commercialisation du bois de trituration	250
3.2. Les cantonnements forestiers	251
3.2.1. Exploitation des coupes	251
3.2.2. Vente de bois	251
3.2.3. Les subventions	251
3.2.4. Wiltz	259
3.2.5. Diekirch	267
3.2.6. Mersch	269
3.2.7. Grevenmacher	270
3.2.8. Luxembourg-Est	274
3.2.9. Luxembourg-Ouest	278
3.3. Service de l'Aménagement des Bois et de l'Economie forestière	279
3.3.1. L'aménagement forestier	279
3.3.2. Les inventaires forestiers d'aménagement	279
3.3.3. La cartographie assistée par ordinateur	281
3.3.4. La cartographie d'aptitude stationnelle	281
3.3.5. La constitution d'un réseau de réserves forestières intégrales	282
3.3.6. Les nouvelles publications	287
3.3.7. Quelques résultats des mesures météorologiques dans le cadre du réseau de placettes de suivi à long terme des écosystèmes forestiers	291
3.3.8. Interreg IIIA Projekt „Sicherung von Buchenwälder“	292
3.3.9. Rapport phytosanitaire	302
3.4. Service de la Conservation de la Nature	304
3.4.1. Les réserves naturelles	304
3.4.2. Acquisitions de terrains dans l'intérêt de la conservation de la nature	306
3.4.3. Information du public en matière de la conservation de la nature	306
3.4.4. Etudes et projets	307
3.4.5. Agriculture	307
3.4.6. Remembrements	309
3.4.7. Restaurations des habitats humides	310
3.4.8. Biodiversité	310
3.4.9. Réseau Natura 2000	311
3.4.10. Aménagements écologiques	311
3.4.11. Groupe de travail et activités diverses	313
3.4.12. Colloques et groupes de travail supranationaux	314
3.4.13. Les activités des arrondissements de la conservation de la nature	315
3.4.14. Rapport du groupe Chauves-Souris de la Direction des Eaux et Forêts	326

3.5. Service de la Chasse et de la Pêche – section chasse	328
3.5.1. La lutte contre la peste porcine classique	328
3.5.2. La vaccination des sangliers contre la peste porcine classique	332
3.5.3. L'adjudication du droit de chasse	337
3.5.4. Plan de chasse et marquage du gibier	340
3.5.5. La problématique du mouflon dans la région d'Echternach	342
3.5.6. Repeuplement des chasses	343
3.5.7. Examen de chasse	343
3.5.8. Le Conseil Supérieur de la Chasse	344
3.5.9. Rapports avec le public	345
3.6. L'Entité Mobile	346
3.6.1. Activités en matière de protection de l'environnement naturel	346
3.6.2. Activités en matière de chasse	347
3.6.3. Activités en matière de pêche	347
3.6.4. Autres	347
3.6.5. Tableau relatif aux dossiers traités par l'Entité Mobile	348
3.6.6. Tableau relatif aux heures supplémentaires prestées en 2003	348
3.6.7. Formation	348
3.7. La Cellule Informatique	349
3.7.1. Informatique	349
3.7.2. Statistiques, analyses et mises à disposition de données	353
3.7.3. Participation à des groupes de travail interministériels	355
3.7.4. Plan de développement rural 2000-2006	355
3.7.5. Certification des forêts	355
3.7.6. Matériel génétique	356
3.7.7. Processus internationaux (MCPFE, CFP, ...)	356
3.7.8. Projet Interreg III B «Probois/Proholz»	358
3.7.9. Programme forestier national	361

1. MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT

1.1. La politique générale du Ministère de l'Environnement

L'accord de coalition du Gouvernement en matière d'environnement a défini les **axes stratégiques essentiels** de la politique générale du Ministère de l'Environnement. Ceux-ci constituent les lignes directrices de la politique écologique, à savoir: (1) principe du développement durable, (2) conciliation économie-écologie, (3) sauvegarde de l'environnement naturel et de la diversité biologique, (4) gestion durable des déchets et (5) lutte contre l'effet de serre. Un aperçu succinct des actions s'inscrivant dans le cadre de la politique générale du ministère est donné dans ce premier chapitre.

En 2003, l'administration générale du ministère a plus particulièrement concentré ses travaux sur huit domaines:

- l'application et l'intégration du principe de développement durable;
- l'Agenda 21 local – le développement durable au niveau communal;
- l'information et la sensibilisation du public;
- les mesures contre le changement climatique et en faveur des énergies nouvelles et renouvelables;
- la protection de la nature et des ressources naturelles;
- la promotion du partenariat Etat-communes en matière d'environnement naturel;
- la collaboration du ministère aux planifications en cours en matière d'aménagement du territoire;
- l'instauration d'un système de cofinancement des projets d'ONG;

Pour une information plus complète sur les diverses actions entreprises, il est renvoyé aux chapitres spécifiques de ce rapport.

1.1.1. Application et intégration du principe de développement durable

La politique de développement durable au cours de l'année 2003 a été marquée par le dépôt du projet de loi relatif à la coordination de la politique nationale de développement durable.

Lors du débat d'orientation du 4 juillet 2002 sur le développement durable, la Chambre des Députés a adopté une motion invitant le Gouvernement:

- à établir un inventaire comportant e.a. les différents scénarios du développement démographique et économique avec ses conséquences sociales ainsi que celles concernant notre environnement;
- à mettre en place une législation a) donnant une base légale au plan national pour un développement durable, b) instituant le rapport national sur la mise en œuvre du développement durable qui évaluera les progrès réalisés vers la durabilité d'une manière scientifique et aussi objective que possible moyennant un système d'indicateurs de développement durable, c) instaurant un conseil supérieur du développement durable, d) créant une commission interdépartementale composée de délégués des départements ministériels clés devant veiller à l'intégration du concept de la durabilité dans les politiques sectorielles.

C'est pour répondre à ces challenges et attentes que le projet de loi en question a pour objectif de créer le cadre dans lequel la politique de développement durable doit prendre forme et se concrétiser dans les prochaines années au Luxembourg, afin de remplir son objectif à long terme, à savoir intégrer complètement les objectifs économiques, sociaux et environnementaux dans des structures institutionnelles aptes à y donner suite et ainsi promouvoir une prise de décision politique «intégrée» et l'abolition des barrières existantes entre ces trois domaines d'actions politiques.

Le projet de loi instaure, d'une part, le **Conseil Supérieur pour le développement durable** qui constitue l'organe de réflexion, de discussion et de conseil en matière de développement durable. Il est en premier lieu un forum de discussion qui doit permettre également le débat contradictoire et direct au sujet des actions du Gouvernement en matière de développement durable.

L'autre instrument institué par le projet de loi est la **Commission interdépartementale du développement durable** comprenant des représentants de tous les départements ministériels et qui a comme mission principale de préparer et de rédiger le plan national pour un développement durable qui est soumis dans la suite au Gouvernement pour approbation. Une autre mission de la commission consiste à établir un rapport concernant la mise en œuvre du développement durable dans les différentes politiques sectorielles.

Les instruments pour la mise en œuvre de l'action gouvernementale sont:

- le **plan national pour un développement durable** établi tous les 4 ans, doit préciser les domaines d'action, les objectifs et les actions à prendre dans la perspective du développement durable et représente un document politique dont le Gouvernement assume la responsabilité finale et qui doit le guider sur la voie du développement durable;
- le **rapport national sur la mise en œuvre du développement durable** établi tous les deux ans, doit décrire, d'une manière scientifique et aussi objective que possible, la situation du Luxembourg en matière de développement durable en vue de tirer les enseignements tant des succès engrangés que des erreurs commises;
- les **indicateurs de développement durable** partie intégrante du rapport doivent servir d'outil de mesure quant aux progrès réalisés sur la voie du développement durable;
- le **Conseil Supérieur pour le développement durable** qui constitue l'organe de réflexion, de discussion et de conseil en matière de développement durable;
- la **Commission interdépartementale du développement durable** qui prépare l'avant-projet de plan, rédige le projet de plan ainsi que le rapport national et veille à l'intégration sectorielle du développement durable dans les politiques sectorielles.

La future législation devra permettre au processus de développement durable de se mettre en place et de se développer en promouvant l'intégration sectorielle du développement durable dans les politiques et en élargissant le débat jusqu'à l'ensemble de la société civile.

1.1.2. L'Agenda 21 local – le développement durable au niveau communal

Les communes sont des acteurs privilégiés d'une politique nationale vers un développement durable. C'est pourquoi le Ministère de l'Environnement a encouragé financièrement les actions locales et régionales programmées en vue de développer le potentiel des communes comme instruments du développement durable.

Les projets suivants ont ainsi bénéficié d'une aide financière en 2003 (total des aides allouées: 110.000 €):

- campagne «Nature for people» (SICONA);
- actions de sauvegarde pour les chauves-souris (SICONA);
- conseil en matière d'énergie (Syndicat intercommunal «de Réidener Kanton»);
- conseil en matière d'énergie (Naturpark Öewersauer);
- conseil en matière d'énergie (A.C. Rumelange);
- conservation de biocénoses végétales (SICONA);
- Erlebnisprogram (Our Naturpark);
- aménagement d'un circuit didactique en forêt (A.C. Roeser);
- weekend „Grengewald“ (A.C. Niederanven);
- nachhaltiger Ressourcenschutz (A.C: Redange).

1.1.3. L'information et la sensibilisation du public

La préservation de l'environnement concerne chaque citoyen. Afin de faire progresser l'engagement de chacun, l'Etat se doit de rendre accessible au public les informations en matière d'environnement. Dans ce cadre, les publications suivantes doivent être citées:

1.1.3.1. «L'Environnement en Chiffres 2002 – 2003»

L'Environnement en Chiffres 2002 – 2003 est conçu comme un document de référence sur l'état du milieu naturel au Grand-Duché, sur les pressions auxquelles il est soumis ainsi que sur les moyens mis en œuvre afin de le préserver et de le protéger.

Il est plus longuement question de cette publication dans le chapitre relatif aux Statistiques de l'Environnement.

1.1.3.2. UmweltInfo 1/2003

Cette édition de l'UmweltInfo est entièrement consacrée au développement durable. Le concept est traité à travers différents événements et/ou thèmes.

Au niveau international, le Sommet de Johannesburg a été l'événement majeur pour la mise en pratique du développement durable. Au Luxembourg, le plan national pour un développement durable de 1999 a pour objectif de guider le pouvoir exécutif dans sa démarche afférente en mettant en synergie les trois forces motrices du développement durable: l'efficacité économique, la solidarité sociale et la protection de l'environnement.

D'autre part, il est procédé à un bref rappel des *Indicateurs de développement durable pour le Luxembourg* ainsi qu'à l'étude SERI sur les aspects écologiques d'une augmentation de la population au Luxembourg. Le débat d'orientation sur le développement durable à la Chambre des Députés le 4 juillet 2002 est évoqué. Enfin, un cadre législatif pour le développement durable comme suite à ce débat est présenté.

1.1.3.3. Dépliant sur la maison à basse consommation d'énergie

Le dépliant *La maison à basse consommation d'énergie*, distribué à tous les ménages, a comme objectif la propagation des maisons à basse consommation d'énergie et des maisons passives au Luxembourg.

En effet, du point de vue des réductions de CO₂, les experts estiment que grâce à ce type de construction, un potentiel de – 40% pourrait être atteint à moyen et à long terme dans le secteur du bâtiment. C'est dans ce sens que les maisons à basse énergie représentent une contribution importante à la protection de l'environnement – et à celle du climat en particulier.

Le dépliant décrit brièvement le principe de la maison à basse énergie. Il informe notamment sur les subventions accordées par le Ministère de l'Environnement. Enfin, des adresses utiles doivent assister le citoyen pour toute démarche ultérieure.

1.1.4. Participation luxembourgeoise à la semaine européenne de la mobilité du 16 au 22 septembre 2003 et à la journée européenne «En ville, sans ma voiture» du 22 septembre 2003

Lancée en 1998 en France, la journée du 22 septembre 2003 a été déclarée journée européenne sans voiture en 2000 par la Commissaire pour l'Environnement, Mme Margot Wallström. Par ailleurs, cette année, une semaine européenne de mobilité s'est déroulé du 16 au 22 septembre 2003, sous le thème central de l'accessibilité (année européenne des personnes handicapées).

L'objectif d'une telle action est notamment:

- encourager les comportements compatibles avec le développement durable et plus particulièrement la protection de la qualité de l'air, la réduction du réchauffement planétaire et de la pollution sonore,

- améliorer la sensibilisation des citoyens aux effets de leurs choix de transport sur la qualité de l'environnement,
- offrir la possibilité aux gens de marcher, faire du vélo, prendre les transports collectifs au lieu d'utiliser seuls leurs véhicules privés et promouvoir l'intermodalité.

Etant donné que le 22 septembre 2003 était un lundi, et vu la spécificité de notre pays notamment en ce qui concerne les frontaliers, il a été décidé de lancer une journée sans voiture, le dimanche 21 septembre et de participer à la journée européenne du 22 septembre. Ces deux journées, les transports en commun offraient un service gratuit. Par ailleurs, 23 communes ont participé à l'action, certaines ayant même organisé des semaines de mobilité.

1.1.5. Les mesures contre le changement climatique et en faveur des énergies nouvelles et renouvelables

Le 5 mai 2003, le Ministère de l'Environnement avait organisé un séminaire en vue d'informer les milieux industriels, les départements ministériels, les chambres professionnelles, les députés et les ONG's environnementales, sur les obligations des Etats membres et plus particulièrement l'élaboration d'un plan national d'octroi de quotas d'émissions de CO2 pour les entreprises concernées par un projet de directive établissant un système d'échange européen de droits d'émissions de gaz à effet de serre. Entre-temps la directive européenne 2003/87/CE du 13 octobre 2003 a été publiée au Journal Officiel des Communautés Européennes. Depuis le séminaire sous rubrique, le Ministère de l'Environnement discute ce plan national d'allocation avec un groupe de travail de la FEDIL. Le Dr. Ewringmann du «Finanzwissenschaftliches Forschungsinstitut an der Uni Köln» a été chargé par notre département de nous aider à élaborer ce plan qui doit être envoyé à la Commission pour avis pour le 31 mars 2004. Par ailleurs, en décembre 2003, le Conseil de Gouvernement a décidé de mettre en place un comité interministériel qui accompagnera les travaux en cours. Des premiers échanges de vues à ce sujet ont également lieu avec des ONG's environnementales.

Le Ministère de l'Environnement a également poursuivi ses efforts pour promouvoir les énergies nouvelles et renouvelables:

- La Chambres des Métiers, en coopération avec notre département, a organisé un nouveau cycle de formation en matière de mise en valeur des sources d'énergie renouvelables aboutissant à l'obtention du label «Energie fir d'Zukunft».
- L'Ordre des Architectes et des Ingénieurs-conseils a démarré en 2003 son programme de formation «Bauen und Energie», en étroite collaboration avec l'Oekofonds, ainsi que l'Agence de l'Energie, le CRTE, le CRP-HenriTudor, l'IST, le GIE SITEC et notre département.
- Le Ministère de l'Environnement a financé l'étude de l'Oekofonds «Markteinführung und Förderung von energiesparenden Bauweisen in Luxemburg – Schwerpunkt Niedrigenergiehäuser». Une première conséquence de cette étude a été la publication d'un dépliant d'information distribué à tous les ménages et renseignant sur ces maisons à basse consommation énergétique ainsi que les aides étatiques en la matière.
- Notre département a activement participé au séminaire «Heizen mit Holz» organisé le 16 décembre 2003 par les Jongbaueren an Jongwenzer au LTAE à Ettelbrück. Les résultats de l'étude «Ganzheitliche Betrachtung der energetischen Holznutzung in Luxemburg», commandé par notre département auprès du Centre de Ressources des Technologies pour l'Environnement et l'Agence de l'Energie, y ont été présentés.

1.1.6. La protection de la nature et des ressources naturelles

Pour 2003, il faut souligner les points fondamentaux suivants:

1.1.6.1. La mise en œuvre progressive des Directives communautaires 79/409/CEE concernant la conservation des oiseaux sauvages (Directive «Oiseaux») et 92/43/CEE concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages (Directive «Habitats»)

Pour donner satisfaction aux exigences communautaires en matière de désignation de sites Natura 2000, en août 2002, le Ministère de l'Environnement a transmis à la Commission Européenne une liste révisée des sites «Oiseaux» et 9 sites «Habitats» supplémentaires.

Comme l'indique clairement un avis motivé de la Commission Européenne, obligation est faite de légiférer pour transposer correctement en droit national les dispositions législatives, réglementaires et administratives desdites Directives. Dans ce contexte, l'avant-projet de loi approuvé par le Conseil de Gouvernement en février 2001 a été avisé par le Conseil d'Etat en juin 2002 et amendé par la Commission de l'Environnement de la Chambre des Députés en novembre 2002. Le vote de la loi à la Chambre des Députés a eu lieu le 4 décembre 2003. La publication au Mémorial est prévue pour février 2004.

1.1.6.2. L'application d'un instrument financier sous forme d'un Règlement grand-ducal prévoyant des régimes d'aides pour la sauvegarde et la restauration de la biodiversité floristique et faunistique

Le Règlement grand-ducal instituant un ensemble de régimes d'aide pour la sauvegarde de la diversité biologique a été publié au Mémorial le 22 mars 2002. Il prévoit les programmes suivants:

- programme pour la conservation des biocénoses menacées des prairies et pâturages humides, mésophiles ou secs;
- programme pour la conservation des biocénoses menacées liées aux cultures champêtres;
- programme pour la restauration et la conservation des biocénoses menacées liées aux pelouses sèches, surfaces pionnières, landes, marécages et tourbières;
- programme pour la conservation des biocénoses menacées liées aux terrains incultes ainsi qu'aux abords des cours d'eau et des eaux stagnantes;
- programme pour la protection spécifique d'espèces animales et végétales très sensibles, menacées en zone agricole;
- programme pour le maintien et la conservation de vieux arbres en milieu forestier;
- programme pour le maintien et la conservation d'arbres morts en milieu forestier;
- programme pour la constitution de couloirs de liaison écologiques en forêt;
- programme pour la création d'un réseau national de forêts naturelles et semi-naturelles en libre évolution;
- programme pour la protection spécifique d'espèces animales et végétales très sensibles, menacées en milieu forestier;
- programme pour la conservation des micro-stations particulières, situées en forêt;
- programme pour la conservation d'associations phytosociologiques forestières rares et remarquables;
- programme pour la conservation des biocénoses des eaux stagnantes;
- programme pour la protection spécifique d'espèces animales et végétales très sensibles, menacées en milieu aquatique;
- programme pour la conservation des structures ligneuses en milieu urbain;
- programme pour la protection spécifique d'espèces animales et végétales très sensibles, menacées en milieu urbain.

Suite à l'accord gouvernemental d'août 1999 et à l'arrêté grand-ducal du 11 août 1999, les crédits budgétaires relevant de cet instrument financier ont été répartis sur le département ministériel de l'Environnement en ce qui concerne les milieux aquatique et urbain, et sur le département ministériel de l'Agriculture, de la Viticulture et du Développement Rural en ce qui concerne les milieux rural et forestier. Le Ministère de l'Environnement garde la responsabilité entière de la sélection des sites éligibles, du contenu du programme à appliquer et du contrôle de l'efficacité des mesures.

1.1.6.3. La poursuite de la réalisation d'un réseau de zones protégées d'intérêt national

En 2003, le Ministère de l'Environnement a continué à concrétiser sa politique de mise sous protection de zones particulièrement dignes d'intérêt au niveau de la diversité biologique. Ainsi une nouvelle «zone protégée» a été créée, à savoir:

- la zone protégée au lieu-dit «Hierden» sur le territoire des communes de Flaxweiler et Betzdorf (règlement grand-ducal du 29 août 2003).

Seront probablement soumis au Conseil de Gouvernement en 2004 les projets de zones protégées «Pellemberg», «Filsdorfergrund» et vallée de la Mamer pour lesquels un statut de protection a pu être élaboré en partenariat étroit avec les acteurs concernés sur le terrain.

1.1.7. La promotion du partenariat Etat-communes en matière d'environnement naturel

Les communes, les syndicats de communes, les associations de la protection de la nature, l'Administration des Eaux et Forêts (notamment son service Conservation de la Nature), le Musée National d'Histoire Naturelle, chacun dans les missions qui les concernent, sont appelés à coopérer en vue de la mise en œuvre de la politique de la protection de la nature du Ministère de l'Environnement et des communes.

Les communes sont appelées à contribuer par leurs activités à la réalisation des objectifs de la protection de la nature de façon générale et sur le territoire communal en particulier.

C'est la raison pour laquelle le Ministère de l'Environnement a conclu en 2003 quatre conventions avec respectivement le SICONA, le Naturpark Uewersauer, le SIVOUR et le SIAS pour un montant total de 285.170 EUR en vue de réaliser des prestations pour le compte des communes membres du syndicat, du syndicat lui-même, du Ministère de l'Environnement ainsi que pour le compte de tiers.

1.1.7.1. Prestations pour le compte des communes et des syndicats intercommunaux

- conseiller les communes et le syndicat de communes, lors de l'exécution de leurs projets de protection de la nature en vue de la réalisation d'un réseau écologique tel que défini au Plan National pour un Développement Durable, notamment dans le cadre de programmes relatifs (1) à l'exécution du plan vert ou à la cartographie des biotopes, (2) à la plantation et à l'entretien de haies, vergers, mares et autres habitats à protéger, (3) à la restauration écologique des vallées, (4) à la conservation des espèces menacées et protégées et (5) à la revalorisation de terrains communaux pour les besoins de la protection de la nature;
- former le personnel communal en matière de protection de l'environnement;
- promouvoir auprès des communes et du syndicat de communes les objectifs de la protection de la nature de façon générale et en particulier, de conscientiser (1) les habitants des communes par des programmes de sensibilisation adaptés entrepris sur initiative des communes ou syndicats de communes et (2) les propriétaires et exploitants de fonds en zone verte, par des démarches en vue de la réalisation de projets concrets ayant pour maître d'œuvre la commune ou le syndicat de communes.

1.1.7.2. Prestations pour le compte du Ministère de l'Environnement

- contribuer à la collecte des données scientifiques sur la faune et la flore en recueillant les données sur les habitats et les espèces qui seront communiqués à l'Etat selon les standards requis pour leur intégration dans les banques de données LUXSITE, GIS- Environnement et LUXNAT;
- contribuer à la réalisation de programmes de recherche dans le domaine de la conservation des espèces et habitats menacés et protégés;
- contribuer à la mise en œuvre du régime d'aides pour la sauvegarde de la diversité biologique en assurant (1) des inventaires faunistiques et floristiques, (2) la prospection de terrains, (3) le dialogue avec les propriétaires et exploitants de fonds en zone verte et la préparation des demandes, (4) l'assistance du service CN de l'Administration des Eaux et Forêts dans le contrôle de la mise en œuvre des contrats biodiversité et (5) le suivi scientifique et l'évaluation des mesures de gestion;
- contribuer à l'élaboration de plans de gestion pour des réserves naturelles ou des zones du réseau Natura 2000.

A moyen terme, les syndicats existants devraient étendre leurs activités dans ce domaine à d'autres communes de façon à atteindre une couverture territoriale de la totalité du Grand-Duché.

1.1.8. Collaboration du Ministère de l'Environnement aux planifications en cours en matière d'aménagement du territoire

En tant que département associé à l'élaboration du concept global de mobilité, initié par le Ministère des Travaux Publics, le Ministère de l'Environnement a également contribué aux travaux de l'IVL (*Integratives Verkehrs- und Landesentwicklungskonzept*) qui ont démarré au cours du premier trimestre de 2002.

Les importants travaux d'inventaire de données thématiques susceptibles d'être utilisées dans le cadre de l'IVL réalisés en 2002 ont permis à la communauté de bureaux d'études de procéder à une analyse du potentiel de zones à urbaniser et de développer des lignes directrices et de formuler différents scénarios d'évolution.

Ces étapes ont été suivies en parallèle par un groupe d'experts composé de spécialistes reconnus dans les différents domaines concernés par l'IVL.

Les scénarios ainsi développés ont fait l'objet d'une analyse quant à leurs effets en termes de développement urbanistique, de besoins en infrastructures de transport ainsi qu'en termes d'incidences sur l'environnement naturel et les paysages.

Les données fournies par le Ministère de l'Environnement ont permis de délimiter, d'un côté, des aires de restriction au développement urbanistique et à celui des infrastructures de transport (zones protégées nationales et communautaires, biotopes d'un intérêt particulier, zones de protection du paysage) et, d'un autre côté, d'identifier des fonds de moindre valeur du point de vue de la protection de la nature et des paysages et sur lesquels un tel développement urbanistique peut s'opérer.

Le résultats des travaux, à savoir un concept intégré du développement spatial et des transports accompagné d'une série de recommandations en termes de mesures d'exécution, de projets pilotes ou alors d'éléments à développer dans différents plans sectoriels fera l'objet d'une présentation au Conseil de Gouvernement au courant du mois de février 2004.

Le Ministère de l'Environnement a porté une attention particulière à la préservation des zones vertes interurbaines, des grands ensembles paysagers ainsi qu'à la constitution d'un maillage écologique. Outre leur prise en compte dans le cadre de l'IVL, ces zones feront l'objet d'une protection au moyen de leur intégration dans un plan directeur sectoriel à élaborer en vertu de la législation relative à l'aménagement du territoire.

Ce plan concernera les grands ensembles paysagers et les massifs forestiers d'un intérêt particulier.

Au cours des préparations effectuées en vue du démarrage des travaux du groupe interministériel chargé de l'élaboration du plan sectoriel, il s'est avéré qu'il y a lieu au préalable de procéder à une étude conceptuelle destinée à clarifier la portée du plan, les objectifs politiques à atteindre, le cadrage réglementaire ainsi que les interrelations avec des planification en cours tel l'IVL.

En raison des retards pris par l'Ivl mais aussi en absence de moyens budgétaires nécessaires à la réalisation de cette étude, les travaux sur le projet ont dû être interrompus jusqu'au début de 2004 date à laquelle le Ministère de l'Environnement devrait disposer de crédits appropriés en la matière.

En outre du plan sectoriel mentionné ci-dessus, le Ministère de l'Environnement a contribué à la suite des travaux relative au PS Transports.

Par ailleurs, il a participé au groupe interministériel chargé d'accompagner le Plan d'Occupation du Sol «Aéroport et environs» où ses objectifs ont été d'assurer aux activités liées directement et indirectement aux opérations aéroportuaires un développement suivant les principes arrêtés au Plan National pour un Développement Durable.

Les mêmes principes ont guidé les représentants du ministère au groupe interministériel chargé d'assister l'entreprise LUXLAIT dans la recherche d'un nouveau site pour l'implantation de son usine. Suite à a présentation d'une étude comparative de sites, les travaux ont été concentrés sur deux sites localisés dans les environs de Mersch. Ces derniers ont fait l'objet d'une étude de faisabilité en termes d'aménagement des installations, de raccordement aux systèmes d'eau potable et d'eaux usées, d'incidences sur l'environnement naturel et humain ainsi que sur les paysages.

Après l'implication des communes concernées, le Gouvernement sera amené à formuler sa proposition en la matière au premier trimestre de 2004.

1.1.9. L'instauration d'un système de cofinancement des projets d'ONG

L'objectif général du crédit inscrit à l'article 15.0.33.005 du Ministère de l'Environnement, et doté de 125.000 € est d'encourager les activités d'ONG et de fondations d'utilité publique œuvrant dans le domaine de la protection de l'environnement au niveau national par leur contribution à la réalisation de la politique nationale et communautaire dans le domaine environnemental.

Les projets éligibles doivent se situer dans le cadre des priorités de la politique gouvernementale en matière de protection de l'environnement humain et naturel et de développement durable, à savoir:

- la sauvegarde de la diversité biologique;
- la lutte contre le changement climatique;
- l'amélioration de la qualité de l'air;
- la réduction des déchets;
- l'utilisation rationnelle et la protection du sol;
- l'intégration de la dimension environnementale dans l'économie (en particulier les PME de l'artisanat et du secteur tertiaire), l'agriculture, l'habitat et l'urbanisme.

Pour l'année 2003, les 11 projets suivants ont été retenus:

- Internetseite für Jugendliche - Lëtzebuerger Natur- a Vulleschutzliga;
- Regulus Junior - Lëtzebuerger Natur- a Vulleschutzliga;
- Erhalt der regionalen Obstsortenvielfalt - Hëllef fir d'Natur;
- Vermeidung von Schäden an Kulturpflanzen – Hëllef fir d'Natur;
- D'Aerd de bloe Planéit fir eis all - Ecole Nature Lasauvage;
- Auf Kinderfüssen durch die Welt - Mouvement Ecologique;
- Jugend gestaltet Zukunft - Mouvement Ecologique;

- Zukunftsfähigt Lëtzebuerg – Mouvement Ecologique;
- Verkehr und Klimaschutz – Mouvement Ecologique;
- Leitfaden für Umwelt und Natur - Umweltberodung Lëtzebuerg;
- Variétés locales d'arbres fruitiers – Oekofonds.

1.2. Fonds pour la Protection de l'Environnement

1.2.1. Répartition des dépenses pour 2003 du Fonds pour la Protection de l'Environnement

Les dépenses effectuées courant 2003 sur les crédits du Fonds pour la Protection de l'Environnement s'élèvent à 10.640.429,54 € et se répartissent de la façon suivante:

- lutte contre la pollution de l'atmosphère, le bruit, le changement climatique ainsi que l'utilisation rationnelle de l'énergie et la promotion des énergies nouvelles et renouvelables: 3.198.126 EUR, soit 23 %;
- prévention et gestion des déchets: 6.978.258 EUR, soit 51 %;
- protection de la nature et des ressources naturelles: 3.620.384 EUR, soit 26 %.

Au cours des trois derniers exercices les dépenses ont évolué comme suit:

- lutte contre la pollution de l'atmosphère, le bruit, le changement climatique ainsi que l'utilisation rationnelle de l'énergie et la promotion des énergies nouvelles et renouvelables: + 476%;
- prévention et gestion des déchets: - 18 %;
- protection de la nature et des ressources naturelles: + 41%.

Le fonds pour la protection de l'environnement a été institué par la loi modifiée du 31 mai 1999. Il a pour objet:

1. la prévention et la lutte contre la pollution de l'atmosphère, le bruit et le changement climatique;
2. la prévention et la gestion des déchets;
3. la protection de la nature et des ressources naturelles;
4. l'assainissement et la réhabilitation de sites de décharge de déchets et de sites contaminés;
5. l'utilisation rationnelle de l'énergie et la promotion des énergies nouvelles et renouvelables.

Le ministre de l'environnement est autorisé à imputer sur ce fonds:

- a. la prise en charge jusqu'à 100% des dépenses relatives, dans l'un des domaines dont question ci-dessus, aux projets reconnus d'intérêt public par le Gouvernement en Conseil;
- b. la prise en charge jusqu'à 100 % des dépenses relatives au système de gestion des déchets problématiques en provenance des ménages uniquement;
- c. une aide pouvant être portée au maximum jusqu'à 66 % du coût de l'investissement concernant la réalisation de projets de compostage et/ou de bio-méthanisation de déchets organiques et de boues d'épuration à caractère régional;
- d. une aide pouvant être portée au maximum jusqu'à 50 % du coût de l'investissement concernant l'assainissement et la réhabilitation de sites de décharge de déchets ou de sites contaminés, en application de l'article 16 point 3. de la loi modifiée du 17 juin 1994 relative à la prévention et à la gestion des déchets;
- e. une aide pouvant être portée au maximum jusqu'à 40 % du coût d'investissement pour les parcs à conteneurs communaux et intercommunaux permettant la collecte séparée des déchets ménagers et assimilés et conformes au règlement grand-ducal du 1er décembre 1993 relatif à l'aménagement et à la gestion des parcs à conteneurs destinés à la collecte sélective de différentes fractions des déchets ménagers, encombrants ou assimilés;
- f. une aide pouvant être portée au maximum jusqu'à 25 % du coût d'investissement des infrastructures intercommunales d'élimination des déchets ménagers et assimilés, y compris les ouvrages techniques annexes, ainsi que du coût des adaptations des installations existantes à de

nouvelles technologies et à des normes plus sévères de protection du sol, des eaux, de l'air et en matière de gestion des déchets;

- g. une aide pouvant être portée au maximum jusqu'à 50 % du coût d'investissement dans des travaux d'infrastructure ainsi que les frais d'études et dépenses connexes y relatifs pour d'autres projets dans les différents domaines de la protection de l'environnement précisés par la loi, en tenant compte des contraintes suivantes:
- 1) les promoteurs des projets devront être une ou plusieurs communes, un syndicat de communes, un établissement public ou un établissement d'utilité publique;
 - 2) les projets devront répondre aux orientations, aux critères et aux normes prescrits par la législation et la réglementation nationales et internationales en matière de protection de la nature et des ressources naturelles, de lutte contre la pollution atmosphérique et le bruit, de lutte contre le changement climatique, de protection des eaux, de prévention et de gestion des déchets, d'assainissement et de réhabilitation de sites de décharge de déchets et de sites contaminés, d'utilisation rationnelle de l'énergie et la promotion des énergies nouvelles et renouvelables;
 - 3) l'aide devra être modulée en fonction des critères généraux suivants considérés soit séparément, soit conjointement:
 - le caractère local, régional, national ou international du projet;
 - le caractère exemplaire, innovateur, préventif ou contraignant du projet.

1.2.2. Le comité de gestion du fonds pour la protection de l'environnement

La loi du 31 mai 1999 portant institution d'un fonds pour la protection de l'environnement, telle qu'elle a été modifiée par les lois budgétaires pour les exercices 2000 et 2001, a créé en son article 6 un comité de gestion du fonds.

Le règlement grand-ducal du 15 novembre 1999 détermine les modalités de fonctionnement dudit comité; l'arrêté ministériel du 11 janvier 2000 porte désignation des membres dudit comité.

Conformément à la loi précitée, les missions du comité concernent:

- la planification pluriannuelle des dépenses du fonds;
- l'ajustement du rythme des dépenses aux disponibilités financières du fonds;
- la réorientation progressive du fonds vers des investissements de nature préventive.

En 2003, le comité s'est réuni 10 fois. Il a émis des avis sur tous les projets et demandes de subsides à financer par le Fonds pour la Protection de l'Environnement. 56 nouveaux projets ont été engagés: 23 projets en relation avec la lutte contre le changement climatique et/ou l'utilisation rationnelle de l'énergie et la promotion des énergies nouvelles et renouvelables, 4 projets en relation avec la prévention et la gestion des déchets et 29 projets en relation avec la protection de la nature et des ressources naturelles.

La description des projets qui ont été financés par l'intermédiaire du Fonds pour la Protection de l'Environnement se trouve dans d'autres chapitres du présent rapport d'activité.

1.3. Le système d'information géographique sur l'environnement (SIG-ENV)

1.3.1. La cartographie sur l'Occupation Biophysique du Sol (OBS)

La cartographie OBS constitue la base du SIG-ENV. En 1999, dix ans après le survol ayant servi à l'élaboration de la base de données d'origine, le Ministère de l'Environnement a fait réaliser de nouvelles prises de vue servant à l'actualisation des données. Ce vol a été effectué au mois de mai 1999.

Les livraisons résultant de l'interprétation de ces photos aériennes infrarouges/couleurs, réalisées à l'échelle du 1/15000 sont les suivantes:

- diapositives originales et copies «contact»;
- clé d'interprétation relative à tous les types de biotopes existant au Luxembourg;
- digitalisation des données résultant de la photo-interprétation de la base de données OBS de 1988 et du contrôle de terrain;
- base de données géographiques sous format Arc/Info;
- atlas cartographique au 1/20000.

A partir de la base de données OBS, une multitude d'applications secondant le Ministère de l'Environnement dans sa tâche de gestion de l'environnement et des paysages ont été rendues possibles.

Il y a lieu d'en mentionner trois pour lesquels les travaux ont été entamés respectivement achevés: le monitoring de l'évolution des paysages, le cadastre des haies et arbres solitaires et la cartographie des fonctions climatiques.

1.3.2. L'élaboration d'un monitoring de l'évolution des paysages

Le monitoring de l'évolution des paysages a été choisi comme application-test de comparaison de données issues de différentes versions de la cartographie relative à l'occupation biophysique du sol. Il s'agit en l'occurrence des données relevées respectivement en 1988 et en 1999.

A partir d'une analyse des légendes, de la structure des données ainsi que de leur comparabilité géométrique, le consultant chargé de la réalisation des travaux a élaboré une méthodologie de comparaison des données issues des deux bases de données.

Cet exercice s'est avéré comme étant assez délicat du fait que la légende structurant les données a été modifiée considérablement pour la mise à jour de 1999.

En effet OBS88 présentait comme particularité un nombre élevé de classes de données dites «mixtes» c.-à-d. dont les attributs ne peuvent être clairement affectés à une catégorie de la légende OBS99. Une ré-attribution de plus de 1700 classes mixtes OBS99 vers des classes plus précisément définies à l'OBS99 a été effectuée.

De même, OBS88 attribuait à toutes les routes, qu'il s'agisse de routes nationales ou de chemins ruraux une largeur prédéfinie identique.

OBS 99 a redressé ce fait en attribuant aux routes leur largeur réelle rendant ainsi les résultats au niveau du taux de scellement de surfaces plus réalistes. Ici encore, une méthodologie de comparaison de données a été développée par le consultant.

Elle consiste pour l'essentiel en une généralisation des données (common sheet) rendant ainsi une comparaison plus aisée.

Cette méthodologie a fait l'objet de différents réaménagements suite aux remarques formulées par les représentants du Ministère de l'Environnement et du service Conservation de la Nature de l'Administration des Eaux et Forêts. Elle a ensuite été appliquée à différentes zones-test pour évaluer sa validité pratique.

Les zones-test ont été choisies de façon à assurer une représentativité des paysages luxembourgeois. L'étendu de la zone d'études est à chaque fois de 20-25 km².

- Région de Clervaux
- Vallée de l'Alzette entre Luxembourg et Mersch
- Zone verte interurbaine entre Luxembourg et Esch/Alzette

En vue d'étendre l'analyse de l'évolution des paysages dans le temps, le consultant a en outre des bases de données OBS88 et OBS99 eu recours à des photos aériennes ainsi qu'à des cartes topographiques établies en 1962.

Le but de l'opération consistait à montrer à l'aide de ces trois zones-test les variations dans la façon d'utiliser l'espace des années 1962, respectivement 1988 et 1999.

L'intégration et le traitement des données par un système d'informations géographiques visent à rendre les séries de données comparables entre elles. Par le recoupement de données mais aussi par analyse géographique et statistique des séries temporelles, il est possible de commenter de façon quantitative et qualitative l'évolution des paysages au fil du temps en termes de mitage du paysage, de perte de surfaces présentant une diversité biologique et écologique élevée, de scellement de surfaces, etc.

Les premiers résultats préliminaires de cette étude sont très prometteurs et démontrent à quel point les changements en termes d'occupation du sol ont été préjudiciables à l'environnement naturel et aux paysages.

Les conclusions pour les trois zones-test devront être rendues début 2004 et faire l'objet d'une évaluation par le Ministère de l'Environnement.

Au cas où les résultats seront jugés concluants, il est prévu d'étendre cette analyse à l'ensemble du territoire national.

1.3.2. L'établissement d'un cadastre des haies et arbres solitaires au niveau des communes

A partir du constat que les haies et arbres solitaires constituent des biotopes d'une valeur écologique et paysagère particulière et que ces derniers sont soumis à une pression croissante résultant de l'urbanisation et des pratiques agricoles, le Ministère de l'Environnement a fait élaborer un programme informatique alphanumérique — avec extension possible vers un système d'information géographique — permettant, dans un premier temps, l'établissement d'un inventaire précis de ces structures au niveau d'une commune ainsi que l'organisation des mesures de gestion visant à les entretenir et à améliorer.

Cet outil d'utilisation très simple permettra ainsi aux services communaux et au Ministère de l'Environnement de disposer d'informations précises relatives à la nature et l'état des haies et arbres solitaires existants. Il a été diffusé auprès d'une cinquantaine de communes dans le courant de l'année 2002.

Sous la direction du service de la conservation de la nature de l'Administration des Eaux et Forêts, un groupe de travail est chargé de la rédaction d'un cahier des charges-type permettant la réalisation d'un inventaire cohérent de ces structures végétales sur l'ensemble du territoire national. Ce cahier sera à la base d'un programme national de relevés sur le terrain. Les données ainsi relevées constitueront le fondement d'un programme de gestion des haies et arbres solitaires qui sera relié aux bases de données centrales du ministère.

En dehors de ses fonctions de véritable outil de gestion pour les communes et les syndicats intercommunaux oeuvrant dans le domaine de la conservation de la nature, le programme contribuera à alimenter et tenir à jour les bases de données nationales telle la BD OBS (occupation biophysique du sol).

1.3.4. La cartographie des fonctions climatiques / évaluation climat – qualité de l'air

Les données relatives à l'occupation biophysique du sol relevées à partir des photos aériennes prises en 1999 ont permis, grâce au survol avec scanner thermique, d'entamer un projet d'identification des aires de constitution et des couloirs d'écoulement de l'air frais. Le périmètre d'étude englobe toute la partie sud du territoire ainsi qu'une large part des zones urbanisées s'étendant au nord jusqu'à Diekirch.

Les températures relevées (en situation nuit et jour) permettront, par croisement avec un modèle numérique de terrain et des données relatives à l'occupation biophysique du sol de délimiter avec précision les aires susmentionnées. En outre, par superposition aux données relatives à la qualité de l'air, il sera possible de fournir des informations quant à la qualité des masses d'air ainsi identifiées. Enfin, la cartographie des fonctions climatiques permettra, quant à elle, d'identifier les points de conflit constituant des barrières à l'écoulement d'air frais.

Ces informations devront être prises en compte, par exemple lors de l'extension des zones urbanisées ou lors de la mise en place de nouvelles infrastructures de transport. Elles constituent également une aide précieuse d'argumentation dans le cadre de la constitution de zones vertes interurbaines et de grands ensembles paysagers.

Les données de fonctions climatiques seront intégrées au système d'informations géographiques du Ministère de l'Environnement.

Dès réception des données – prévue au premier trimestre 2004- ainsi que du programme d'application, elles seront utilisées dans le cadre de l'évaluation des incidences sur l'environnement de toutes sortes d'infrastructures et notamment des infrastructures de transport (rail, route) mais aussi des projets d'aménagement urbain (extension de la zone urbanisée, aménagement de zones d'activité économiques) et constitueront une donnée essentielle à intégrer aux travaux relatifs à la mise en place d'un plan directeur sectoriel relatif aux grands ensembles paysagers et massifs forestiers d'un intérêt particulier.

Le projet n'a pu être achevé dans les délais prévus en raison du retard pris dans l'élaboration de l'IVL (Integratives Verkehrs- und Landesentwicklungskonzept).

Il est en effet prévu dans le contrat avec le consultant que certaines zones fassent l'objet d'une analyse plus détaillée en ce qui concerne la répercussion d'aménagements urbains et en infrastructures sur les fonctions climatiques.

Le Ministère de l'Environnement a choisi de soumettre à une telle analyse les projets-clé résultant de l'adoption par le Gouvernement de l'IVL. Cette adoption est prévue pour le courant du mois de février 2004 de sorte que la cartographie des fonction climatiques pourra être achevée complètement avant la fin du premier semestre 2004.

1.4. Statistiques de l'Environnement

La **cellule statistique**, formée au second semestre 2000 au sein du Ministère de l'Environnement, a pour principaux objectifs:

- la conception de projets statistiques;
- la recherche, la production, le traitement, le contrôle et la validation de chiffres sur l'état de l'environnement, sur les pressions qui s'exercent sur lui, sur les impacts de sa détérioration et sur les réponses qu'on y apporte («modèle DPSIR»);
- la diffusion des chiffres évoqués au point précédent, sur support papier (publication) ou électronique (site Internet du ministère);

- le support aux administrations dépendant du ministère dans leurs travaux de préparations de données et de «reporting» pour les organismes internationaux;
- la coordination des travaux de nature statistique sur l'environnement (transmission et suivi des demandes, transmission et dissémination des réponses, etc.);
- la participation à des groupes de travail ou à des groupes d'experts traitant de statistiques et d'indicateurs environnementaux (Agence Européenne pour l'Environnement, Eurostat, OCDE, etc.).

En juin 2003, le ministère a publié son deuxième rapport **«l'Environnement en Chiffres»**. Tirée à 2000 exemplaires, cette publication a rencontré un accueil favorable, tant au niveau national qu'au niveau international — appréciations positives reçues d'institutions telles que l'Agence Européenne pour l'Environnement et Eurostat ainsi que de certains pays membres de l'Union européenne.

Cinq grands thèmes environnementaux, et autant de chapitres, structurent les 88 pages de «l'Environnement en Chiffres 2002-2003»: le changement climatique, la qualité de l'air, la qualité de l'eau, les déchets et la biodiversité. En tête de publication, un court chapitre de données de cadrage permet de replacer les thématiques de l'environnement dans les contextes géographique et socio-économique du pays.

Pour chacun des thèmes environnementaux, un ensemble d'indicateurs a été sélectionné afin d'illustrer les causes possibles d'une pression sur le milieu naturel, l'état de celui-ci ainsi que les réponses apportées pour en limiter les impacts ou remédier aux dommages provoqués. La publication est structurée de façon à ce que chaque indicateur retenu fasse l'objet d'une «fiche individuelle» qui peut être lue indépendamment d'une autre. C'est pourquoi la présentation d'un indicateur s'accompagne systématiquement de «notes» (définitions, méthodologie) et d'une section «pour en savoir plus ...» qui renseigne où trouver davantage d'informations relatives au sujet abordé (références d'ouvrages, liens Internet).

Cette structuration des pages s'est fait en ayant déjà à l'esprit le basculement du contenu de la publication sur le nouveau site Internet du ministère et de ses administrations (Portail de l'Environnement «www.emwelt.lu» **présenté à la section XXX de ce rapport**). Malheureusement, à ce jour, n'est disponible sur le site qu'une reproduction au format PDF de «l'Environnement en Chiffres 2002-2003» (http://www.environnement.public.lu/functions/apropos_du_site/mev/publications_MEV/index.html). Ceci s'explique par le fait que l'outil informatique choisi pour la refonte des sites Internet des divers ministères et administrations de l'Etat luxembourgeois n'est pas particulièrement adapté à la publication en ligne de statistiques et de graphiques susceptibles d'être mis à jour de manière régulière. Dès lors, plutôt que de passer un temps considérable à porter sur le site la grosse centaine d'indicateurs développés par le ministère, il a été décidé de repenser les modalités de ce transfert au premier semestre 2004 — qu'il s'agisse des indicateurs de la publication «l'Environnement en Chiffres 2002-2003» ou de ceux, mis à jour, de développement durable publiés en 2002, en utilisant l'outil actuel il faut compter de 3 à 4 heures pour mettre en ligne un seul indicateur. En outre, le fait d'attendre le premier semestre 2004 nous permettra de bénéficier des enseignements d'un travail similaire entrepris par le STATEC pour diffuser en ligne, sur son nouveau site, l'imposante collection de statistiques et d'indicateurs de toutes sortes qu'il possède.

Malgré ces désagréments, la cellule statistique a amplement contribué à alimenter le nouveau **Portail de l'Environnement** en prenant en charge la rédaction et le portage en ligne de plusieurs sections du site (thème du développement durable, pages relatives au Ministère de l'Environnement, page des liens pour ne citer que les principaux apports): plus de détails quant au Portail «www.emwelt.lu» **à la section XXX de ce rapport**.

Relativement aux aspects statistiques du développement durable — soit les **indicateurs de développement durable** — la cellule a, tout au long de 2003, activement participé à diverses réunions du groupe de travail sur les indicateurs de développement durable mis sur pied par Eurostat (*Task Force Sustainable Development Indicators* — *TF SDI*). Plus précisément, la cellule s'est impliquée

dans les sous-groupes traitant du «développement économique» et des «modes de consommation et de production». Cette implication se traduit par la recherche et la définition d'indicateurs pertinents pour illustrer ces thématiques au travers de discussions et de brainstormings.

L'objectif de la TF SDI est de définir un jeu d'indicateurs de développement durable en vue de l'examen et de la reformulation éventuelle de la «Stratégie de Développement Durable» de l'Union européenne (examen prévu pour le second semestre 2004 ou en 2005). Bien que la finalité de ces travaux soit donc de fournir à la Commission européenne un outil d'évaluation du développement durable, le déroulement et les conclusions de ceux-ci ne sont pas sans intérêts pour les Etats membres et, partant, pour le Luxembourg. En effet, les réunions de la TF SDI permettent de confronter des idées, des les opposer à d'éventuelles vues divergentes d'autres Etats membres, d'imaginer de nouveaux indicateurs, etc.

Rappelons enfin que les travaux de la TF SDI sont compatibles avec la production d'**indicateurs structurels** au niveau européen. Ces derniers s'inscrivent dans le cadre de la «Stratégie de Lisbonne» de l'Union européenne dont un des aspects est le suivi des évolutions structurelles dans les domaines (1) de l'emploi, (2) de l'innovation et de la recherche, (3) des réformes économiques et (4) de la cohésion sociale. Lors du Sommet de Göteborg, en juin 2001, un cinquième domaine «environnement» fut suggéré. L'ensemble de ces indicateurs fait l'objet d'une communication annuelle de la Commission au Conseil et est débattue et analysée lors des «Sommet de Printemps». En 2003, le ministère a donc participé et contribué à l'élaboration des indicateurs structurels «environnement» pour le Luxembourg; indicateurs qui seront présentés au cours du «Sommet de Printemps» 2004.

Pour rester dans le domaine des indicateurs traitant d'aspects environnementaux, il faut souligner que la cellule statistique a été nommée «**Centre National de Référence**» en ce qui concerne les travaux de «reporting» de l'Agence Européenne pour l'Environnement (AEE).¹ Ceci implique la participation à des groupes de travail ainsi que des échanges de vues par l'intermédiaire de groupes de discussions sur Internet. En 2003, la cellule fut partie prenante des deux réunions organisées par l'AEE à Copenhague et Rome au cours desquelles furent évoquées diverses approches afin d'analyser les performances d'un pays dans des domaines environnementaux variés ainsi que des méthodes de construction d'indicateurs agrégés sur l'état de l'environnement.

Toujours dans le cadre des travaux de l'AEE, rappelons que c'est aussi à la cellule statistique qu'a été confiée la revitalisation et la mise à jour du **réseau EIONET de l'AEE** au Luxembourg. Ce réseau met en rapport des «Centres Thématiques Environnementaux» (CTE) et des «Centres Nationaux de Référence» (CNR). L'AEE charge chacun des CTE — qui sont des consortiums d'administrations, d'instituts, de centres de recherche, etc. qui ont un contrat avec l'Agence — de collecter, traiter et analyser l'information relative à son domaine d'expertise (émissions atmosphériques, qualité de l'air, qualité de l'eau, biodiversité, etc.). Pour obtenir des données — ainsi que tous les commentaires avertis qui se doivent de les accompagner afin de convenablement les interpréter et de correctement les agréger au niveau européen — les CTE comptent sur les NRC qui sont leurs relais et leurs principales sources d'information. Il semblait donc logique de confier l'organisation de ce réseau EIONET à la cellule statistique, elle-même demanderesse de données sur l'environnement au Luxembourg. En conséquence, la cellule est le «Point Focal National» (PFN) du réseau EIONET au Luxembourg. En tant que PFN, elle représente, trois fois par an, le Luxembourg aux réunions des PFN des Etats membres ou associées de l'AEE. Lors de ces réunions, les PFN donnent leurs avis technique sur les travaux de l'AEE et sur la façon dont ils sont organisés.

¹ Production de divers rapports sur l'état de l'environnement en Europe, tels que «Signaux Environnementaux», «Rapport Kiev 2003», etc. et définition du type d'information à collecter et par quelles méthodes (méthodologies, typologies d'indicateurs).

1.5. Service Informatique

1.5.1. Projet SIGenv – Système d'information géographique de l'Environnement

Au cours de l'année 2003 le Système d'information géographique de l'environnement fut mis à disposition des agents du Ministère de l'Environnement et de l'Administration des Eaux et Forêts, par le biais d'une application Intranet.

Un certain nombre de formations à cet outil ont été assurées en interne, notamment pour le personnel du Ministère de l'Environnement, pour la direction de l'Administration des Eaux et Forêts, pour les cantonnements forestiers de Capellen et de Diekirch, ainsi que pour tous les préposés forestiers y rattachés. Les formations pour les autres cantonnements forestiers seront organisées début 2004.

Une présentation de l'outil, fut également organisée en 2003, pour la division «Déchets» de l'Administration de l'Environnement. Les agents des autres divisions seront formés au cours de 2004.

Données contenues dans le SIGenv:

- Fonds de plans topographiques 1/5000, 1/20000 & 1/100000 en noir&blanc et en couleur
- Orthophotos 2001 - 1 pixel = 50cm x 50cm
- Réserves naturelles 2003 - 1/20000
- Zones «Habitats» 2003 - 1/20000
- Zones «Oiseaux» 2003 - 1/20000
- Parcs naturels
- Occupation biophysique du sol - OBS 1999
- Corine Landcover 2000 - 1/100000
- Limites administratives

1.5.2. Projet Site Internet - Portail de l'Environnement

L'objectif du projet était de regrouper et d'harmoniser les sites Internet du Ministère de l'Environnement (MEV), de l'Administration de l'Environnement (AEV) et de l'Administration des Eaux & Forêts (AEF) afin d'offrir un point d'entrée unique (portail) en ce qui concerne toutes les informations environnementales et les transactions avec le département de l'environnement.

Les citoyens ou les entreprises n'ont, dès lors, plus besoin de connaître à priori l'organisation des administrations et les responsables pour répondre à leurs attentes, le portail étant censé les guider dans leurs démarches administratives.

La structure du portail fût développée par un prestataire de service externe, alors que l'arborescence et le contenu du site ont été conçu par le groupe de travail en charge de la maîtrise d'ouvrage. Ce groupe de travail était composé d'agents du ministère et des deux administrations.

Le portail de l'Environnement respecte la charte de normalisation de la présence sur Internet de l'Etat luxembourgeois. Cette charte définit les normes à respecter au niveau graphique et de présentation des contenus pour les sites Internet. Elle concerne également la mise en place d'une infrastructure informatique commune auprès de l'Etat, qui comprend un système rédactionnel ou CMS (*Content Management System*). Par le respect de la charte de normalisation le portail de l'Environnement contribue à augmenter la cohérence des publications de l'Etat sur Internet.

Les différents rédacteurs de contenu, au nombre total de 8, ont suivi les formations concernant l'outil rédactionnel.

Le portail est composé de 7 rubriques thématiques en ce qui concerne l'ossature principale du site. Il s'agit des thèmes suivants:

- Développement durable
- Air/Bruit
- Déchets
- Energies renouvelables
- Forêts
- Conservation de la nature
- Chasse
- Etablissements classés

Chaque rubrique principale contient en plus d'un certain nombre de dossiers thématiques, une sous-rubrique «publications» au sein de laquelle on peut télécharger ou commander les publications disponibles, ainsi qu'une sous-rubrique «indicateurs et statistiques».

La rubrique «guichet virtuel» est également une rubrique principale, axée sur l'interaction entre l'administration et le citoyen ou les entreprises. Cette rubrique contient entre autres un certain nombre de formulaires et des explications sur l'utilisation de ces formulaires.

Le site est également composé d'un certain nombre de rubriques de support. Il s'agit des rubriques suivantes:

- Home
- Nouveautés
- Newsletter
- Liens
- Vos réactions
- Contact
- Aide
- Index
- A propos du site

Le 4 novembre 2003, le portail de l'environnement <http://www.environnement.public.lu> alias <http://www.emwelt.lu> fut inauguré officiellement lors d'une conférence de presse.

Statistiques de fréquentation du site:

	Visiteurs	Nombre de pages consultées	Nombre de fichiers	Nombre de hits
Novembre 2003	8176	61230	318400	992928
Décembre 2003	6857	39274	200696	633762
Total	15033	100504	519096	1626690

Les statistiques révèlent une baisse significative de la fréquentation suite au lancement du site. En revanche pour le mois de janvier 2004 la fréquentation moyenne a déjà augmenté par rapport aux chiffres de 2003.

1.5.3. Projet AFFLUX – dossiers «conservation de la nature»

Au cours de l'année 2003, la modernisation de l'actuel système informatique servant au traitement des dossiers introduits dans le cadre de la loi concernant la conservation de la nature et des ressources naturelles fut poursuivie. Ce projet devrait aboutir par un déploiement de la nouvelle application au cours de l'année 2004.

Etant donné qu'il s'agit d'une application qui repose sur une architecture web, l'intégration des préposés forestiers sera dès lors possible.

Une présentation fut organisée conjointement par le prestataire de service, le Centre de recherches public – Henri Tudor (CRP-HT) et le MEV, afin de présenter l'état d'avancement du projet à l'ensemble des agents traitants les dossiers concernant la conservation de la nature. Un premier prototype a été développé et mis à disposition des utilisateurs.

1.5.4. GIS – Mise à disposition d'informations géographiques

Tout comme les années précédentes le Ministère de l'Environnement a mis à disposition des bureaux d'études travaillant sur des projets «environnementaux», une extraction de données numériques, issues du Système d'Information Géographique de l'Environnement.

1.5.5. Infrastructure informatique

Grâce à la livraison, par le Centre Informatique de l'Etat, de 9 nouveaux PC, l'infrastructure informatique du Ministère de l'Environnement a pu être significativement améliorée.

Une imprimante laser couleur haut débit fut mise en exploitation afin de pouvoir imprimer les cartes thématiques générées au sein du SIGenv.

1.5.6. Projets interministériels

Dans le cadre du groupe de travail interministériel SIG (GTIM-SIG), le service informatique a participé activement au montage et au lancement de deux projets:

- étude visant à déterminer une méthodologie pour intégrer les noms de rues dans la BDTopo;
- développement d'un site web pour le GTIM-SIG. Fin 2003 un projet fut lancé, visant à mettre en place un site web pour le groupe de travail interministériel - Systèmes d'information géographique. Le site sera probablement mis en ligne en avril 2004.

1.6. La protection de la nature

1.6.1 La directive «Habitats» (92/43/CEE)

1.6.1.1. La désignation des sites du réseau Natura 2000

Conformément à l'article 3 de la directive 92/43/CEE dite directive «Habitats» le Luxembourg a l'obligation d'assurer, sur son territoire, le maintien dans un état de conservation favorable de 31 habitats, de 19 espèces animales et de 2 espèces végétales.

Les habitats forestiers, et plus particulièrement les hêtraies, constituent les habitats à protéger les plus caractéristiques du Luxembourg. Un autre groupe important est constitué par les habitats des paysages ouverts telles les prairies maigres de fauche ou les pelouses calcaires fréquentes sur les anciennes minières au sud du pays et dépendantes d'une utilisation très extensive. Les autres habitats sont plus limités de par leur étendue et souvent cantonnés sur des micro-stations.

Parmi les espèces animales, le groupe le plus répandu est constitué par les chauves-souris (6 espèces). En ce qui concerne les espèces végétales, le Luxembourg recense deux espèces d'intérêt communautaire, une bryophyte et une fougère.

Le Ministère de l'Environnement a fait établir pour chaque habitat et pour chaque espèce un cahier «habitat» respectivement «espèce» qui fait le point des connaissances actuelles (caractéristiques écologiques, distribution, aire de répartition, menaces, gestion) sur l'habitat/l'espèce en question. Ces cahiers seront une base indispensable pour l'établissement ultérieur de plans de gestion.

Conformément à l'article 4 de la directive «Habitats», le Luxembourg a transmis sa liste nationale, établie sur des bases scientifiques, après approbation par le Gouvernement en Conseil et après consultation des communes, en date du 27/10/98, à la Commission Européenne. Cette liste est composée de 38 sites «Habitats», couvrant une surface totale de 35.215 ha soit 13,6% du territoire national.

Selon les conclusions du premier séminaire géographique du domaine continental en 2000, le Luxembourg a dû proposer des sites additionnels pour six habitats notamment les chênaies et les pelouses calcaires. Le Ministère de l'Environnement a ainsi transmis, au mois d'août 2002, 9 sites supplémentaires d'une surface totale de 3161 ha.

Selon les conclusions du deuxième séminaire géographique du domaine continental qui a eu lieu à Potsdam en novembre 2002, le Luxembourg reste insuffisant pour deux des six habitats évoqués ci-dessus et doit ainsi désigner des sites supplémentaires pour les habitats suivants:

- les prairies à molinies,
- les prairies maigres de fauche.

La désignation définitive des sites luxembourgeois se fera par règlement grand-ducal dès l'établissement de la liste des sites d'importance communautaire prévue pour fin 2004 en ce qui concerne le domaine continental. Les zones de protection spéciale de la directive «Oiseaux» y seront intégrées.

Liste nationale des sites «Habitats» (31 décembre 2003)

N°	code du site «Habitats»	dénomination	superficie
1	LU0001002	Vallée de l'Our de Ouren à Bettel	5675 ha
2	LU0001003	Vallée de la Tretterbaach	467 ha
3	LU0001004	Weicherdange - Breichen	58 ha
4	LU0001005	Vallée supérieure de la Wiltz / Derenbach - Weischent	174 ha
5	LU0001006	Vallées de la Sûre, de la Wiltz, de la Clerve et de la Lellgerbaach	253 ha
6	LU0001007	Vallée supérieure de la Sûre/lac du barrage	3026 ha
7	LU0001008	Vallée de la Sûre moyenne de Esch/Sûre à Dirbach	356 ha
8	LU0001010	Grosbous - Neibruch	14 ha
9	LU0001011	Vallée de l'Ernz noire / Beaufort / Berdorf	4142 ha
10	LU0001013	Vallée de l'Attert de la frontière à Useldange	750 ha
11	LU0001014	Zones humides de Bissen et Fensterdall	47 ha
12	LU0001015	Vallée de l'Ernz blanche	1996 ha
13	LU0001016	Herborn - Bois de Herborn / Echternach - Haard	1162 ha
14	LU0001017	Vallée de la Sûre inférieure	1343 ha
15	LU0001018	Vallée de la Mamer et de l'Eisch	6697 ha
16	LU0001020	Pelouses calcaires de la région de Junglinster	1509 ha
17	LU0001021	Vallée de la Syre de Manternach à Fielsmillen	171 ha
18	LU0001022	Gréngewald	3129 ha
19	LU0001024	Machtum - Pellemberg / Froumberg / Gréivemaacherberg	285 ha
20	LU0001025	Hautcharage / Dahlem - Asselborner et Boufferdange Muer	164 ha
21	LU0001026	Bertrange - Grévelserhaff / Bouferterhaff	617 ha
22	LU0001028	Differdange Est - Prénzeberg / Anciennes mines et carrières	1156 ha
23	LU0001029	Région de la Moselle supérieure	1649 ha
24	LU0001030	Esch-sur-Alzette Sud-Est - Anciennes minières / Ellergonn	954 ha
25	LU0001031	Dudelage - Haard	615 ha
26	LU0001032	Dudelage - Ginzeberg / Därebesch	269 ha
27	LU0001033	Wilwerdange - Conzefenn	82 ha
28	LU0001034	Wasserbillig - Carrière de Dolomie	19 ha
29	LU0001035	Schimpach - Carrières de Schimpach	11 ha
30	LU0001037	Perlé - Ancienne Ardoisière	44 ha
31	LU0001038	Troisvierges - Cornelysmillen	291 ha
32	LU0001042	Hoffelt - Kaleburn	90 ha
33	LU0001043	Troine / Hoffelt - Sporbaach	67 ha
34	LU0001044	Cruchten - Bras mort de l'Alzette	21 ha
35	LU0001045	Gonderange / Rodenbourg - Faascht	251 ha
36	LU0001051	Wark - Niederfeulen - Warken	137 ha
37	LU0001054	Fingig - Reifelswinkel	67 ha
38	LU0001055	Capellen - Aire de service et Schultzbech	4 ha
39	LU0001066	Grosbous - Seitert	22 ha
40	LU0001067	Leitrang - Heischel	22 ha
41	LU0001070	Grass - Moukebrill	32 ha
42	LU0001072	Massif forestier du Stiefeschboesch	39 ha
43	LU0001073	Massif forestier du Ielboesch	30 ha
44	LU0001074	Massif forestier du Faascht	46 ha
45	LU0001075	Massif forestier du Aesing	57 ha
46	LU0001076	Massif forestier du Waal	67 ha
47	LU0001077	Bois de Bettembourg	247 ha

1.6.1.2. La gestion des sites du réseau Natura 2000

Les sites luxembourgeois du réseau Natura 2000 seront des zones de gestion durable, permettant en principe la poursuite des activités actuelles des occupants et utilisateurs. Souvent, les activités humaines ont permis le maintien des espèces ou des habitats dans un état de conservation favorable. Elles doivent donc être poursuivies. La désignation d'un site ne signifie donc pas, à priori, l'arrêt ou la modification des activités déjà pratiquées.

Ce principe est clairement ancré dans la directive. Les Etats membres ont le choix des moyens à utiliser pour gérer un site, ils peuvent être de nature réglementaire (imposition de servitudes et de charges à l'intérieur d'une zone protégée), de nature contractuelle (signature d'une convention de gestion avec un propriétaire) ou administrative (régime d'autorisations).

Le Ministre de l'Environnement du Luxembourg a décidé de privilégier largement les mesures contractuelles et administratives.

Dès 2003, des plans de gestion seront systématiquement établis site par site en partenariat avec tous les acteurs concernés, notamment les exploitants agricoles et forestiers, à l'instar des documents d'objectifs français. Il est particulièrement important de concevoir une gestion intégrant de façon réaliste et pragmatique toutes les utilisations actuelles du site, comme l'agriculture, la sylviculture, la chasse et la pêche, les loisirs, le tourisme et l'urbanisation. Ces plans de gestion doivent permettre d'identifier les objectifs, d'anticiper et de résoudre d'éventuelles difficultés avec les propriétaires ou les utilisateurs du site, de définir les moyens d'actions et de planifier, à long terme, sa conservation. Les plans de gestion seront arrêtés par le Ministre de l'Environnement.

L'instrument financier adéquat prévu par le règlement grand-ducal instituant «un ensemble de régime d'aides pour la mise en œuvre de programmes de sauvegarde de la diversité biologique par des mesures de conservation des habitats naturels ainsi que de faune et de la flore sauvages menacées» (publié au Mémorial en date du 22 mars 2002) doit permettre d'indemniser les exploitants agricoles et forestiers subissant des pertes de récoltes ou faisant des efforts supplémentaires en vue de maintenir un état de conservation favorable. Selon les estimations du Ministère de l'Environnement 3 millions d'€ par an sont nécessaires en régime de croisière pour assurer une gestion adéquate des sites en question. Ce règlement couvre tout le milieu naturel en créant des programmes spécifiques pour le milieu rural, forestier, aquatique et urbain.

La gestion globale des sites sera effectuée par l'Administration des Eaux et Forêts, ce qui nécessitera un renforcement substantiel du Service de la Protection de la Nature en moyens humains.

1.6.1.3. Les aspects juridiques

A la date du 21 janvier 2000, la Commission a adressé un avis motivé au Grand-Duché de Luxembourg pour manquement aux obligations qui lui incombent en vertu de la directive «Habitats». Les dispositions législatives, réglementaires et administratives nécessaires pour se conformer à la directive devaient être transposés au plus tard pour le 5 juin 1994 en vertu de son article 23.

La Commission a subséquemment décidé, le 5 juillet 2000, de porter cette affaire devant la Cour de Justice.

L'avis motivé fut précédé d'une mise en demeure suite à laquelle le Luxembourg avait transmis à la Commission les mesures et moyens devant assurer la mise en œuvre de la directive. Celle-ci jugea cependant les instruments et l'ordre juridique luxembourgeois insuffisants car ne garantissant pas une transposition correcte et complète de la directive sur une multitude de points qu'elle analysa minutieusement et qui l'amena chaque fois à conclure à la violation de la directive.

Il se dégage clairement des observations de la Commission relatées dans son avis motivé que la transposition de la directive ne peut se faire que par la loi. Trop de points soulevés nécessitent des mesures législatives. Il en est ainsi des définitions et concepts nouvellement introduits par la directive qui font défaut dans notre ordre juridique, de l'obligation pour les auteurs de projets ou plans de procéder à des évaluations des incidences sur les sites affectés de manière significative par ces plans ou projets ou de la nécessité d'invoquer des mesures législatives généralement opposables aux tiers pour éviter la détérioration des habitats et des habitats d'espèces d'intérêt communautaire.

Or, aux yeux de la Commission, la sécurité juridique n'est pas garantie suffisamment par la législation existante au Luxembourg. Les griefs formulés par la Commission soulignent que certaines mesures proposées par le Luxembourg ne sont pas "suffisamment claires et précises" ou que la législation nationale ne permet pas de "façon indubitable" de conclure à une transposition correcte d'un certain nombre de points précis de la directive.

Sur la base des considérations qui précèdent, un avant-projet de loi a été préparé par le Ministère de l'Environnement. Il a été approuvé par le Conseil de Gouvernement en février 2001, avisé par le Conseil d'Etat en juin 2002 et amendé par la Commission de l'Environnement de la Chambre des Députés en novembre 2002. Le vote de la loi à la Chambre des Députés a eu lieu le 4 décembre 2003.

1.6.2. La directive Oiseaux (directive 79/409/CEE du 4 avril 1979)

Les zones de protection spéciales (ZPS) selon la directive 79/409/CEE (Oiseaux) sont intégrées au Réseau NATURA 2000 et sont juridiquement assimilées aux zones de la directive «Habitats».

Malgré la désignation de 13 zones couvrant 16020 ha, le Luxembourg a reçu, en date du 20 octobre 2000, une mise en demeure pour mise en œuvre incorrecte de ladite directive. La Commission estime que le Luxembourg n'a pas classé les territoires les plus appropriés, tant du point de vue quantitatif, que du point de vue qualitatif et qu'il n'a pas assuré une délimitation des zones de protection spéciale opposables aux tiers ni pris les mesures nécessaires pour assurer que le classement d'un site en zone de protection spéciale emporte automatiquement et simultanément l'application d'un régime de protection et de conservation conforme au droit communautaire.

En vue d'une désignation complémentaire, des consultations avec les communes concernées par une nouvelle zone ou un agrandissement de zone ont été menées en 2001 et 2002. Une liste révisée des zones «Oiseaux» a été soumise à la Commission Européenne au mois d'août 2002.

N°	code de la ZPS	dénomination	superficie
1	LU0002001	Vallée de la Woltz et affluents de la source à Troisvierges	1261 ha
2	LU0002002	Vallée de la Tretterbaach et affluents de la frontière à Asselborn	3056 ha
3	LU0002003	Vallée supérieure de l'Our et affluents de Lieler à Dasbourg	1741 ha
4	LU0002004	Vallée supérieure de la Sûre et affluents de la frontière belge à Esch-sur-Sûre	3583 ha
5	LU0002005	Vallée de l'Ernz Blanche de Bourglinster à Fischbach	219 ha
6	LU0002006	Vallée de la Syre de Moutfort à Roodt/Syre	375 ha
7	LU0002007	Vallée supérieure de l'Alzette	1029 ha
8	LU0002008	Minière de la région de Differdange – Giele Botter, Tillebiërg, Rollesbiërg, Metzërbiërg et Galgebierg	683 ha
9	LU0002009	Esch-sur-Alzette Sud-est – Anciennes minières / Ellergronn	1011 ha
10	LU0002010	Dudelange Haard	615 ha
11	LU0002011	Aspelt – Lannebuer, Am Kessel	70 ha
12	LU0002012	Haff Réimech	260 ha

1.6.3. La Convention de Washington (CITES)

1.6.3.1. Niveau européen

La Convention et les règlements européens ont créé 8 statuts de protection différents (I, II, III et A, B, C, D, 'Art.4') pour environ 30'000 espèces de la faune et de la flore sauvages. Pour chaque espèce, le statut mondial et le statut communautaire déterminent conjointement les procédures d'importation et d'exportation à appliquer (permis/certificats/notifications d'importation ou d'exportation, autres dispositions). Pour faciliter la mise en œuvre de la Convention et des règlements européens, l'UE et le Secrétariat ont mandaté le WCMC (World Conservation Monitoring Centre) qui a établi une banque de données sur Internet. Celle-ci contient notamment les statuts de protection mondiaux /européens des 30'000 espèces concernées. Cette banque de données peut aussi être consultée à partir du site officiel CITES. Celui-ci contient encore:

- la liste des 164 Parties à la Convention et des réserves émises,
- les textes des centaines de décisions et résolutions de la Conférence des Parties depuis 1976
- une centaine de notifications aux Parties en provenance Secrétariat.

L'expérience nationale doit encore montrer si ces banques de données sont assez fiables, des mises à jour régulières étant nécessaires 3 à 4 fois par an. Les adresses URL sont:

- Secrétariat CITES (Genève): www.cites.org
- Réglementation européenne et banque de données: www.unep-wcmc.org (voir sous SPECIES)
- Pages CITES de l'Union Européenne: http://europa.eu.int/comm/environment/cites/home_en.htm

Le règlement du Conseil **CE 338/97** du 9 décembre 1996 «relatif à la protection des espèces de la faune et de la flore sauvages par le contrôle de leur commerce» est en vigueur depuis le 1er juin 1997. Ses annexes ont toutes été remplacées par celles du règlement de la Commission 1497/2003, du 18 août 2003 et tiennent compte des changements décidés lors de la dernière conférence des parties (CoP12). Un bref aperçu est donné dans le tableau ci-dessous.

Tableau (31.12.2003): Ensemble de la réglementation communautaire relative à la protection des espèces de la faune et de la flore sauvages par le contrôle de leur commerce (~~xx/xx~~ = annexe abrogée)

Règlements pris (dates)	CONTENU u J.O. N° /date	Textes		Annexes						
		Base	Modalités d'application	Notes sur l'interprétation des annexes	Annexe A	Annexe B	Annexe C	Annexe D	Liste suspensive (Art 4§6 Art 41)	Modèle des documents/ codes
9.12.96	L 61 du 3.3.1997	338/97		238/97	238/97	238/97	238/97	238/97		
26.5.97	L 140 du 30.5.97			938/97				938/97		
26.5.97	L 140 du 30.5.97		939/97							939/97
18.11.97	L 325 du 27.11.97			2307/97	2307/97 ¹	2307/97 ¹	2307/97	2307/97		
15.12.97	L 349 du 19.12.97								2551/97	
15.10.98	L 279 du 16.10.98			2214/98						
7.4.98	L 109 du 8.4.98		767/98							
14.5.98	L 145 du 15.5.98		4006/98							
16.11.98	L 308 du 18.11.98								2473/98	
2.2.99	L 29 du 3.2.99								250/99	
16.11.98	L 59 du 6.3.99 ⁶								R2473/98	
6.7.1999	L 171 du 7.7.99			1476/99						
10.9.1999	L 244 du 16.9.99								1968/99	
20.9.2000	L 237 du 21.9.2000								1988/00	
30.11.2000	L 320 du 18.12.2000			2724/00	2724/00	2724/00	2724/00	2724/00		
30.1.2001	L 29 du 31.1.2001								191/01	
1.8.2001	L 209 du 2. 8. 2001			1579/01						
30.8.2001	L 250 du 19.9.2001	(1808/01)	1808/01							1808/01
24.10.2001	L 282 du 26.10.2001								2087/2001	
17.12.2001	L 334 du 18.12.2001			2476/01			2476/01			
25.02.2003	L 51 du 26.02.2003								349/2003	
18.08.2003	L215 du 27.08.2003			1497/03	1497/03	1497/03	1497/03	1497/03		

Sont publiées au Journal officiel 1999/C356/01 et 1999/C356/02 du 8 décembre 1999 les adresses des autorités scientifiques et des organes de gestion compétents ainsi que les lieux d'introduction et d'exportation désignés.

1.6.3.2. Au niveau national

Le commerce des espèces indigènes protégées par les directives 'Habitats' et 'Oiseaux' est également réglé depuis la nouvelle réglementation communautaire. Le prélèvement/commerce d'espèces indigènes protégées est régi par la loi pour la protection de la nature et des ressources naturelles de 2004.

Les principaux textes légaux garantissant l'application de la Convention sont:

- Loi du 19 février 1975 «portant approbation de la Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction», signée à Washington, le 3 mars 1973;
- Loi du 21 avril 1989 «portant approbation des Amendements de Bonn du 22 juin 1979 et de Gabarone du 30 avril 1983 à la Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction», signée à Washington, le 3 mars 1973, complétant la loi du 19 février 1975 «portant approbation de la Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction», signée à Washington, le 3 mars 1973;
- Règlement grand-ducal du 21 avril 1989 «portant application de la Convention de Washington sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction», exécution des règlements communautaires relatifs à l'application dans la Communauté de cette Convention.

La composition de l'autorité scientifique luxembourgeoise peut être consultée dans le Mémorial B – N° 20 du 22 mars 2001.

Le Ministère dispose, suite à une exposition itinérante réalisée en 2001 sur l'initiative de l'administration des Douanes et Accises, de matériel nécessaire à des campagnes de sensibilisation du public

1.7. Activités internationales et Conseils Environnement UE

1.7.1. Les Conseils «Environnement»

1.7.1.1. Le Conseil «Environnement» du 4 mars 2003

Le Conseil a tenu un débat public sur la proposition de directive concernant la gestion de la qualité des **eaux de baignade**. La proposition contient des dispositions concernant le contrôle et la classification de la qualité des eaux de baignade et prévoit une large information du public à ce sujet, ainsi que des options de gestion globale. Elle vise à remplacer la directive 160/76/CEE. Elle est en outre destinée à compléter la directive relative au traitement des eaux urbaines résiduaires et la directive relative à la pollution par les nitrates à partir de sources agricoles.

Le Conseil a tenu un débat d'orientation sur la proposition de directive relative à la **responsabilité environnementale** en ce qui concerne la prévention et la réparation des dommages environnementaux. La proposition vise à établir un cadre de prévention et de réparation des dommages environnementaux sur base notamment des principes de prévention et du pollueur-payeur.

Le Conseil a dégagé un accord politique sur une position commune relative à la proposition de règlement concernant la surveillance des forêts et des interactions environnementales dans la Communauté («**Forest Focus**»). La proposition vise à établir une nouvelle action communautaire

d'évaluation de l'état des écosystèmes forestiers. Elle s'appuie, en regroupant certains éléments, sur deux règlements antérieurs concernant la surveillance des effets de la pollution atmosphérique et des incendies sur les écosystèmes forestiers.

Le Conseil a adopté une directive prévoyant la **participation du public à des plans et programmes relatifs à l'environnement** ainsi qu'une position commune sur la proposition de règlement relatif **aux mouvements transfrontières d'OGM**.

1.7.1.2. Le Conseil «Environnement» du 13 juin 2003

Le Conseil est parvenu à un accord sur le dispositif de la proposition de directive sur la **responsabilité environnementale** en ce qui concerne la prévention et la réparation des dommages environnementaux.

Le Conseil a arrêté une approche commune sur la proposition de directive relative aux mesures à prendre contre les émissions de gaz et de particules polluants provenant des moteurs à combustion interne destinés aux **engins mobiles non routiers**. La proposition se situe dans le prolongement de la directive 97/68/CE qui a mis en place une approche en deux temps pour la réduction des valeurs limites d'émission des moteurs à allumage par compression présents dans ce type d'engins et qui a invité la Commission à proposer une nouvelle réduction des limites d'émission, compte tenu de l'évolution de la technique dans ce domaine et du degré de qualité de l'air au niveau de l'Union. Elle modifie la directive susmentionnée en vue d'en adapter les dispositions à la situation actuelle, notamment en ce qui concerne l'amélioration de la qualité de l'air.

Le Conseil a mené un débat d'orientation sur la proposition de décision relative à un **mécanisme de surveillance des émissions de gaz à effet de serre dans la Communauté** et à la mise en œuvre du Protocole de Kyoto. En remplaçant la décision 93/389/CEE, la proposition vis notamment à tenir compte, dans le mécanisme de surveillance, des obligations en matière de communication et des orientations en vue de la mise en œuvre de la Convention-cadre des Nations Unies et du Protocole de Kyoto, à fournir davantage d'informations sur les prévisions d'émissions et à permettre l'harmonisation de ces prévisions et à examiner les exigences en matière de communication et l'application du «partage des charges» entre la Communauté et ses Etats membres.

Le Conseil a arrêté une position commune sur la proposition de règlement **«Forest Focus»**.

Le Conseil a arrêté un règlement relatif aux **mouvements transfrontières d'OGM**.

Le Conseil a adopté une décision portant approbation de l'adhésion de la Communauté européenne au Protocole à la Convention de 1979 sur la pollution atmosphérique transfrontière à longue distance relative à la réduction de l'acidification, de l'eutrophisation et de l'ozone troposphérique (dit **Protocole de Göteborg**).

1.7.1.3. Le Conseil «Environnement» du 27 octobre 2003

Le Conseil a dégagé un accord politique sur la proposition de directive relative à la **réduction des émissions de composés organiques volatils (COV) dues à l'utilisation de solvants organiques dans certains vernis et peintures** et dans les produits de retouche automobile, et modifiant la directive 1999/13/CE. La proposition s'inscrit notamment dans le cadre de l'exécution au niveau communautaire du Protocole de Göteborg.

1.7.1.4. Le Conseil «Environnement» du 22 décembre 2003

Le Conseil a mené un débat public sur la proposition de directive concernant la gestion de la qualité des **eaux de baignade**.

Le Conseil a mené un débat d'orientation sur la proposition de directive modifiant la directive 2003/87/CE établissant un système d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre dans la Communauté, au titre des **mécanismes de projet du Protocole de Kyoto**. En liant la mise en œuvre conjointe (MOC) et le mécanisme de développement «propre» (MDP) du Protocole de Kyoto au système d'échange de quotas d'émission de l'Union européenne, la proposition permet de convertir les crédits résultant de la MOC et du MDP en quotas d'émission.

Le Conseil a mené un échange de vues sur la proposition de règlement modifiant le règlement CE no. 1655/2000 concernant un instrument financier pour l'environnement («**LIFE**»). La proposition a pour objet notamment d'étendre la 3^e phase de LIFE jusqu'au 31 décembre 2006 afin de combler le vide entre l'expiration du règlement actuel et le nouveau programme financier post-2006, c'est-à-dire l'entrée en vigueur de nouvelles perspectives financières.

Le Conseil a pris note d'une communication de la Commissaire à l'Environnement sur la proposition d'un règlement concernant l'enregistrement, l'évaluation et l'autorisation des substances chimiques, ainsi que les restrictions applicables à ces substances («**REACH**»), instituant une agence européenne des produits chimiques et modifiant la directive 1999/45/CE et le règlement sur les polluants organiques persistants. La proposition en vue d'un nouveau règlement, qui doit permettre de remplacer quelque quarante actes législatifs en vigueur, a pour objectif de protéger davantage la santé humaine et l'environnement contre les expositions aux produits chimiques, tout en contribuant à maintenir et à améliorer la compétitivité et la capacité d'innovation de l'industrie chimique de l'Union. La mise en œuvre de la politique de l'Union dans le domaine des substances chimiques doit se faire dans le cadre d'un nouveau système dénommé REACH (de l'anglais Registration (enregistrement), Evaluation (évaluation) and Authorisation (et autorisation) of Chemicals (des substances chimiques)), présenté dans le Livre Blanc de la Commission intitulé «Stratégie pour la future politique dans le domaine des substances chimiques» (février 2001).

Parmi les conclusions adoptées par le Conseil Environnement en 2003, l'on peut relever notamment celles portant sur

- une stratégie thématique de protection et de conservation du **milieu marin** et ceci dans le cadre de la communication de la Commission (décembre 2002) intitulée «Vers une stratégie pour la protection et la conservation du milieu marin»,
- la 5^e Conférence ministérielle paneuropéenne intitulée «**Un environnement pour l'Europe**» (Ukraine, Kiev 21 au 23 mai 2000) et ceci dans le cadre de la communication de la Commission sur «La coopération paneuropéenne dans le domaine de l'environnement après la Conférence de Kiev de 2003» (11 février 2003),
- la **politique intégrée des produits** et ceci dans le cadre de la communication de la Commission intitulée «Politique intégrée des produits – Développement d'une réflexion environnementale axée sur le cycle de vie»,
- la stratégie européenne en matière **d'environnement et de santé** et ceci dans le cadre de la communication afférente de la Commission qui est centrée durant le premier cycle (2004-2010) sur quatre des principaux problèmes de santé publique (les maladies respiratoires, l'asthme et les allergies chez l'enfant, les troubles du développement neurologiques, les cancers infantiles, les perturbations du système endocrinien), ainsi que ses trois objectifs finaux, à savoir: la réduction au niveau de l'UE des risques pour la santé et des contraintes que les facteurs environnementaux font peser sur la santé, l'identification et la prévention des nouvelles menaces sanitaires dues à des facteurs environnementaux, et le renforcement de la capacité de l'UE à prendre des décisions dans ce domaine. La stratégie s'inscrit dans le cadre de la préparation de la prochaine Conférence ministérielle paneuropéenne sur l'environnement et la santé, qui doit se tenir à Budapest en juin 2004 et qui aura pour thème «L'Avenir de nos enfants»,
- les **indicateurs structurels** et ceci dans le cadre de la communication afférente de la Commission et en exécution de la dimension environnementale de la stratégie de Lisbonne définie lors du Conseil européen de Göteborg, du processus de Cardiff et des objectifs définis lors du Sommet mondial sur le développement durable,

- une stratégie de l'UE pour réduire les **émissions atmosphériques des navires de mer** et ceci dans le cadre de la communication afférente de la Commission (22 novembre 2002),
- la 7^e COP de la Convention sur la **diversité biologique** (Malaisie, Kuala Lumpur 9 au 27 février 2004) ainsi que la 1^{ere} réunion de la Conférence des Parties (MOP 1) servant comme réunion des Parties au Protocole de Cartagena sur la **prévention des risques biotechnologiques**.

Parmi les points soulevés sous divers lors du Conseil Environnement, l'on peut relever notamment

- la promotion de valeurs limites plus strictes pour les gaz d'échappement provenant des voitures et camions équipés d'un moteur diesel,
- l'action commune de l'UE dans les domaines des écotechnologies,
- la mise en œuvre du réseau NATURA 2000,
- la prévention des feux de forêts,
- les émissions de CO₂ provenant des voitures,
- le démantèlement de navires dans des pays en voie de développement,
- la lutte contre la pollution par l'ozone.

1.7.2. Les activités internationales

Il y a lieu de relever essentiellement deux conférences majeures à savoir la 5^e Conférence ministérielle paneuropéenne intitulée «Un Environnement pour l'Europe» ainsi que la 9^e COP à la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques.

1.7.2.1. La Conférence ministérielle paneuropéenne «Un environnement pour l'Europe»

L'objectif de la Conférence qui s'est déroulée à Kiev en Ukraine du 21 au 23 mai 2003 était de faire avancer le processus «Un environnement pour l'Europe», lequel vise à améliorer la situation dans le domaine de l'environnement et à promouvoir en Europe tout entière la convergence des points de vue sur la qualité de l'environnement et les politiques y relatives. Cette conférence a été organisée dans le cadre de la Commission économique des nations unies pour l'Europe (CEE-ONU).

Le Conseil Environnement du 13 juin 2003 a permis à l'UE d'affirmer son engagement concernant le suivi du processus «Un environnement pour l'Europe» et d'affirmer sa volonté de poursuivre notamment ses efforts dans les domaines suivants: l'initiative de l'UE en ce qui concerne l'eau, l'initiative de l'UE dans le domaine de l'énergie, la production et consommation viables, l'éducation au développement durable, la diversité biologique, les dépenses d'environnement.

La Conférence a entre autres abouti à l'adoption et à la signature des trois Protocoles suivants:

- le Protocole sur l'évaluation stratégique environnementale annexé à La Convention d'Espoo;
- le Protocole sur les registres des rejets et transferts de polluants annexés à la Convention d'Aarhus;
- le Protocole commun sur la responsabilité civile en cas de dommages transfrontières causés par des activités dangereuses dans le cadre de la Convention sur la protection et l'utilisation des cours d'eau transfrontières et des lacs internationaux et de la Convention sur les effets transfrontières des accidents industriels.

1.7.2.2. 9^e COP – La neuvième Conférence des Parties à la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques

La COP-9 qui s'est déroulé à Milan du 1^{er} au 12 décembre 2003 a confirmé que le fort engagement de l'Union Européenne envers le protocole de Kyoto. Celui-ci a été ratifié par la Communauté Européenne et ses Etats membres le 31 mai 2002. De puis lors, 120 Parties l'ont ratifié, soit les deux tiers de la population mondiale. Conformément aux règles du protocole, et après la décision des Etats-Unis de ne pas ratifier ce dernier, le protocole de Kyoto ne pourra entrer en vigueur que si la Russie le ratifie. L'Union Européenne s'est engagé à réduire ses émissions de gaz à effet de serre de 8% par

rapport aux niveaux de 1990 d'ici à 2008-2012. En vertu de l'accord interne de «partage de la charge» entre les Etats membres, le Luxembourg doit réduire ses émissions nationales de 28%.

La COP-9 a marqué une nouvelle étape dans le processus international relatif au changement climatique. Les Parties se sont entendues sur un certain nombre de nouvelles règles opérationnelles pour la mise en œuvre du protocole, parmi lesquelles les lignes directrices concernant divers fonds (Climate Change Fund, Least Developed Countries Fund), les modalités et les procédures pour l'inclusion des projets de reboisement et de boisement dans le cadre du CDM. Lors du segment ministériel qui s'est déroulé du 10 au 11 décembre, les ministres et secrétaires d'Etat ont participé à trois tables rondes traitant le changement climatique, l'adaptation et le développement durable (1^{ère} table ronde), la technologie et le transfert de technologie (2^{ème} table ronde) et une évaluation du progrès réalisé aux niveaux national, régional et international pour atteindre les objectifs du protocole et de la convention-cadre (3^{ème} table ronde).

1.8. Législation environnementale

1.8.1. Lois et règlements grand-ducaux publiés au Mémorial en 2003

Loi du 8 janvier 2003 portant approbation de la Convention de Stockholm sur les polluants organiques persistants, faite à Stockholm, le 22 mai 2001 (Mémorial A N° 2).

Règlement grand-ducal du 10 janvier 2003 arrêtant la composition, l'organisation et le fonctionnement du groupe de travail chargé de l'élaboration du projet de plan directeur sectoriel «Préservation des grands ensembles paysagers et forestiers» (Mémorial A N° 26).

Règlement grand-ducal du 10 février 2003 modifiant le règlement grand-ducal du 22 janvier 1996 concernant la liste des substances visées à l'article 13 point 1 cinquième tiret de la loi du 15 juin 1994

- relative à la classification, l'emballage et l'étiquetage des substances dangereuses,
- modifiant la loi du 11 mars 1981 portant réglementation de la mise sur le marché et de l'emploi de certaines substances et préparations dangereuses (Mémorial A N° 26).

Règlement grand-ducal du 24 février 2003 concernant la mise en décharge des déchets (Mémorial A N° 34).

Loi du 7 mars 2003 portant approbation de l'amendement à la Convention d'Espoo sur l'évaluation de l'impact sur l'environnement dans un contexte transfrontière, adopté à la deuxième réunion des Parties à la Convention à Sofia, le 27 février 2001 (Mémorial A N° 36).

Règlement grand-ducal du 17 mars 2003 relatif aux véhicules hors d'usage (Mémorial A N° 39).

Règlement grand-ducal du 2 avril 2003 portant application de la directive 2002/3/CE du Parlement européen et du Conseil du 12 février 2002 relative à l'ozone dans l'air ambiant (Mémorial A N° 46).

Règlement grand-ducal du 7 mars 2003 concernant l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement (Mémorial A N° 48).

Règlement grand-ducal du 7 mars 2003 modifiant le règlement grand-ducal du 16 juillet 1999 portant nomenclature et classification des établissements classés (Mémorial A N° 48 et Mémorial A N° 169 pour le texte coordonné de la nomenclature).

Règlement grand-ducal du 9 mai 2003 portant application de la directive 2001/80/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 octobre 2001 relative à la limitation des émissions de certains polluants dans l'atmosphère en provenance des grandes installations de combustion (Mémorial A N° 67).

Règlement grand-ducal du 19 juin 2003 modifiant le règlement grand-ducal du 9 juillet 1999 déterminant le modèle du nouveau permis de chasse (Mémorial A N° 100).

Règlement grand-ducal du 7 juillet 2003 concernant l'ouverture de la chasse (Mémorial A N° 100).

Règlement grand-ducal du 7 juillet 2003 modifiant

- le règlement grand-ducal modifié du 21 février 2000 concernant la qualité de l'essence et des carburants diesel,
- le règlement grand-ducal du 21 février 2000 concernant la teneur en soufre de certains combustibles liquides (Mémorial A N° 100).

Loi du 19 septembre 2003 modifiant la loi modifiée du 17 novembre 1980 ayant pour objet la création d'une Administration de l'Environnement (Mémorial A N° 145).

Règlement grand-ducal du 29 août 2003 déclarant zone protégée la pelouse sèche «Hierden» englobant des fonds sis sur le territoire des commune de Flaxweiler et Betzdorf (Mémorial A N° 151).

Loi du 19 novembre 2003 modifiant la loi du 10 juin 1999 relative aux établissements classés (Mémorial A N° 169).

1.8.2. Projets de loi et de règlement grand-ducal élaborés/engagés dans la procédure d'approbation en 2003

Le projet de no **5096** a trait au fonctionnement et au financement de l'action «Superdréckskëscht». Il a pour objet d'assurer le fonctionnement continu de la SDK à long terme et d'autoriser l'Etat à financer cette dernière. Le projet est engagé dans la procédure d'approbation législative.

Le projet de loi no **5159** a trait à la coordination de la politique nationale de développement durable. Il a pour objet de créer le cadre dans lequel la politique de développement durable doit prendre forme au niveau national. La matière est explicitée plus en détail dans la partie ayant trait à la politique générale du Ministère de l'Environnement.

- Projet de loi no **5044**: en transposition de la directive 1999/105/CE du Conseil du 22 décembre 1999 concernant la commercialisation des matériels forestiers de reproduction, ont été élaborés un projet de loi et un projet de règlement grand-ducal d'exécution. Le projet de loi concernant la production et la commercialisation des matériels forestiers de reproduction a pour objet de transposer les principes directeurs de la directive précitée, alors que les détails techniques font l'objet d'un projet de règlement d'application.
- Projet de loi no **5206**: en transposition de la directive 2002/49/CE du Parlement européen et du Conseil du 25 juin 2002 relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement, ont été élaborés un projet de loi et deux projets de règlements grand-ducaux d'exécution. Le projet de loi modifiant la loi modifiée du 21 juin 1976 relative à la lutte contre le bruit se propose notamment de transposer les principes directeurs de la directive précitée, alors que les détails techniques de ladite directive font l'objet d'un projet de règlement d'application.
- Projet de loi no **5217**: en transposition de la directive 2003/4/CE du Parlement européen et du Conseil du 28 juin 2003 concernant l'accès du public à l'information en matière d'environnement et abrogeant la directive 90/313/CEE du Conseil, ont été élaborés un projet de loi et un projet de règlement grand-ducal d'exécution. Le projet de loi concernant l'accès du public à l'information en matière d'environnement se propose de transposer les principes directeurs de la directive précitée, alors que des détails d'application font l'objet d'un projet de règlement grand-ducal.

Il y a lieu de relever dans ce contexte le projet de loi no **4787**

- concernant la protection de la nature et des ressources naturelles;
- modifiant la loi modifiée du 12 juin 1937 concernant l'aménagement des villes et autres agglomérations importantes;

- complétant la loi modifiée du 31 mai 1999 portant institution d'un fonds pour la protection de l'environnement.

Le projet de loi a été voté par la Chambre des Députés en décembre 2003; la publication et l'entrée en vigueur de la législation sont escomptées au cours du premier trimestre 2004. La matière est explicitée plus en détail dans la partie ayant trait à la politique générale du Ministère de l'Environnement.

En exécution du règlement CE no. 304/2003 du Parlement européen et du Conseil du 28 janvier 2003 concernant les **exportations et importations de produits chimiques dangereux**, un projet de règlement grand-ducal d'exécution a été élaboré. Il est en instance d'avis devant le Conseil d'Etat.

Un projet de règlement grand-ducal du 12 janvier 2004 déclarant zone protégée la réserve naturelle «Deiwelskopp» englobant des fonds sis sur le territoire de la commune de Mompach a été élaboré. Sa publication et son entrée en vigueur sont escomptées au cours du premier trimestre 2004.

Sont en voie de finalisation une série de projets de règlements grand-ducaux ayant pour objet la fixation de **prescriptions générales pour des établissements relevant de la classe 4 en matière d'établissements classés**.

Fin 2003, le Gouvernement en Conseil a approuvé un projet de règlement grand-ducal déclarant obligatoire **le plan directeur sectoriel «décharges pour déchets inertes»**. Il fait suite à un autre projet de règlement grand-ducal finalisé sur une initiative du Ministère de l'Environnement et qui a trait aux **stations de base pour les réseaux de télécommunications mobiles**. Les deux projets font l'objet des procédures de publicité requises.

En transposition de la directive 2002/96/CE du Parlement européen et du Conseil du 27 janvier 2003 relative aux **déchets d'équipements électriques et électroniques** (telle que modifiée par la directive 2003/108/CE) et de la directive 2002/95/CE du Parlement européen et du Conseil du 27 janvier 2003 relative à la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques, a été élaboré un avant-projet de règlement grand-ducal. Ce dernier est en instance de discussion avec les milieux économiques concernés.

En transposition de la directive 2003/87/CE du Parlement européen et du Conseil du 13 octobre 2003 établissant un système **d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre dans la Communauté** et modifiant la directive 96/61/CE du Conseil, a été élaboré un avant-projet de loi. Ce dernier est en instance de discussion avec les départements ministériels et milieux économiques concernés.

2. ADMINISTRATION DE L'ENVIRONNEMENT

2.1. Service juridique

2.1.1. Création du service juridique

La loi du 12 mai 1999 modifiant 1. la loi modifiée du 27 novembre 1980 ayant pour objet la création d'une Administration de l'Environnement; 2. la loi modifiée du 4 avril 1974 portant réorganisation de l'Inspection du travail et des mines a ajouté au personnel de la carrière supérieure de l'Administration de l'Environnement des attachés de direction. Sur base de la prédite loi un juriste a été recruté en juin 2000 complétant ainsi le cadre du personnel de la carrière supérieure de l'Administration de l'Environnement. Dans l'organisation interne de l'administration, un «service juridique» a été créé qui a pour tâche principale de seconder la direction et les différentes divisions de l'administration en matière juridique.

2.1.2. Principales activités du service juridique

2.1.2.1. Participation à l'élaboration de textes législatifs et réglementaires

Le service juridique a été impliqué dans divers travaux de nature et d'intensité variables en vue de la transposition de certaines directives communautaires. Ceci nécessite souvent l'organisation d'entrevues avec d'autres départements ministériels et les milieux professionnels concernés.

La division des établissements classés de l'administration a étroitement collaboré avec le service juridique pour élaborer certains avant-projets de règlements grand-ducaux relatifs à des établissements relevant de la classe 4 selon la nomenclature des établissements classés.

En ce qui concerne la participation à l'élaboration de textes législatifs et réglementaires sont notamment à mentionner la loi du 19 septembre 2003 modifiant la loi du 27 novembre 1980 ayant pour objet la création d'une Administration de l'Environnement, la loi du 19 novembre 2003 modifiant la loi du 10 juin 1999 relative aux établissements classés et le règlement grand-ducal du 17 mars 2003 relatif aux véhicules hors d'usage.

2.1.2.2. Elaboration d'avis et de conseils juridiques pour l'administration et le ministère

Le service juridique a régulièrement été consulté pour examiner des problèmes juridiques qui se sont posés notamment dans le cadre des procédures d'autorisation «commodo/incommodo».

Les problèmes qui se posent régulièrement ne concernent cependant pas toujours uniquement le département de l'Environnement. Souvent d'autres départements ministériels sont également concernés. Des réunions de concertation et d'échange de vues sont régulièrement organisées.

Au cours de l'année 2003 les dossiers suivants méritent d'être mentionnés: aéroport et aérogare, qualification de certaines substances comme déchets, application de la législation sur l'accès à l'information environnementale, application de la législation sur la procédure administrative non contentieuse, assainissements, responsabilité environnementale, coopération transfrontière, application de la meilleure technologie disponible, normes techniques, etc. Le dossier de demande des autorisations de rejets du centre nucléaire de Cattenom est à mentionner plus spécifiquement. Une coopération étroite entre notamment les départements des Affaires Etrangères, de la Santé, de l'Intérieur et de l'Environnement était indispensable.

2.1.2.3. Constitution de dossiers requis dans le cadre de procédures contentieuses

Dans le cadre de la plupart des recours contentieux portés devant les juridictions administratives, le service juridique a préparé, en collaboration avec les différentes divisions concernées, des notes explicatives en vue de la préparation des mémoires en défense. Dans certains cas particuliers cependant recours a été fait à un avocat. La majorité des recours concernaient la législation sur les établissements classés. L'interférence entre la législation sur les établissements classés et la législation sur l'aménagement du territoire a souvent été au cœur des litiges (p.ex.: possibilité de l'implantation d'émetteurs GSM au regard des dispositions d'urbanisme applicables). Il en a été de même en ce qui concerne la relation entre la législation sur les établissements classés et celle sur la procédure administrative non contentieuse. Dans certains procès des experts ont été nommés principalement pour se prononcer sur la question de l'application des meilleures techniques disponibles qui doivent généralement être imposées.

2.1.2.3.1. Des personnes agissant contre les décisions «commodo/incommodo»

Dans certains litiges des voisins et/ou administrations communales et/ou organisations pour la protection de l'environnement ont agi ensemble. Dans la majorité des cas les demandeurs d'une autorisation ont agi contre une décision de refus. Dans certains cas les demandeurs ont considéré les conditions d'exploitation imposées comme étant trop sévères. La majorité des recours qui sont intentés par des voisins sont basés sur une diminution alléguée de leur qualité de vie en raison de l'autorisation accordée. Il arrive assez souvent que la preuve des inconvénients allégués ne soit pas rapportée. Une violation de l'article 17.2. de la loi modifiée du 10 juin 1999 relative aux établissements classés est souvent invoquée. En effet, il est souvent argumenté que l'établissement classé autorisé ne serait pas situé dans une zone prévue à ces fins selon les dispositions communales d'urbanisme applicables.

2.1.2.3.2. Bilan des affaires jugées (établissements classés – compétence du Ministre de l'Environnement)

Sous réserve qu'il est assez difficile de schématiser en la matière le bilan sommaire suivant des affaires jugées peut être dressé: environ 80% des décisions ministérielles rendues par les juridictions administratives confirment la légalité des arrêtés ministériels attaqués.

En cas de réformation voire d'annulation une violation de l'article 17.2. de la loi du 10 juin 1999 relative aux établissements classés est jugée établie. Dans ce contexte il est à noter que de nombreux plans d'aménagement communaux posent de sérieux problèmes d'interprétation.

Dans le présent contexte l'arrêt de la Cour de Justice des Communautés Européennes du 13 février 2003 ayant opposé la Commission européenne au Grand-Duché est à mentionner plus spécifiquement (affaire C-458/00). Cet arrêt a une incidence particulière sur la législation communautaire des déchets dans la mesure où il fournit de nouveaux critères permettant de distinguer les opérations d'élimination et de valorisation de déchets par incinération.

Le service juridique recense la jurisprudence rendue notamment en matière de protection de l'environnement naturel et humain. La jurisprudence est importante dans la mesure où elle permet d'orienter l'activité administrative et de fournir des indices ou réponses à des problèmes non résolus.

2.1.2.4. Autres activités

Le service juridique a assisté à de nombreuses réunions pour fournir des conseils juridiques ou discuter de dossiers d'actualité. Il est également en charge de la gestion de certains documents officiels luxembourgeois et communautaires. Le service juridique est représenté dans certains comités d'accompagnement.

2.2. Le Service Agréments et Management environnemental

Le Service est chargé de l'application de la législation sur les personnes agréées, c'est-à-dire la *loi du 21 avril 1993 relative à l'agrément de personnes physiques ou morales privées ou publiques, autres que l'Etat pour l'accomplissement de tâches techniques d'étude et de vérification dans le domaine de l'environnement* et de la mise en œuvre du système de management environnemental et d'audit dit EMAS, c'est-à-dire le *règlement grand-ducal du 19 avril 2002 relatif à des modalités d'application et à la sanction du règlement (CE) N° 761/2001 du Parlement européen et du Conseil du 19 mars 2001 permettant la participation volontaire des organisations à un système communautaire de management environnemental et d'audit (EMAS)*.

2.2.1. Loi du 21 avril 1993 relative à l'agrément de personnes physiques ou morales privées ou publiques, autres que l'Etat pour l'accomplissement de tâches techniques d'étude et de vérification dans le domaine de l'environnement

Le Service s'occupe de l'instruction des demandes en vue d'obtenir un agrément ministériel sur base de la loi précitée. La liste des personnes agréées est régulièrement mise à jour et publiée, notamment sur internet.

Les domaines de compétence ont été restructurés suite aux expériences acquises lors du traitement des demandes d'agrément. En effet, il s'est montré que le domaine de compétence relevant de la réception des équipements installés était formulé d'une façon trop générale et n'offrait par conséquent pas la possibilité à l'organisme agréé potentiel de spécifier le type d'établissement qu'il serait apte à contrôler. C'est pourquoi le domaine de compétence F «Réception relative aux autorisations d'exploitation» (ancien G3) est subdivisé en 8 sous-domaines cités ci-après:

- (F1) Réceptions de tout équipement et toute installation mis en œuvre sauf ceux repris sous F2 et F3
- (F11) Réceptions d'établissements du domaine industriel
- (F111) Réceptions d'établissements du domaine artisanal y compris le domaine de compétence F121
- (F12) Réceptions d'établissements du domaine pétrolier
- (F121) Réceptions de réservoirs fixes et des tuyauteries annexes, y compris la mise en place
- (F13) Réceptions d'établissements du domaine des immeubles
- (F2) Réceptions des émetteurs d'ondes électromagnétiques
- (F3) Supervisions et certifications de travaux d'assainissement de charges polluantes anciennes

En ce qui concerne la détermination des substances dans le milieu gazeux, plusieurs projets dans le domaine de la détermination de la qualité de l'air ont prouvé que le «biomonitoring» peut être une méthode de mesurage très efficace. Ainsi la liste des compétences fut adaptée pour permettre aux organismes spécialisés d'être agréés dans le domaine du «biomonitoring».

En outre l'agrément relatif à la détermination de substances spéciales sous forme de poussières et surtout des poussières fibreuses est incorporé dans la catégorie des agréments regroupant les contrôles des poussières, composition des poussières et composés chimiques adsorbés aux poussières.

La liste des personnes agréées est constamment tenue à jour et publiée sur le site Internet www.emwelt.lu.

Statistiques pour l'année 2003

Domaine d'activité	Organismes nouveaux	Arrêtés renouvelés	Arrêtés modifiés	Extensions	Nombre d'agréments
Substances dans le milieu gazeux	4	6	2	2	13
Émissions d'ondes	3	7	1	1	17
Substances dans les milieux liquide et solide	2	4	1	-	12
Déchets	4	9	2	1	21
Études d'impact	10	21	2	-	44
Réceptions relatives aux autorisations d'exploitation	6	14	2	-	35
Management environnemental et audit	-	3	2	1	3
(Autres)	3	-	2	-	5

2.2.2. Management environnemental

Il s'agit de la promotion de la participation volontaire des organisations à un système communautaire de management environnemental et d'audit (EMAS).

Le Service est représenté dans les comités suivants:

- Comité interministériel pour la gestion du système communautaire de management environnemental et d'audit;
- Conseil national d'accréditation, de certification, de normalisation et de promotion de la qualité (Ministère de l'Economie);
- Comité d'accréditation (Office Luxembourgeois d'Accréditation et de Surveillance, Ministère de l'Economie).

Au courant de l'année écoulée, le Service a développé, en collaboration avec la Chambre de Commerce et la Chambre des Métiers, un dépliant ainsi qu'un fascicule servant à la promotion du système communautaire EMAS. Une réunion à ce sujet, avec la participation de plus de cent entreprises, s'est déroulée à la Chambre de Commerce le 1er décembre 2003.

La documentation y relative est publiée sur le site Internet www.emwelt.lu.

2.3. Division des Etablissements Classés

En vertu de la *loi du 19 septembre 2003 modifiant la loi modifiée du 17 novembre 1980 ayant pour objet la création d'une Administration de l'Environnement*, l'Administration de l'Environnement comprendra dorénavant une «Division des Etablissements Classés». Cette division a pour mission:

- de participer, en amont de la procédure d'autorisation, à des délégations de prospection concernant des entreprises susceptibles de s'implanter au Grand-Duché;
- d'assurer le suivi de l'ensemble de la procédure d'autorisation des demandes introduites auprès de l'administration;
- d'élaborer tous documents jugés nécessaires ou utiles pour une gestion efficace et transparente des dossiers;
- de contrôler les établissements classés sur base de la législation pertinente, le cas échéant, en collaboration avec les autres divisions de l'administration et d'autres autorités compétentes;
- de collaborer avec les milieux concernés ou intéressés à la protection des intérêts visés par la loi sur les établissements classés.

2.3.1. La législation applicable

2.3.1.1. La loi modifiée du 10 juin 1999 relative aux établissements classés

La loi du 10 juin 1999 relative aux établissements classés a été modifiée par la loi du 19 novembre 2003. L'objet essentiel de cette modification consistait à transposer de façon précise et complète la Directive 96/61/CE du Conseil du 24 septembre 1996 relative à la prévention et à la réduction intégrées de la pollution. Alors qu'il était tenu compte des grandes lignes de cette directive, notamment du principe de l'approche intégrée en matière de prévention et de réduction de la pollution, dans le cadre de la loi précitée du 10 juin 1999, l'application contraignante de certains des articles de cette directive a dû être transposée explicitement. C'est ainsi qu'un nouvel article de la loi (art. 13 bis) dispose des modalités d'application particulières à l'égard des établissements visés par cette directive.

Parmi les entreprises visées par ce nouvel article, il y a

- les industries d'activités énergétiques dont en particulier la société TwinErg à Esch-sur-Alzette,
- les entreprises de production et de transformation des métaux, dont plusieurs sociétés appartenant au groupe Arcelor à Esch-sur-Alzette, Esch-Schifflange, Esch-Belval, Bettembourg, Differdange, Dudelange, Rodange, Bissen, les sociétés Hydro-Aluminium et Gottschol Alcuilux à Clervaux-Eselborn,
- l'industrie minérale dont les sociétés InterMoselle à Rumelange, Luxguard à Bascharage et à Dudelange et Villeroy & Boch à Luxembourg,
- l'industrie chimique,
- les entreprises de gestion de déchets dont la société Lamesch à Bettembourg et les installations de plusieurs syndicats intercommunaux,
- les entreprises ayant d'autres activités tels que les abattoirs avec une capacité de production de carcasses supérieure à 50 tonnes par jour et les entreprises procédant à des opérations d'impression ou d'imprégnation d'une capacité de consommation de solvants de plus de 150 kg par heure ou de plus de 200 tonnes par an.

Une autre modification de la loi porte sur le contenu des demandes d'autorisation. Ainsi, un résumé non technique des données présentées dans le cadre d'une demande doit être joint à cette demande. Il s'agit d'informer mieux le public de l'objet des différents dossiers de demande. Par ailleurs, la demande doit renseigner dorénavant sur sa conformité par rapport aux dispositions du plan d'aménagement communal, le cas échéant à celles de la législation sur la protection de la nature et à celles de la législation sur l'aménagement du territoire. Il s'agit, pour le requérant, de se rendre compte au stade de la planification de son projet, des contraintes éventuellement fixées dans le cadre de la définition des zones d'implantation du plan d'aménagement communal. Comme par le passé, l'autorité compétente ne

pourra autoriser un établissement classé que dans une zone prévue à ces fins en conformité avec la législation précitée.

2.3.1.2. Le règlement grand-ducal du 7 mars 2003 concernant l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement

Par ce règlement, la directive 97/11/CE du Conseil du 3 mars 1997 modifiant la directive 85/337/CEE concernant l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement a été transposée en droit national, à l'exception de certains projets d'infrastructure du domaine des transports. Les dispositions de la directive relatives à ces derniers projets sont en cours de transposition par une législation spécifique relevant du Département des Travaux Publics.

Il s'agit d'une part d'une série d'établissements, définis en détail dans une nomenclature, dont la nouvelle exploitation ou sa modification est soumise d'office à une évaluation des incidences sur l'environnement (EIE) et d'autre part d'une série d'établissements à l'égard desquels l'administration, après examen sur base de critères définis, doit décider si le requérant d'une autorisation doit procéder à une telle évaluation ou non.

L'évaluation des incidences sur l'environnement aura nécessairement une répercussion sur la planification d'un établissement dans le sens de minimiser les effets négatifs sur l'environnement.

Parmi les entreprises visées il y a certaines relevant de l'agriculture, sylviculture et aquaculture, de l'industrie extractive, de l'industrie de l'énergie, de la production et du travail des métaux, de l'industrie minière, de l'industrie chimique, de l'industrie alimentaire, de l'industrie textile, industries du cuir, du bois et du papier, de l'industrie du caoutchouc, du tourisme ainsi que des projets d'infrastructure.

2.3.1.3. Règlement grand-ducal du 7 mars 2003 modifiant le règlement grand-ducal du 16 juillet 1999 portant nomenclature et classification des établissements classés

Aussi bien la loi modifiée du 10 juin 1999 que le règlement grand-ducal précité du 7 mars 2003 comprennent des annexes reprenant une nomenclature d'entreprises soumises à ces textes. Afin d'éviter au mieux une multiplication de nomenclatures disparates, la nomenclature des établissements classés a été modifiée de façon à reprendre l'ensemble des établissements soumis à l'une ou l'autre des dispositions légales ou réglementaires. Par ailleurs, le texte coordonné, publié au Mémorial le 26 novembre 2003, fait référence, pour chacun des points concernés, sur

- le règlement grand-ducal du 14 septembre 2000 concernant les études des risques et les rapports de sécurité,
- le règlement grand-ducal du 7 mars 2003 concernant l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement, en particulier les entreprises soumises d'office à une telle évaluation et celles soumises le cas échéant à une EIE,
- la loi modifiée du 10 juin 1999 relative aux établissements classés, art. 13 bis (prévention et réduction intégrées de la pollution).

A cette occasion, le nombre d'établissements figurant en classe 4 (établissements soumis aux dispositions d'un règlement grand-ducal) a été étendu, de sorte que les avant-projets de règlements grand-ducaux suivants ont été élaborés:

- Avant-projet de règlement grand-ducal fixant les prescriptions générales pour les installations de compostage d'une capacité de 10 à 50 m³ qui relèvent de la classe 4 en matière d'établissements classés,
- Avant-projet de règlement grand-ducal fixant les prescriptions générales pour les établissements du secteur agricole qui relèvent de la classe 4 en matière d'établissements classés,
- Avant-projet de règlement grand-ducal fixant les prescriptions pour les tentes de fête qui relèvent de la classe 4 en matière d'établissements classés,

- Avant-projet de règlement grand-ducal fixant les prescriptions générales pour les stations fixes de distribution de gasoil dont la capacité totale des dépôts est supérieure ou égale à 300 litres et inférieure ou égale à 20.000 litres en matière d'établissements classés,
- Avant-projet de règlement grand-ducal fixant les prescriptions générales pour les garages et parkings couverts pouvant recevoir entre 5 et 50 véhicules en matière d'établissements classés,
- Avant-projet de règlement grand-ducal fixant les prescriptions générales pour les travaux d'assainissement et d'enlèvement d'amiante et de produits contenant de l'amiante relevant de la classe 4 en matière d'établissements classés,
- Avant-projet de règlement grand-ducal fixant les prescriptions générales pour les dépôts de gasoil d'une capacité allant de 300 litres à 20.000 litres en matière d'établissements classés,
- Avant-projet de règlement grand-ducal fixant les prescriptions générales pour les postes de transformation d'une puissance électrique nominale de 250 kVA à 1.000 kVA qui relèvent de la classe 4 en matière d'établissements classés.

2.3.2. Organisation de la Division des Etablissements Classés

La division est dirigée par un responsable et un responsable adjoint, ces deux fonctionnaires relevant de la carrière de l'ingénieur.

Elle dispose d'un secrétariat géré par un fonctionnaire de la carrière du rédacteur et quatre fonctionnaires de la carrière de l'expéditionnaire administratif. L'enregistrement informatique de la procédure suivie par les dossiers de demande d'autorisation ainsi que la gestion des archives comptent parmi les tâches essentielles.

La division se compose de plusieurs services, à savoir

- le Service agriculture, industrie alimentaire, traitement des déchets et tourisme, composé de trois fonctionnaires de la carrière de l'ingénieur technicien,
- le Service constructions, infrastructures et artisanat, composé de trois fonctionnaires de la carrière de l'ingénieur technicien,
- le Service immeubles et gestion de l'énergie, composé de quatre fonctionnaires de la carrière de l'ingénieur technicien,
- le Service industries, composé d'un fonctionnaire de la carrière de l'ingénieur et de trois fonctionnaires de la carrière de l'ingénieur technicien,
- le Service transports et approvisionnement, composé de deux fonctionnaires de la carrière de l'ingénieur technicien.

2.3.3. Activités spécifiques en 2003

2.3.3.1. Secrétariat de la division

Tâches principales: gestion du courrier entrant, envoi du courrier, photocopies, travaux de rédaction, accueil téléphonique, réception du public, gestion du suivi d'un dossier (notamment des rapports de contrôle), enregistrement des documents relatifs à la procédure «commodo», réunion du comité de suivi afin de garantir l'enregistrement correct des dossiers, réception des déclarations de la classe 4, gestion des documents d'information mis à disposition du public, gestion du système d'archivage, gestion procédurale des demandes se basant sur le droit à l'information, transmission de demandes et de courrier n'ayant pas de rapport avec la législation sur les établissements classés par l'intermédiaire de la procédure administrative non contentieuse, gestion procédurale des demandes d'autorisation introduites antérieurement à la loi actuellement en vigueur, archivage des documents législatifs et du courrier autre que les demandes d'autorisation, gestion de l'entretien des véhicules utilisés par les agents de la division, gestion du matériel technique (machine à copier, affranchisseuse, fax), commandes en matériel de bureau pour les besoins du service.

Le nombre d'appels téléphoniques reçus par le secrétariat est d'environ 150 à 180 par semaine.

Loi du 10 août 1992 concernant - la liberté d'accès à l'information en matière d'information - le droit d'agir en justice des associations de protection de la nature et de l'environnement

Les dispositions de la *loi du 10 août 1992 concernant - la liberté d'accès à l'information en matière d'information - le droit d'agir en justice des associations de protection de la nature et de l'environnement* trouvent leur application de plus en plus fréquemment. Aussi bien des associations de défense de la protection de l'environnement que des administrations communales, des avocats ou des particuliers demandent des extraits plus ou moins volumineux des dossiers dont dispose l'administration.

Dans le cadre de la *loi du 1^{er} décembre 1978 réglant la procédure administrative non contentieuse* et de l'article 11 du *règlement grand-ducal du 8 juin 1979 relatif à la procédure à suivre par les administrations relevant de l'Etat et des communes* ainsi que de la *loi du 10 août 1992 concernant - la liberté d'accès à l'information en matière d'environnement - le droit d'agir en justice des associations de protection de la nature et de l'environnement*, respectivement 17 et 19 demandes ont été traitées, c'est-à-dire dans 17 cas, le requérant a demandé une copie du dossier concernant son propre établissement et dans 19 cas, un extrait du dossier d'une entreprise a été transmis à une personne intéressée. Il y lieu de noter qu'aucune motivation concernant la raison d'une demande conformément à la loi précitée du 10 août 1992 n'est requise.

2.3.3.2. Service agriculture, industrie alimentaire, traitement des déchets et tourisme

2.3.3.2.1. Etablissements soumis à autorisation en vertu de la loi modifiée du 11 août 1982 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles et de la loi modifiée du 10 juin 1999 relative aux établissements classés

D'une part, maints établissements doivent être autorisés par le Ministre de l'Environnement en vertu de la loi précitée de 1982. D'autre part, il n'est pas rare que les mêmes établissements soient également soumis à autorisation du Ministre de l'Environnement en vertu de la loi précitée de 1999. D'une part, la loi de 1982 sur la protection de la nature et des ressources naturelles concerne des critères tels que l'implantation des immeubles, leur architecture, des aspects visuels (conservation du paysage) tandis que d'autre part, la loi de 1999 sur les établissements classés concerne les critères de l'exploitation de l'établissement et la protection de l'environnement humain et naturel qui en résulte, telle que les eaux usées, l'air (odeurs), le bruit, les déchets, la faune et la flore.

Sans vouloir mettre en échec le principe suivant lequel chaque autorité administrative intervenant en vue de l'autorisation d'un établissement statue dans le cadre de ses compétences propres telles que délimitées par la loi, les positions de l'Administration des Eaux et Forêts et celles de l'Administration de l'Environnement sont concertées si nécessaire.

Dans le cadre de cette procédure de concertation, 155 dossiers de demande ont été transmis à la Division des Etablissements Classés. Il y a lieu de constater que:

- pour 27 dossiers, la demande requise en vertu de la loi du 10 juin 1999 faisait défaut;
- 8 requérants ont, par la suite, introduits la demande requise et les demandes ont été avisées positivement;
- 119 dossiers ont directement pu être avisés positivement;
- 9 dossiers restent à traiter.

2.3.3.2.2. Bassins de terre servant au stockage de purin et de lisier

Les réservoirs à purin et à lisier sont soumis aux dispositions de la législation relative aux établissements classés (numéro de nomenclature 298). En règle générale, les réservoirs en question sont construits en béton armé. Au courant du dernier trimestre de l'année 2003, la Division des Etablissements Classés a été saisie de plusieurs demandes visant à mettre en place et à exploiter des bassins de terre servant au stockage de purin et de lisier (Gülleerdbecken / Güllelagunen). Il s'agit

d'une méthode qui, dans le passé, a notamment souvent été employée dans l'ancienne République Démocratique d'Allemagne et qui a souvent donné lieu à des problèmes d'étanchéité. Dans beaucoup de régions de la République Fédérale d'Allemagne et de la Suisse, cette méthode était défendue. De récents développements techniques ont permis de faire accepter cette technique de stockage de purin et de lisier dans les pays précités sur base de règles techniques développées. En vue de garantir l'étanchéité et la longévité de ces bassins de terre, il est primordial de respecter les règles de l'art en la matière, notamment en ce qui concerne l'imperméabilisation à l'aide de couches synthétiques.

La Division des Etablissements Classés a chargé un bureau d'études d'élaborer un document qui reprend les prédites règles de l'art. Le document est pratiquement terminé et il sera publié dans la série des formulaires et exposés accessibles sur Internet (www.emwelt.lu) et devra servir d'information préalable aux agriculteurs.

2.3.3.2.3. Formulaires de demande d'autorisation

Les formulaires et exposés suivants ont été publiés au courant de l'année 2003:

Travaux d'assainissement et d'enlèvement d'amiante et de produits contenant de l'amiante

Il s'agit d'une description sur l'efficacité de retenue des filtres de l'installation de captage, voire de l'installation de renouvellement de l'air afin d'éviter les émissions de fibres d'amiante dans l'environnement extérieur à la zone d'assainissement, la quantification des déchets d'amiante ainsi que leur mode de collecte et d'évacuation, le plan de travail de l'entreprise effectuant les travaux mentionnant les méthodes d'assainissement.

Biogaz (formulaire et exposé)

Les points principaux repris dans ces documents sont les problèmes environnementaux résultant de l'exploitation de l'installation de biogaz (type, qualité et stockage du substrat livré, l'installation de réfrigération, effluents gazeux et bruits causés par les modules de cogénération), le traitement (l'épuration) du biogaz (l'élimination des matières suspendues, la réduction de la teneur en CO₂ et en H₂S), l'épandage du digestat.

Campings

Ces documents traitent de la conception des différents réseaux d'eaux usées, la prévention et la gestion des déchets générés sur le site du camping, l'utilisation rationnelle de l'énergie pour la production d'électricité et d'eau chaude sanitaire afin de réduire la consommation en combustibles fossiles.

Décontamination de sites pollués

Il s'agit de la décontamination devenue nécessaire soit à la suite de la cessation de l'activité d'un établissement ayant pollué au fil des années de son exploitation, soit à la suite d'une pollution accidentelle ayant affecté le sous-sol d'un terrain. L'exposé traite des procédures administratives à respecter, de l'impact pour la protection de l'environnement en fonction notamment des caractéristiques et de la concentration du polluant, de la géologie du terrain, des différentes méthodologies de diagnostic et d'assainissement d'un site.

Distilleries (formulaire et exposé)

Les points principaux repris dans ces documents sont le fonctionnement de la distillerie, la collecte et l'évacuation des eaux usées engendrées lors de la distillation, les mesures préventives afin d'éviter une pollution des eaux, du sol et sous-sol et la gestion des résidus de saumure de distillation.

Etables de plus de 200 bêtes sur un même site

Le nombre de bêtes, l'aménagement du sol de l'étable (caillebotis ou litière) ainsi que le mode d'évacuation et la quantité des déjections animales doivent être indiqués tout comme la ventilation de l'étable ainsi que la distance de celle-ci par rapport au voisinage.

Forage en profondeur

Le requérant d'une autorisation doit renseigner sur l'adaptation de la profondeur des forages en fonction de la situation géologique et hydrogéologique du site d'implantation; en ce qui concerne les forages destinés à l'approvisionnement en eau potable, la quantité d'eau à prélever; en ce qui concerne les forages géothermiques, les caractéristiques techniques des équipements.

Dépôts permanents de fumier d'une capacité totale de plus de 500 m³

Les points principaux repris dans ce formulaire sont la description du dépôt de fumier (dépôt construit en dur ou entreposage sur terrain agricole), l'origine de la matière stockée (bovins, porcs, volailles, chevaux) et la distance du dépôt de fumier par rapport au voisinage.

Installations de natation

Il s'agit essentiellement de renseigner sur le dimensionnement des installations de traitement (filtration, désinfection, ...) et l'hydraulique des bassins selon la norme DIN 19643, l'utilisation rationnelle de l'énergie incluant notamment la récupération de la chaleur (ventilation et eaux) et le recours à des énergies alternatives.

Porcheries (formulaire et exposé)

Les points principaux repris dans ces documents sont:

- Le nombre de bêtes (verrats, truies, porcelets), l'aménagement du sol de l'étable (caillebotis ou litière), le mode d'alimentation des porcs ainsi que le mode d'évacuation et la quantité des déjections animales;
- La ventilation de la porcherie, le mode de calcul pour déterminer la distance minimale de la porcherie par rapport au voisinage ainsi que l'évaluation de la situation olfactive.

Réservoirs à purin et lisier d'une capacité totale de plus de 2.000 m³

D'après ce formulaire, il s'agit de renseigner, e.a., sur la description du réservoir à purin/lisier (souterrain ou hors du sol), l'origine de la matière stockée (bovins, porcs, ...), les mesures relatives à l'étanchéité des réservoirs.

Traduction de formulaires de demande d'autorisation

La série des formulaires de demande d'autorisation a été rédigée en langue française. Toutefois, la plupart des formulaires relevant du domaine de l'agriculture sont également disponibles en langue allemande.

Ainsi les formulaires suivants sont actuellement également disponibles en allemand:

- Erklärung hinsichtlich der Betriebsaufnahme von Einrichtungen, die von der Großherzoglichen Verordnung von 26. Juli 1999 betroffen sind, in der die allgemeinen Bestimmungen für die landwirtschaftlichen Betriebe der Klasse 4 für den Bereich der klassifizierten Einrichtungen festgelegt sind;
- Genehmigungsantrag F-44: Biogas;
- Exposé EXP-44: Biogaz;
- Genehmigungsantrag F-149.2: Stallungen mit mehr als 200 Tieren auf der selben Anlage;
- Genehmigungsantrag F-176.2: Permanente Depots von Stallung mit einer Kapazität von über 500 m³;
- Genehmigungsantrag F-285: Schweineställe;
- Exposé EXP-285: Schweineställe;
- Genehmigungsantrag F-298.2: Behälter für Jauche und Gülle mit einer Gesamtkapazität von über 2.000m³.

2.3.3.2.4. Exploitation de concasseurs mobiles

Conformément à la législation sur les établissements classés, les concasseurs mobiles sont soumis à autorisation du Ministre de l'Environnement et du Ministre du Travail. En fonction de l'utilisation du concasseur mobile, une autorisation de la classe 3 peut être délivrée. L'extrait de la nomenclature actuelle des établissements classés reprise ci-après renseigne de manière détaillée sur cet aspect.

<i>N°</i>	<i>Désignation et classification des établissements classés</i>	<i>Classe</i>
63.	Broyage, concassage, criblage, tamisage et opérations analogues de produits minéraux ou organiques, y incluses les installations mobiles utilisées à des fins artisanales ou industrielles	
	Installations fixes	
	- Lorsque la force motrice totale est inférieure ou égale à 30 kW	3
	- Lorsque la force motrice totale est supérieure à 30 kW	1
	Installations mobiles	3
	Installations utilisées sur des chantiers (de construction, d'aménagement, de réparation, de terrassement ou d'entreposage, public ou privé) et servant exclusivement au traitement de déchets inertes non contaminés produits sur le site même et dont la durée d'exploitation de l'installation sur le site en question est inférieure ou égale à six mois	1
	Autres	1

Suivant l'ancienne nomenclature des établissements classés les concasseurs mobiles figuraient dans la classe 3. Néanmoins, en considérant le numéro de nomenclature 338 (traitement de déchets, établissement de la classe 1) les arrêtés ministériels délivrés antérieurement reprenaient les mêmes restrictions d'utilisation que celles reprises par la nomenclature actuelle. Les autorisations de la classe 3 pour des concasseurs mobiles ne sont donc valables que pour des installations utilisées sur des chantiers (de construction, d'aménagement, de réparation, de terrassement ou d'entreposage, public ou privé) et servant exclusivement au traitement de déchets inertes non contaminés produits sur le site. Le concassage, sur un site déterminé, de déchets inertes collectés préalablement et provenant d'un ou de plusieurs autres sites, ne peut donc pas être couvert par une autorisation de la classe 3. Cette activité de collecte, d'entreposage et de traitement de déchets inertes relève, selon le numéro de nomenclature 338 (traitement de déchets) de la classe 1.

Afin de fournir des informations préalables plus détaillées, la Division des Etablissements Classés a chargé un bureau d'études d'élaborer un formulaire de demande (accompagné d'un exposé succinct) spécifique pour les concasseurs mobiles relevant de la classe 3. Le document est en cours d'élaboration et devrait être disponible au courant du premier semestre 2004.

2.3.3.2.5. Déclarations en vertu du règlement grand-ducal du 26 juillet 1999 fixant les prescriptions générales pour les établissements du secteur agricole qui relèvent de la classe 4 en matière d'établissements classés

Environ 100 déclarations ont été introduites en 2003 dans le cadre du prédit règlement. Ce nombre a légèrement diminué par rapport à l'année 2002. Le degré de conformité des déclarations introduites est resté pratiquement le même, à savoir

- 80 % des déclarations étaient conformes. Les exploitants ont reçu un accusé de réception leur rappelant d'être conforme aux prescriptions du prédit règlement,
- 17 % des déclarations étaient non-conformes du fait qu'une ou plusieurs pièces requises par le règlement grand-ducal n'étaient pas jointes à la déclaration. Les exploitants ont été invités par écrit à faire parvenir les pièces manquantes à la Division des Etablissements Classés.
- 3 % des déclarations n'étaient pas acceptables du fait que les établissements déclarés ne relevaient pas, d'après le règlement grand-ducal modifié du 16 juillet 1999 portant nomenclature et classification des établissements classés, de la classe 4 mais de la classe 3B voire de la classe 1.

Les exploitants ont été invités par écrit à introduire un dossier de demande d'autorisation conforme à la loi du 10 juin 1999 relative aux établissements classés.

2.3.3.2.6. Formulaires de demande d'autorisation disponibles

Agriculture

- Circulaire au sujet des installations fonctionnant au biogaz;
- Formulaire de demande d'autorisation concernant les installations stockant du biogaz ou fonctionnant au biogaz: Biogaz, F-44;
- Genehmigungsantrag, Nr. 44: Biogas, F-44;
- Exposé sur les installations stockant du biogaz et sur celles fonctionnant au biogaz: EXP-44;
- Exposé betreffend Biogasanlagen, EXP-44;
- Formulaire de demande d'autorisation: Etables de plus de 200 bêtes sur un même site, F-149.2.;
- Genehmigungsantrag: Nr. 149.2: Stallungen mit mehr als 200 Tieren auf der selben Anlage;
- Formulaire de demande d'autorisation: Dépôts permanents de fumier d'une capacité totale de plus de 500 m³, F-176.2.;
- Genehmigungsantrag, Nr. 176.2: Permanente Depots von Stallung mit der Kapazität von über 500 m³;
- Formulaire de demande d'autorisation: Porcheries, F-285;
- Genehmigungsantrag, Nr.: 285: Schweineställe, F-285;
- Kurzexpose: Schweineställe, EXP-285;
- Exposé succinct au sujet des porcheries, EXP-285;
- Exposé au sujet de l'exploitation d'une porcherie;
- Formulaire de demande d'autorisation: Réservoirs de purin et lisier d'une capacité totale de plus de 2.000 m³, F-298.2.;
- Genehmigungsantrag, Nr. 298.2: Behälter für Jauche und Gülle mit einer Gesamtkapazität von über 2.000 m³;
- Beschreibung der besten verfügbaren Technik (Boden- und Wasserschutz) zur Güllelagerung in Erdbecken / Lagunenform im Großherzogtum Luxemburg (Entwurf);
- Déclaration relative à la mise en exploitation d'établissements visés par le règlement grand-ducal du 26 juillet 1999 fixant les prescriptions générales pour les établissements du secteur agricole qui relèvent de la classe 4 en matière des établissements classés;
- Erklärung hinsichtlich der Betriebsaufnahme von Einrichtungen, die von der Großherzoglichen Verordnung vom 26. Juli 1999 betroffen sind, in der die allgemeinen Bestimmungen für die landwirtschaftlichen Betriebe der Klasse 4 für den Bereich der klassifizierten Einrichtungen festgelegt sind.

Industrie alimentaire

- Formulaire de demande d'autorisation n° 130, distilleries, F-130;
- Exposé succinct n° 130, distilleries, EXP-130;
- Formulaire de demande d'autorisation n° 170, forages en profondeur, F-170;
- Exposé succinct n° 170, forages en profondeur, EXP-170.

Tourisme

- Formulaire de demande d'autorisation n° 67, campings, F-67;
- Exposé succinct n° 67, campings, EXP-67;
- Formulaire de demande d'autorisation n° 251, installations de natation, F-251;
- Exposé succinct n° 251, installations de natation, EXP-251.

Traitement des déchets

- Formulaire de demande d'autorisation n° 19.2., travaux d'assainissement et d'enlèvement d'amiante et de produits contenant de l'amiante;
- Exposé n° 19.2., travaux d'assainissement et d'enlèvement d'amiante et de produits contenant de l'amiante;
- Exposé succinct n° 125: décontamination de sites, EXP – 125.

2.3.3.3. Service construction, infrastructures, artisanat et loisirs

2.3.3.3.1. Construction

Avec l'entrée en vigueur de la loi du 10 juin 1999 relative aux établissements classés, telle que modifiée par la suite, la possibilité de procédures échelonnées a été instaurée en ce qui concerne la construction d'immeubles à caractère administratif et/ou commercial. Plus particulièrement l'article 5 de la loi susmentionnée, prévoit que l'autorité compétente, sur demande expresse du demandeur, peut arrêter des procédures d'autorisation distinctes concernant, selon le cas,

- la démolition, l'excavation et les terrassements,
- la construction et le gros œuvre seulement, y compris l'utilisation rationnelle de l'énergie, les mesures appropriées en cas de sinistre, et
- l'exploitation en fonction de l'utilisation finale de l'immeuble.

L'objectif des procédures d'autorisation échelonnées est de permettre aux maîtres d'ouvrages de démarrer plus rapidement les travaux de démolition, d'excavation et de terrassement, étant donné que le dossier en question ne doit traiter que les aspects relatifs à cette phase de chantier. Un autre avantage des procédures d'autorisation échelonnées consiste dans le fait que le maître d'ouvrage a plus de temps à sa disposition pour étudier les aspects concernant la construction du gros œuvre et l'exploitation finale de l'immeuble, dont notamment les aspects visant l'utilisation rationnelle de l'énergie.

Depuis l'entrée en vigueur de la loi du 10 juin 1999, **197** dossiers de demande dans le cadre desquels l'application d'une procédure d'autorisation échelonnée a été sollicitée, ont été introduits.

Il est à noter que même si la loi prévoit la possibilité de trois procédures distinctes, la réalité a cependant montré que dans la plupart des cas les maîtres d'ouvrages ont donné la préférence à deux procédures d'autorisation dont une pour la phase de démolition, d'excavation et de terrassement, et une deuxième englobant à la fois la construction du gros œuvre et l'exploitation finale de l'immeuble.

Si les procédures d'autorisation échelonnées représentent des facilités pour les demandeurs, ce n'est pas nécessairement le cas pour les autorités compétentes puisque celles-ci doivent gérer, vérifier, traiter et assurer le suivi d'au moins deux voire trois dossiers de demande par établissement.

Etant donné que dans la majorité des cas, des procédures échelonnées sont sollicitées pour des établissements ayant respectivement une certaine envergure ou une certaine complexité, la vérification, y inclus, le cas échéant, les réunions de concertation avec les demandeurs, le traitement et le suivi des dossiers en question, constituent une charge de travail non négligeable pour la Division des Etablissements Classés de l'Administration de l'Environnement.

En ce qui concerne notamment les dossiers de demande ayant comme objet la phase de démolition, d'excavation et/ou de terrassement, il y a lieu de noter que la protection de l'environnement concerne principalement

- la lutte contre le bruit,
- la lutte contre les vibrations,
- la protection de l'air et
- la protection des eaux.

L'impact environnemental des chantiers de démolition, d'excavation et/ou de terrassement est d'une part fonction des procédés de travail et de stabilisation des fouilles projetés dans le cadre d'un chantier spécifique, qu'il s'agisse de pelles mécaniques à godet, de bulldozers équipés avec un ripper, de brises-roche, d'éclateurs de roche, , ou d'explosifs, et d'autre part de la situation locale dans laquelle s'intègre le chantier.

Les évaluations de l'impact sonore ainsi que les évaluations de l'impact vibratoire jointes aux dossiers de demande constituent l'outil principal afin de pouvoir évaluer si un procédé de travail ou de stabilisation des fouilles dont la mise en œuvre est projetée par le maître d'ouvrage peut être autorisé dans le cadre d'un chantier spécifique, sans que les valeurs limites applicables respectivement en matière d'impact sonore et d'impact vibratoire ne soient dépassées. Dans ce contexte, il y a également lieu de préciser que cette analyse effectuée par la Division des Etablissements Classés évite aux demandeurs des désagréments par la suite, puisque le risque de devoir changer de procédé de travail ou de stabilisation en cours de route de la phase chantier est fortement réduit, ce qui évite d'une part des arrêts non prévus des travaux ainsi que des dépassements de délais et d'autre part des dépenses non prévues (p. ex. amendes conventionnelles, frais d'équipements supplémentaires, etc.).

En cas de doutes motivés sur la plausibilité d'une évaluation de l'impact sonore ou vibratoire jointe à un dossier de demande, des mesurages ponctuels ou permanents de l'impact sonore et/ou vibratoire sont imposés par l'autorité compétente dans le cadre de l'arrêté ministériel couvrant les travaux de chantier en question. Des mesurages ponctuels ou permanents de l'impact sonore et/ou vibratoire peuvent également être imposés par l'autorité compétente après la délivrance de l'arrêté ministériel couvrant les travaux de chantier, notamment en cas de réclamations se référant à des nuisances sonores et/ou vibratoires résultant du chantier en question.

Ainsi au cours des quatre dernières années des mesurages de l'impact vibratoire ainsi que des mesurages en matière de lutte contre le bruit, à effectuer par une personne agréée, ont été imposés en relation avec divers chantiers d'excavation/terrassement, par l'autorité compétente. Il s'agissait respectivement de contrôles permanents et de contrôles ponctuels en vue de vérifier le respect des dispositions arrêtées dans le cadre des arrêtés ministériels.

Mis à part ces contrôles réalisés par des personnes agréées, des contrôles du respect des conditions d'exploitation ont également été effectués à maintes reprises par des agents de la Division des Etablissements Classés, ceci principalement suite à des réclamations adressées à cette dernière.

Finalement, il y a encore lieu de remarquer que depuis l'entrée en vigueur du règlement grand-ducal du 7 mars 2003 concernant l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement, l'autorité compétente peut, conformément aux dispositions du règlement précité, exiger qu'une évaluation des incidences soit jointe au dossier de demande, au cas où un chantier d'excavation et de terrassement spécifique serait susceptible d'avoir des incidences notables sur l'environnement.

2.3.3.3.2. Infrastructures

A) Zones d'activités commerciales, artisanales et industrielles

Avec l'entrée en vigueur de la loi du 10 juin 1999 relative aux établissements classés, ainsi que du règlement grand-ducal modifié du 16 juillet 1999 portant nomenclature et classification des établissements classés, le législateur a exprimé la volonté de faciliter aux établissements artisanaux l'obtention d'une autorisation d'exploitation conformément à la loi en question. La facilité se situe notamment au niveau de la procédure d'autorisation. En effet, les demandes d'autorisation de ces établissements ne doivent pas être soumises à une enquête publique lorsque ces établissements respectent certains critères de la nomenclature.

Les établissements à l'égard desquels la procédure d'autorisation est différente lorsqu'ils se trouveront dans une zone d'activités ou bien en-dehors d'une telle zone, sont les ateliers de travail du bois (n° 32 de la nomenclature), les ateliers d'entretien de véhicules (n° 33), les ateliers de constructions métalliques (n° 34), les centrales à béton (n° 42), les dépôts de bois (n°49), les bonneteries (n° 52), les boucheries et charcuteries (n° 53), les boulangeries et pâtisseries (n° 57), la fabrication de brosses (n° 62), les buanderies (n° 64), les charpentiers (n° 87), les chaudronneries (n° 88), la fabrication de chaussures (n° 89), les chocolateries et confiseries (n° 94), les forges (n° 171), les imprimeries, ateliers d'héliogravure, de flexographie et de sérigraphie (207), les installations de lavage (n° 222), les ateliers pour le travail des marbres (n°228), le travail des métaux (n° 241), les moulins à céréales (n° 249), la fabrication d'outils (n° 258) et l'application de peintures (n° 267).

Ne sont considérées comme zone d'activité – commerciale, artisanale et industrielle que celles dûment autorisées en vertu de la législation sur les établissements classés. En effet, les zones d'activité, en tant que telles, sont également reprises dans la nomenclature des établissements classés sous le point 363. Par conséquent, ces zones sont également soumises à autorisation préalable en vertu de la loi modifiée du 10 juin 1999 relative aux établissements classés. La création ainsi que l'aménagement d'une telle zone figurent dans la nomenclature précitée comme établissement de la classe 1. Une demande relative à la création d'une nouvelle zone doit par conséquent être soumise à une enquête publique.

Lorsqu'un établissement artisanal tel que défini par la nomenclature s'installe dans une zone d'activités autorisée, le Ministre de l'Environnement dispose déjà d'informations pour juger si l'impact spécifique de cet établissement n'a pas d'effets négatifs sur les alentours immédiats.

Deux zones industrielles nationales ont été régularisées en 2003 par rapport à la législation sur les établissements classés.

Avant le dépôt d'un dossier de demande relatif à une zone d'activités, l'Administration de l'Environnement est déjà saisie du dossier. En effet, un dossier de demande conforme aux dispositions de la loi en question, doit préciser les incidences d'un projet sur l'environnement en tenant compte de la situation y existante. Par conséquent, il y a lieu de consulter les autorisations déjà délivrées pour les établissements classés situés dans les alentours immédiats de la zone d'activités projetée. En fonction de l'étendue du projet, la constitution de cet inventaire représente une charge de travail plus ou moins importante. A part de s'adresser directement aux établissements déjà existants dans les alentours immédiats du projet, le requérant peut solliciter auprès de l'Administration de l'Environnement la consultation des archives. Malheureusement ces archives ne peuvent prétendre d'être complets. Ce n'est qu'avec l'entrée en vigueur de la loi du 9 mai 1990 que le Ministre de l'Environnement est devenu compétent en matière d'établissements classés. Depuis cette date, toutes les pièces sont archivées auprès de l'Administration de l'Environnement.

Il est évident que la régularisation d'une zone d'activités en voie d'aménagement est bien plus complexe que l'élaboration d'un dossier de demande relatif à la création d'une nouvelle zone.

Le répertoire des zones industrielles ainsi que des zones d'activités autorisées selon la législation relative aux établissements classés est indiqué ci après.

Localisation	Dénomination	Exploitant
Bascharage section C de Bascharage lieu-dit Zaemer	Z.A. Zaemer	Adm.com. de Bascharage
Bascharage sections D et C de Bascharage lieu-dit «Langwies, etc.»	Z.I «Bommelscheuer»	Ministère de l'Economie
Bettembourg section A de Bettembourg lieu-dit «Krakelsacht»	Z.A.E. Krakelshaff	Ministère de l'Economie
Contern section C de Contern lieu-dit «Weihergewann»	Z.A. «Weihergewann» (nationale et communale)	Ministère de l'Economie, Adm.com. de Contern
Echternach section C de la Ste Croix lieu-dit «Oben der Langheck»	ZARE	SIAEE (syndicat intercommunal)
Grevenmacher/Biwer section A de Grevenmacher section D de Wecker lieu-dit «Potaaschberg»	Z.I. Potaaschberg	SIAEG (syndicat intercommunal)
Hosingen section E de Hosingen lieu-dit «Auf der Hoeh»	ZAER	SICLER (syndicat intercommunal)
Junglinster section B de Junglinster lieu-dit «In der Langwies»	Z.I. Langwies	Adm.com. de Junglinster
Leudelange section A de Leudelange	z.i. Grasbösch z.i. r. Poudrerie	Adm.com. de Leudelange
	European Business Park / z.i. Am Bann	European Business Park
Mondorf-les-Bains section A dite d'Ellange section B de Mondorf lieu-dit «In Dudent»	Le triangle vert	SIAER
Rambrouch section AA d'Arsdorf	z.a. Riesenhof	Adm.com de Rambrouch
Remerschen section C de Flouer lieu-dit «Schengerwis»		Adm.com de Remerschen SEO
Schuttrange/Niederanven section B de Munsbach section A de Niederanven	Parc d'activité Syrdall	Adm. Com. de Schuttrange et Niederanven
Troisvierges section F de Troisvierges	z.i. "in den Allern"	SICLER
Troisvierges section H de Biwisch section F de Troisvierges «bei der Mühle»	z.i. "Troisvierges-Gare"	SICLER
Wellenstein section B de Bech lieux-dits «Tellefeld et Mäsberg»		Adm.com. de Wellenstein
Wincrange/Clervaux Eselborn-Lentzweiler	z.i. Eselborn- Lentzweiler	SICLER Syndicat intercommunal
Wiltz section lieu-dit «Grousslitschent»	z.i.	Adm.com. de Wiltz

B) Zones éoliennes

Deux extensions d'un parc éolien existant ont été autorisées en 2003. Ces extensions ont une puissance nominale respectivement de 12,6 MW et 5,4 MW.

Un projet a dû être refusé par le ministre sur base de l'article 17 de la loi modifiée du 10 juin 1999. En effet, les éoliennes doivent être situées dans une zone prévue à ces fins en conformité avec la loi du 12 juin 1937 concernant l'aménagement des villes et autres agglomérations importantes ou avec un plan d'aménagement établi en exécution de la loi du 21 mai 1999 concernant l'aménagement général du territoire ou avec la loi modifiée du 11 août 1982 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles. Il s'est avéré à plusieurs reprises qu'un parc éolien n'est pas compatible avec la définition de la zone verte telle que définie au niveau du plan d'aménagement d'une commune.

Trois dossiers relatifs à un parc éolien ont été déposés au cours de l'année 2003, dont un concerne une modification d'un parc éolien existant. Les deux demandes relatives à la création d'un nouveau parc doivent être complétées. Ces projets ont une puissance électrique totale de 37,8 MW. En consultant le tableau ci-après, il y a lieu de constater que ces deux projets ont une puissance électrique presque identique à la somme des éoliennes autorisées depuis 1996.

	Site (Commune/Section)	Nombre d'éoliennes	Type	Puissance unitaire [kW]	Hauteur de moyeu [m]	Diam. rotorique [m]	Puissance totale installée [MW]
1	Mompach section A dite de Herborn	4	MICON	500	46,5	43	2
2	Putscheid section E de Nachtmanderscheid	2	NORDEX N52	800	60	52	1,6
3	Heiderscheid section C de Heiderscheid	3	Enercon-40	500	63	40,3	14.1
	section C de Heiderscheid section B de Ringel Bourscheid section E de Kehmen-Scheidel	7	Enercon-66	1800	98	77	
4	Winrange section OA de Allerborn section OC de Derenbach section OD de Oberwampach	4	DEWIND	600	60	48	2,4
5	Heinerscheid section C de Heinerscheid section F de Hupperdange section D de Fischbach	3	NEG-MICON	600	70	48	12.2
	section E de Grindhausen section D de Fischbach	5	NEG-MICON	1000	70	60	
	section C de Heinerscheid section A de Lieler	3	Enercon-E66	1800	98	70	
6	Remerschen section B de Remerschen	1	NEG-MICON	600	70	48	0,6
7	Preizerdaul section C de Reimberg	2	DEWIND D4	600	70	48	1,2
8	Winrange section AF de Stockem section AD de Boxhorn section BD de Doennange-Deiffelt section BD de Doennange-Deiffelt	2	Enercon-E 58 ou DeWind-D 6	1000	70 68,5	58 62	5
		2	Enercon-E 66	1500	85 67	66	
						Total [MW]:	39.1

2.3.3.3. Formulaires de demande d'autorisation disponibles

Artisanat

- Formulaire de demande d'autorisation n° 130, distilleries, F-130;
- Formulaire de demande d'autorisation n° 252, nettoyage à sec, F-252;
- Exposé n° 252, nettoyage à sec, EXP-252.

Seize formulaires et exposés supplémentaires, élaborés par la Chambre des Métiers, en collaboration de l'Administration de l'Environnement, sont tenus à disposition sur le site internet de la Chambre des Métiers (www.chambre-des-metiers.lu).

Constructions

- Formulaire de demande d'autorisation: Installations de fabrication d'asphalte, F-31;
- Exposé sur les installations de fabrication d'asphalte, EXP-31;
- Exposé n° 42, centrales à béton, EXP-42.

Infrastructures

- Formulaire de demande d'autorisation n° 143.1.G, production d'énergie électrique: éolienne(s).

Loisirs

- Formulaire de demande d'autorisation n° 311.2.a: salles de spectacles.

2.3.3.4. Service immeubles et gestion de l'énergie

2.3.3.4.1. Immeubles - Formulaires de demande

Les formulaires de demande ainsi que les exposés sont particulièrement utiles dans le domaine de l'exploitation d'immeubles soumis à autorisation d'exploitation du fait qu'ils indiquent non seulement certains critères environnementaux reflétant les meilleures techniques disponibles, mais ils contribuent à un traitement des dossiers plus efficace. Les différents formulaires de demande type, disponibles en 2002, ont été améliorés et complétés en 2003. De nouveaux formulaires et exposés ont également été élaborés.

Le service «Immeuble et Gestion de l'Énergie» a élaboré les formulaires de demande suivants de la série des «Immeubles»:

1. Formulaire «Partie Générale» (F-IMM-PG);
2. Formulaire «Synthèse Immeuble» (F-IMM-SYNTH);
3. Formulaire «Synthèse Énergie» (F-IMM-ENERGIE);
4. Formulaire «Surface de bureau» (F-64.A);
5. Formulaire «Magasin pour la vente au détail» (F-226);
6. Formulaire «Maisons de soins, maisons de retraite, foyers pour personnes âgées, hospices, centres intégrés pour personnes âgées» (F-102);
7. Formulaire «Hôtels et autres établissements d'hébergement» (F-198);
8. Formulaire «Salle de spectacle» (F-311.2.a);
9. Formulaire «Restaurant» (F-307);
10. Formulaire «Climatisation et réfrigération» (F-305);
11. Formulaire «Installation de cogénération» (F-143.1.e);
12. Formulaire «Groupe électrogène» (F-143.1.e/f).

Les formulaires de a) à c) sont des formulaires généraux, ceux de d) à i) sont des formulaires spécifiques: Genre d'immeuble et les formulaires j) et l) sont des formulaires techniques: Installations utilitaires.

Ces différents formulaires ont été complétés avec différents documents, à savoir:

- Un exposé concernant la production de froid (EXP-305);
- Un exposé concernant les groupes électrogènes (EXP 143.1.e/f);
- Un exposé relatif aux demandes d'autorisation d'un immeuble (EXP-IMM);
- Un document dénommé «Aperçu des différents formulaires de demande d'autorisation de la série: Immeuble».

Les différents formulaires, qui sont publiés sur le site internet www.emwelt.lu, sont brièvement présentés ci-après.

Formulaire «Partie Générale» (F-IMM-PG)

Le formulaire «Partie Générale» (F-IMM-PG) est à compléter pour chaque dossier de demande à introduire, à savoir

- pour une nouvelle implantation d'un établissement;
- pour une extension et/ou transformation d'un immeuble ou d'une installation;
- pour une demande échelonnée selon l'article 5 de la loi du 10 juin 1999 (demande séparée pour les travaux de terrassement et de construction par exemple);
- pour une modification selon les dispositions de l'article 6 de la loi du 10 juin 1999;
- pour un renouvellement d'autorisation;
- pour un transfert de l'établissement;
- pour une cessation d'activité de l'ensemble de l'immeuble, d'une partie d'un immeuble ou d'une installation.

Formulaire «Synthèse Immeuble» (F-IMM-SYNTH)

Ce formulaire, comme son nom l'indique est un formulaire de synthèse, c'est-à-dire, toutes les données présentées dans les différents autres formulaires sont reprises dans ce document. De plus, ce document présente d'une manière sommaire les différentes installations techniques pouvant être exploitées dans un immeuble en général et indique les différentes données requises à présenter dans un dossier de demande. Une distinction est faite entre l'énergie thermique (chaudière, capteur solaire, cogénération), l'énergie frigorifique (climatisation et réfrigération) et l'énergie électrique (poste de transformation, groupe électrogène, cogénération).

Les autres chapitres traités dans ce formulaire sont: protection de l'air, l'utilisation rationnelle de l'énergie, protection de l'eau, lutte contre le bruit, prévention et gestion des déchets, fonctionnement anormal (sinistre).

Dans le chapitre «L'utilisation rationnelle de l'énergie», le demandeur doit présenter entre autres, les éléments de construction (valeur k), les différents indices de dépense d'énergie de chaque activité (surface de bureau, surface commerciale, etc.) et les différentes charges externes et internes liées à la production et à la consommation d'énergie.

Dans le chapitre «Lutte contre le bruit», l'ensemble des sources fixes et mobiles de l'établissement est à présenter et un calcul du niveau de bruit à prévoir à la limite de la propriété la plus proche bâtie et à la limite de la propriété est à présenter.

Le chapitre «Fonctionnement anormal (sinistre)» énumère les différents éléments de la construction qui sont à indiquer et détermine, pour le cas d'une rétention des eaux d'extinction, les différents systèmes à mettre en oeuvre.

Formulaire «Synthèse Energie» (F-IMM-ENERGIE)

Pour le cas, où un formulaire spécifique «Genre d'immeuble» l'impose, le formulaire «Synthèse Energie» est à présenter. Ce formulaire sert de document pour pouvoir juger si un immeuble est construit et exploité de manière à satisfaire aux critères d'une utilisation rationnelle de l'énergie.

Différents thèmes sont abordés dans ce formulaire, tels que par exemple l'éclairage, la consommation de chaleur, la consommation de froid, la ventilation.

Formulaire «Surface de bureau» (F-64.A)

En plus des formulaires «Partie Générale» et «Synthèse Immeuble», le demandeur doit présenter également ce document pour obtenir une autorisation pour un immeuble administratif.

Ce formulaire reprend les mêmes thèmes que ceux indiqués dans le formulaire «Synthèse Immeuble» avec la seule différence que toutes les données requises sont uniquement celles propres aux surfaces de bureaux (bureaux, salles de réunions, halls, etc.).

D'autant plus, des critères précis sont définis quant à la présentation du formulaire «Synthèse Energie» et à la nécessité d'une rétention des eaux d'extinction.

Formulaire «Magasin pour la vente au détail» (F-226)

En plus des formulaires «Partie Générale» et «Synthèse Immeuble», le demandeur doit présenter également ce document pour obtenir une autorisation pour un tel immeuble.

Ce formulaire reprend les mêmes thèmes que ceux indiqués dans le formulaire «Synthèse Immeuble» avec la seule différence que toutes les données requises sont uniquement celles propres aux magasins pour la vente au détail. Ceci implique que les produits destinés à la vente, qui à eux seuls peuvent figurer dans le règlement grand-ducal modifié du 16 juillet 1999 portant nomenclature et classification des établissements classés, sont également à traiter dans ce formulaire de demande.

D'autant plus, des critères précis sont définis quant à la présentation du formulaire «Synthèse Energie» et à la nécessité d'une rétention des eaux d'extinction.

Formulaire «Maisons de soins, maisons de retraite, foyers pour personnes âgées, hospices, centres intégrés pour personnes âgées» (F-102)

En plus des formulaires «Partie Générale» et «Synthèse Immeuble», le demandeur doit présenter également ce document pour obtenir une autorisation pour un tel immeuble.

Ce formulaire reprend les mêmes thèmes que ceux indiqués dans le formulaire «Synthèse Immeuble» avec la seule différence que toutes les données requises sont uniquement celles propres aux maisons de soins, de retraite, etc.. D'autant plus, des critères précis sont définis quant à la présentation du formulaire «Synthèse Energie» et à la nécessité d'une rétention des eaux d'extinction.

Formulaire «Hôtels et autres établissements d'hébergement» (F-198)

En plus des formulaires «Partie Générale» et «Synthèse Immeuble», le demandeur doit présenter également ce document pour obtenir une autorisation pour un établissement d'hébergement.

Ce formulaire reprend les mêmes thèmes que ceux indiqués dans le formulaire «Synthèse Immeuble» avec la seule différence que toutes les données requises sont uniquement celles propres aux établissements d'hébergement. D'autant plus, des critères précis sont définis quant à la présentation du formulaire «Synthèse Energie» et à la nécessité d'une rétention des eaux d'extinction.

Formulaire «Salle de spectacle» (F-311.2.a)

La présentation de ce formulaire est identique à la présentation des formulaires précités. Néanmoins, les données concernant la protection du bruit sont présentées d'une manière un peu différente. De plus, le chapitre «fonctionnement anormal» fait une différence entre un théâtre et les autres salles de spectacles.

Formulaire «Restaurant» (F-307)

Ce formulaire reprend les mêmes thèmes que ceux indiqués dans le formulaire «Synthèse Immeuble» avec la seule différence que toutes les données requises sont uniquement celles propres au restaurant.

Bien qu'un restaurant en tant que tel relève de la classe 2 (plus de 50 personnes), donc l'autorité compétente est le bourgmestre de la commune concerné. Ce formulaire a été rédigé pour le cas où l'ensemble de l'établissement figure dans une autre classe.

Formulaire «Climatisation et réfrigération» (F-305)

Ce formulaire fait partie de la catégorie des formulaires techniques «Installations utilitaires» et se base sur l'exposé «Climatisation et réfrigération» (EXP-305). Ceci implique qu'en fonction de l'installation sollicitée, des données différentes sont à présenter. Une distinction est faite entre les fluides réfrigérants et entre les puissances frigorifiques mis en oeuvre.

Formulaire «Installation de cogénération» (F-143.1.e)

Ce formulaire fait partie de la catégorie des formulaires techniques «Installations utilitaires». Il ne se limite pas seulement sur le module de cogénération, mais il traite l'ensemble de l'installation de cogénération qui se compose entre autre d'un module de cogénération, d'une installation de combustion de pointe, d'un système de refroidissement de secours, d'un réseau de chaleur.

Formulaire «Groupes électrogènes» (F-143.1.e/f)

Ce formulaire fait partie de la catégorie des formulaires techniques «Installations utilitaires». Une distinction est faite entre un groupe électrogène de secours et un groupe électrogène qui n'est pas principalement utilisé en tant que secours. Ce formulaire est complété par l'exposé «Installations Utilitaires – Groupes électrogènes» (EXP-143.1.e/f).

2.3.3.4.2. Dossiers du service «Immeuble et Gestion de l'Energie»

Le tableau suivant représente un relevé des dossiers de demande introduits au cours de l'année 2002 et de l'année 2003 pour le service «Immeuble et Gestion de l'Energie»:

Type de dossier	Nombre de dossiers introduits en 2002	Nombre de dossiers introduits en 2003
Bureau administratif classe 3	34	17
Bureau administratif classe 1	54	52
Commerce classe 3	6	8
Commerce classe 1	41	47
Établissement de soins	18	17
Émetteurs d'ondes magnétiques	61	107
Installation de cogénération	3	5
Établissement d'hébergement - restaurant	16	15
Chalet	12	10
Résidence avec parking souterrain	22	17
Postes de transformation	---	34
Divers	29	39
SOMME	296	368

On constate que le nombre de dossiers a augmenté sensiblement au sein du service «Immeuble et Gestion de l'Energie». Cette augmentation résulte principalement du fait que le nombre de dossiers concernant les émetteurs d'ondes magnétiques a augmenté. De plus, le service a été chargé des dossiers concernant les postes de transformation, ce qui n'était pas le cas en 2002.

2.3.3.4.3. Immeubles: critère de l'utilisation rationnelle de l'énergie

En décembre 1997, les pays industrialisés se sont engagés, à Kyoto, de réduire leurs émissions de gaz à effet de serre. L'engagement qu'ils ont pris dans le cadre du protocole de Kyoto est la réduction des gaz (p.ex. le CO₂ et CH₄) en moyenne de 5,2% par rapport aux niveaux de 1990 jusqu'à la période 2008 à 2012. Les Etats membres de l'Union Européenne doivent abaisser leurs émissions de 8%. Le Luxembourg s'est engagé à une réduction des émissions brutes de 28%.

Vu la problématique du changement climatique due au CO₂, la réduction des émissions anthropogènes de CO₂ est devenue un défi majeur dans le cadre de la protection de l'environnement. Sachant que la consommation d'énergie est directement liée aux émissions de CO₂ anthropogènes, l'économie et l'utilisation rationnelle de l'énergie (SAVE & RUE) sont devenues évidemment une exigence fondamentale pour les projets des différents types d'immeubles. Le secteur tertiaire (bureaux, magasins de vente, hôtels, restaurants, écoles etc.) est un des plus grands consommateurs d'énergie, et présente par conséquent un potentiel énorme d'économie d'énergie. L'énergie est principalement consommée pour les besoins de chauffage, d'éclairage et des installations techniques. Il est indispensable de limiter la demande d'énergie et d'insister sur des mesures restrictives.

Afin de garantir une protection efficace de l'environnement, la réduction du besoin d'énergie et notamment la réduction de la consommation d'énergie doit être un but principal, déjà dans la planification et dans la conception d'un immeuble. Cette optique présente un nouveau défi pour tous les interlocuteurs d'un nouveau projet. La planification et la conception intégrales sont des instruments pour arriver au but du moindre besoin en énergie d'un immeuble. L'application des meilleures techniques disponibles peut se solder par une faible consommation en énergie.

Afin de garantir un minimum d'émissions de CO₂, les aspects déterminants à ce sujet sont à analyser dans l'ordre suivant:

- réduction des besoins en énergie;
- récupération de l'énergie;
- application des sources renouvelables;
- production rationnelle de l'énergie thermique, frigorifique et électrique (p.ex. cogénération).

Il est important que l'ordre de priorité précité soit respecté lors de la conception d'un immeuble.

Conscient de ces faits, l'administration a élaboré, il y a quelques années déjà, un «guide de l'utilisation rationnelle de l'énergie» qui traitait le problème de la consommation d'énergie en différents chapitres et qui insistait sur la détermination d'indices de dépense d'énergie. Il s'agit des indices suivants:

- Indice de dépense d'énergie thermique;
- Indice de dépense d'énergie électrique pour l'éclairage;
- Indice de dépense d'énergie frigorifique pour la climatisation;
- Indice de dépense d'énergie électrique pour la ventilation;
- Indice de dépense d'énergie électrique totale.

Depuis l'an 2000, les différents arrêtés délivrés pour le secteur tertiaire (bureaux, supermarchés, cliniques, maisons de soins) imposent le respect de ces indices de dépense d'énergie.

Le service constate que le guide précité a porté ses fruits. Ainsi, l'Administration de l'Environnement a renforcé les mesures qu'elle suggère aux bureaux d'études et aux maîtres d'ouvrage à mettre en œuvre afin de garantir une utilisation rationnelle de l'énergie dans un immeuble du secteur tertiaire, à savoir notamment:

- concernant l'isolation thermique des immeubles, la valeur k_{moyen} doit se situer en dessous de la valeur k_{cible} ;
- les installations de ventilation doivent être équipées de récupérateurs de chaleur performants;

- la mise en place de protections solaires efficaces;
- la mise en place de luminaires à haut rendement lumineux et de tubes fluorescents à ballasts électroniques;
- les installations de climatisation sont à fonctionner en free-chilling en vue de limiter les besoins en énergie frigorifique à produire pour le conditionnement d'air durant l'intersaison;
- les installations de production de froid doivent avoir un coefficient de performance élevé;
- le choix des équipements internes de façon à diminuer les charges internes;
- l'utilisation de l'éclairage naturel;
- l'utilisation de la ventilation naturelle;
- l'utilisation des sources d'énergie renouvelable;
- la mise en place d'un système de gestion technique centralisée (GTC) permettant le fonctionnement centralisé des installations techniques et adapté en fonction de différents paramètres et donc permettant de réduire la consommation en énergie durant la durée de l'exploitation d'un immeuble.

Concernant les supermarchés d'une certaine grandeur, les mesures proposées ci-avant sont complétées par les mesures suivantes qui sont à mettre en œuvre le cas échéant:

- utilisation de la chaleur émanant des compresseurs de la production de froid pour chauffer l'établissements, ce qui conduit à la mise en place d'une petite installation de combustion;
- utilisation de fluides «propres» tel que l'ammoniac et les CO₂ dans l'utilisation des installations de réfrigérations permettant, d'un côté de réduire les impacts environnementaux et d'un autre côté de réduire la consommation en énergie;
- mise en place de protections nocturnes dans les meubles frigorifiques;
- augmentation de l'épaisseur des isolants des meubles frigorifiques.

Bien entendu la liste des mesures proposées ci-avant n'est pas exhaustive.

Toutes ces mesures proposées permettent de garantir une protection efficace de l'environnement, la réduction du besoin d'énergie et notamment la réduction de la consommation d'énergie et bien entendu la réduction des émissions de CO₂ dans l'atmosphère.

2.3.3.4.4. Autres formulaires que ceux précités

- Eaux d'extinction: Notwendigkeit und Gestaltung von Löschwasserrückhaltungseinrichtungen, Empfehlungen für das Genehmigungsverfahren, EXP-136-LW1;
- Formulaire de demande d'autorisation n° 302, radiations non-ionisantes, radiofréquences comprises dans la bande de fréquence de 10 Hz à 3000 GHz, F-302;
- Exposé succinct n° 302, émetteur d'ondes électromagnétiques (téléphonie mobile cellulaire), EXP-302.

2.3.3.5. Service Industries

Le service Industrie traite essentiellement les dossiers relatifs aux activités du secteur sidérurgique, du secteur de l'industrie chimique, du secteur de l'industrie du caoutchouc et du secteur de l'industrie minérale.

Dans le domaine de l'industrie sidérurgique prédominant les demandes concernant les installations et équipements des différents sites de la S.A. ARCELOR. C'est dans le contexte de la régularisation de tous les sites du Groupe ARCELOR que les activités sur le territoire luxembourgeois du site ARES Rodange, ancien MMRA, ont été autorisées en 2003, après que l'exploitant a complété son dossier de demande datant de 1993 conformément aux exigences techniques et législatives d'aujourd'hui.

En ce qui concerne les projets de la société AGORA en vue de localiser et de développer de nouvelles activités économiques, culturelles et résidentielles sur les 120 hectares que constituent le site

de Belval-Ouest, plusieurs dossiers relatifs à des cessations d'activité et des démolitions ont été traités et suivis afin que la préparation de la surface acquise soit réalisée suivant les règles de l'art en matière de protection de l'environnement.

Sur le terrain restant de l'ARBED-Belval, l'exploitant a été autorisé en 2002 à réaliser la construction et l'exploitation d'un nouveau train de laminoir d'une capacité de 240 tonnes par heure. Afin de régulariser les activités sidérurgiques sur le site actuel - après création de la surface «Agora» - la Division des Etablissements Classés est saisie d'une mise à jour d'un dossier de demande introduit initialement en 1993.

Dans le domaine de l'industrie chimique, la Division des Etablissements Classés a été confrontée à plusieurs dossiers de demande notamment au sujet des activités sur le site de DuPont de Nemours à Contern. La société DuPont est une entreprise qui emploie environ 85.000 collaborateurs dans 70 pays différents. DuPont Luxembourg a été fondée en 1962 à Contern. Sur ce site la société emploie environ 1270 collaborateurs. Elle se compose de deux filiales, DuPont de Nemours (Luxembourg) et DuPont de Nemours Products. Sur le site de Contern, la société participe à deux joint-venture, DuPont Teijin Films Luxembourg et CEDUCO S.A..

Sur le plan environnemental la société est enregistrée sous le label EMAS. EMAS est un système européen d'éco-management et se base sur un engagement volontaire pour protéger l'environnement.

Ainsi DuPont s'est fixé et se fixe pour l'avenir des buts environnementaux, comme p.ex. la réduction des émissions contribuant à l'effet de serre, la promotion de l'énergie renouvelable ou la réduction du niveau de bruit. Concernant ce dernier point des projets sont en cours pour réduire davantage le niveau de bruit dans les alentours du site. Des mesures ont déjà été prises ces dernières années en ce sens par DuPont de Nemours.

En 2003 des autorisations de DuPont Teijin Films sont venues à expiration. La société a ainsi introduit des dossiers conformément à la loi modifiée du 10 juin 1999 pour obtenir une prolongation des ces autorisations. Certains équipements vont être remplacés, vu leurs âges et leurs états techniques qui ne correspondent plus aux meilleures techniques disponibles. Dans le cadre des demandes d'autorisation, DuPont a profité de l'occasion pour restructurer quelques installations et équipements acquis au courant des années, notamment toutes les installations relatives à la production d'énergie.

La société Avery Dennison Roll Division Europe S.A. est spécialisée dans la fabrication d'étiquettes autocollantes. L'exploitation de la première ligne (LUX01) a débuté en 1990 dans le Pôle Européen de Développement (PED). Les dernières années la société a vécu une grande expansion et a accru sa capacité de production à environ 353 millions de m² par an. A part l'extension des capacités, la société Avery Dennison a été autorisée à équiper les lignes de production par une installation d'abattement des composés organiques volatils (COV), qui lui permet de réduire sensiblement les émissions en COV.

Dans le domaine de l'industrie minérale, la Division des Etablissements Classés a principalement été saisie par des dossiers concernant le groupe GUARDIAN. En effet le groupe a été autorisé à renouveler les deux fours de production à Bascharage et à Dudelange. Mis à part des modernisations techniques, GUARDIAN a continué d'installer en 2003 des brûleurs «low Nox» et le système 3R, permettant de réduire considérablement les émissions de NOx. En effet les «best available techniques» publiés par la Commission Européenne ainsi que les autorisations d'exploitation délivrées par le Ministre de l'Environnement fixent des limites d'émissions en NOx, forçant le producteur de verre à installer des mesures primaires et secondaires pour soit minimiser la formation en oxydes d'azote, soit épurer les rejets de gaz.

En ce qui concerne l'industrie de caoutchouc, la Division des Etablissements Classés a entamé la révision des autorisations et des demandes en cours relatives aux différents sites de la S.A. GOODYEAR.

Formulaires de demande d'autorisation disponibles (voir sous www.emwelt.lu)

- Composés organiques volatils (COV): La réglementation grand-ducale relative à la réduction des émissions de composés organiques volatils et les exigences en matière d'établissements classés, EXP-321A-COV;
- Eaux d'extinction: Notwendigkeit und Gestaltung von Löschwasserrückhaltungseinrichtungen, Empfehlungen für das Genehmigungsverfahren, EXP-136-LW1.

2.3.3.6. Service transports et approvisionnement

Ont été traités des dossiers de demande pour des postes de distribution à carburants alternatifs, notamment deux stations-service publiques équipées d'une colonne distributrice de gaz naturel et une station de distribution d'hydrogène destinée au ravitaillement de véhicules à pile de combustion. Le ravitaillement de véhicules en gaz naturel qui se fait déjà depuis plusieurs années auprès du syndicat de transport public en commun TICE, devient donc également accessible aux clients privés cherchant une alternative écologique et économique auprès de deux stations se trouvant sur le territoire de la capitale. La distribution d'hydrogène est pourtant limitée au ravitaillement de trois bus à pile de combustion de la Ville de Luxembourg. Cette dernière installation fait partie d'un projet de recherche international pour tester cette nouvelle technologie non-polluante au niveau de la combustion.

Les règlements grand-ducaux concernant les garages et parkings couverts, les stations fixes de distribution de gasoil et les dépôts de gasoil de classe 4 ont été révisés. Ces projets de règlements grand-ducaux tendent en premier lieu à préciser certaines conditions antérieurement fixées et en deuxième lieu de clarifier certaines dispositions.

Des formulaires et exposés relatifs au service Transports et Approvisionnement déjà disponibles ont été révisés et préparés afin d'être publiés sur le nouveau site internet.

En outre, ont été créés les exposés en relation avec les stations service, notamment le document EXP-325-RECGAZ traitant plus particulièrement sur les installations de récupération des gaz auprès des stations de distribution d'essence et le document EXP-325 SEP-CH relatif aux installations de séparation de liquides légers (p.ex. hydrocarbures) qui sont exigés non seulement dans le cadre de stations-service, mais aussi pour les installations de lavage de véhicules, ateliers d'entretien et de réparation de véhicules, et autres.

Ont été créés aussi le formulaire et l'exposé F224 1/4b et EXP-224 1/4b relatifs aux dépôts d'essence et/ou de gasoil, limités pourtant aux dépôts raccordés à une station de distribution fixe, installation de chauffage, groupe électrogène ou similaire.

Une mise en demeure a été adressée à l'exploitant d'une station de distribution d'hydrocarbures et à trois exploitants d'ateliers d'entretien et de réparation de véhicules. La suspension d'exploitation a été prononcée à l'égard de quatre ateliers d'entretien et de réparation de véhicules. Les raisons qui ont amené à ces sanctions ont été d'une part le manque d'autorisation ou le non-respect des arrêtés ministériels, et de l'autre côté les réclamations en provenance du voisinage incommodé par les établissements concernés.

En ce qui concerne les statistiques, on peut dire que pendant l'année 2003, un total de 177 dossiers a été traité. Il s'agit d'un côté de dossiers qui ont abouti à une autorisation ministérielle, mais aussi de dossiers qui ont été clôturés à cause de dépassements de délais, de dossiers annulés ou de demandes introduites en vertu de l'article 6 comme modification non substantielle mais qui ont été jugées substantielles de la part de l'administration. Ce chiffre inclue aussi les dossiers introduits en vertu de la législation relative aux établissements précédant celle du 10 juin 1999. Or, dans la même période 94 nouveaux dossiers ont été introduits.

Formulaires de demande d'autorisation disponibles

- Formulaire de demande d'autorisation n° 11, compresseur d'air, F-11;
- Formulaire de demande d'autorisation n° 33, ateliers et garages de réparation et d'entretien pour véhicules, F-33;
- Exposé succinct n° 33, ateliers et garages de réparation et d'entretien pour véhicules, EXP-33;
- Formulaire de demande d'autorisation n° 36, garages et parkings couverts, F-36;
- Formulaire de déclaration de la classe 4: Déclaration de mise en place et d'exploitation d'un parking couvert pouvant recevoir entre 5 et 20 véhicules, FD-36-1;
- Exposé succinct n° 36, garages et parkings couverts, EXP-36;
- Formulaire de demande d'autorisation n° 224-1/4b, dépôts d'essence et/ou de gasoil, F-224-1/4b;
- Formulaire de déclaration de la classe 4: Déclaration de mise en place et d'exploitation d'un dépôt de gasoil d'une capacité allant de 300 litres à 20.000 litres, FD-224-4A;
- Exposé succinct n° 224-1/4, dépôts d'essence et/ou de gasoil, EXP-224-1/4;
- Formulaire de demande d'autorisation n° 325, stations fixes de distribution d'essence et/ou de gasoil, F-325;
- Formulaire de déclaration de la classe 4: Déclaration de mise en place et d'exploitation d'une station fixe de distribution de gasoil dont la capacité totale des dépôts est supérieure à 300 litres et inférieure à 20.000 litres, FD-325-1A;
- Exposé succinct n° 325, stations fixes de distribution d'essence et/ou de gasoil, EXP-325;
- Exposé: Les installations de récupération active des gaz avec membrane (12 mai 2003), EXP-325-RECGAZ-120503;
- Exposé succinct: Les installations de séparation de liquides légers (p. ex. hydrocarbures), EXP-325 Sép.

2.3.3.7. Statistiques

2.3.3.7.1. Dossiers déposés par classe et type d'établissement

Classe 1

	1999	2000	2001	2002	2003
Abattoir		3	2	1	1
Aciérie électrique		2	1	1	
Activités aéroportuaires	3	3	4	3	2
Aqueduc			1		
Atelier		2	1	1	
Atelier de galvanisation des métaux	1	1	3	1	
Atelier de réparation/entretien de véhicules	24	34	27	39	50
Atelier de travail des métaux	8	17	13	11	23
Atelier de travail du bois	1	6	9	4	2
Atelier de vulcanisation		1			
Atelier d'imprégnation du bois		1			
Atelier d'imprimerie	1	3	2	4	2
Atelier pour le travail de pierres	1	1			
Barrage d'eau				2	
Boucherie/charcuterie		1	2	1	
Boulangerie/pâtisserie		1	1	2	1
Brasserie	1	2	2	1	6
Camping/Villages de vacances	2	4	6	3	8
Carrière à ciel ouvert		2	2	2	2
Cave de vins	1	2	5	1	
Centrale de cogénération	2	5	6	6	2
Centrale de malaxage de produits minéraux			1	2	2
Centrale de production de froid			2	1	

Centrale hydroélectrique			1		1
Chantiers	1		3	1	1
Chemins de fer			2		5
Cimenterie	2				1
Conduite d'énergie thermique					1
Conduite électrique aérienne	5	7	3	7	
Décharge pour déchets inertes	1	1	3	6	4
Décharge pour déchets ménagers	1	2	2	8	2
Dépôt	1	10	13	7	4
Dépôt de bois	1				1
Dépôt de matières minérales	1				
Dépôt d'engrais liquides			1		
Dépôt de papier et/ou carton		2		5	2
Dépôt de produits pyrotechniques					4
Dépôt de purin			1	4	1
Dépôt de substances classées		3	2	3	1
Dépôt pétrolier	1	4	3	4	6
Distillerie		1			
Ecurie	1	1	4	2	
Emetteurs d'ondes magnétiques / Radars	1	9	15	6	49
En ploi de matières abrasives		1	2	1	1
Emploi d'explosifs		3		3	1
Etablissement de recyclage/récupération		1			1
Etablissement de soins	1	6	8	19	19
Etablissement de spectacles	17	49	53	64	70
Etablissement de transvasement de gaz			2		2
Etablissement d'hébergement		7	6	4	4
Exploitation agricole	8	15	35	23	11
Fabrication de faïences	3	5	1	4	
Fabrication de matériaux composites		1	1		1
Fabrication d'encre d'imprimerie					3
Fabrication de papier et/ou carton		1			1
Fabrication de papiers adhésifs		1	2	2	3
Fabrication de peinture	2	1			1
Fabrication de produits alimentaires	1	1		1	
Fabrication de produits de terre réfractaire			1		
Fabrication de produits minéraux divers		2		2	
Fabrication des métaux					1
Fabrication de verres/glaces	1	2	3	7	6
Fabrication du clinker	1		2	3	6
Fabrique d'eaux gazeuses ou produits similaires		1			3
Fabrique de cigares/cigarettes			1		
Fonderie		1	1		1
Forages en profondeur	2	3	2	6	10
Gazoduc	1	6	3	2	3
Gravière				1	2
Immeuble, hall, bureaux	31	168	130	135	117
Industrie agro-alimentaire		2			
Industrie de transformation de matières plastiques	5	5	10	14	13
Industrie du caoutchouc		3	1	3	3
Industries non spécialement prévues			1	1	1
Industrie textile			1		
Installation de compostage	1	2	2		
Installation de lavage de véhicules		1	2	1	2

Installation de traitement de produits minéraux	1	2	2	4	2
Installation de traitement de produits organiques					1
Installations fonctionnant au biogaz			1		2
Laboratoire		2		2	
Laiterie			1		
Laminoir				1	
Magasin pour la vente au détail	14	26	35	36	32
Manufacture de tabacs		1	1		
Nettoyage à sec	1	3	5	1	1
Parc éolien	2	8	3	4	4
Parking			3	1	4
Patinoire		1	1		1
Piscine	2		1	6	8
Pistes d'automobiles, de motocycles		4		1	4
Porcherie	1	3	6	1	4
Port de commerce de navigation intérieure		1	3		
Poste de répartition et de transformation			6	1	1
Poste de transformation	5	9	6	5	2
Procédé de travail quelconque non classé			1	1	
Production industrielle de gaz	1			1	1
Réservoir à gaz	1	3	1	2	1
Restaurant / cuisine		1	1		1
Sablière					1
Scierie				1	1
Site pollué- décontamination			3	6	6
Stand de tir		1	5	2	2
Station de distribution d'hydrocarbures	63	30	38	71	52
Station d'épuration	2	6	3	8	7
Stockage intermédiaire de déchets inertes (prof.)		1	1		
Stockage intermédiaire de déchets (prof.)		2	1	2	1
Traitement professionnel de déchets	3	5	10	10	10
Travaux d'assainissement d'amiante			1	1	3
Tréfilerie			2	2	1
Usine de production de panneaux de bois	3		1	1	1
Usine de traitement et d'affinage d'aluminium		2		3	
Usine de traitement et de raffinage du cuivre		1	1		4
Usine de travail des métaux		1	2	1	
Usine d'incinération de déchets	1	4	4		8
Usine pour produits cosmétiques ou pharmaceutiques				1	2
Usine sidérurgique	2	3	9	6	7
Voie rapide		3			
Zones d'activités	1	4	4	8	1
Somme:	238	546	575	625	646

Classe 3

	1999	2000	2001	2002	2003
Acierie électrique		1			
Activités aéroportuaires				1	1
Atelier		2	1	1	
Atelier de galvanisation des métaux		1			
Atelier de réparation/entretien de véhicules	1	3		5	3
Atelier de travail des métaux	2	6	1	1	
Atelier de travail du bois	1	1	3	1	
Atelier d'imprimerie		1			

Atelier pour le travail de pierres		1			1
Boucherie/charcuterie		1			
Boulangerie/pâtisserie				1	
Camping/Villages de vacances					1
Centrale de cogénération			4	1	1
Centrale de production de froid			2	2	2
Centrale hydroélectrique		1			
Chantiers			2		
Charpentier					1
Chemins de fer				1	1
Cimenterie					1
Conduite d'énergie thermique			1	1	1
Dépôt		1	2	3	
Dépôt à gasoil (chauffage et routier) [Classe 4]					3
Dépôt de bois				1	
Dépôt de substances classées		1			
Dépôt pétrolier				1	1
Distillerie				2	1
Emetteurs d'ondes magnétiques / Radars	4	334	12	53	67
Etable		1			
Etablissement de soins	1	3	4	2	3
Etablissement de spectacles				2	2
Etablissement d'hébergement	4	5	14	20	12
Exploitation agricole					2
Fabrication de faïences		1			
Fabrication de matériaux composites		1			
Fabrication de produits minéraux divers		1			
Fabrication de verres/glaces					1
Immeuble, hall, bureaux	20	89	63	80	62
Industrie de transformation de matières plastiques		2	2	1	
Industrie du caoutchouc				1	
Installation de traitement de produits minéraux	3	2	6	1	2
Installation de traitement de produits organiques					1
Laminoir		1			
Magasin pour la vente au détail	5	9	9	6	5
Parc à conteneurs		2	3	2	
Parking	1	3	2	4	1
Piscine	1		1		1
Porcherie	1				
Poste de répartition et de transformation				1	
Poste de transformation	9	35	31	38	31
Restaurant / cuisine		1	7	1	
Travaux d'assainissement d'amiante		7	14	40	77
Tréfilerie		1			
Usine de traitement et d'affinage d'aluminium			1		
Usine de traitement et de raffinage du cuivre		2			
Usine de travail des métaux	1	1			1
Usine sidérurgique		2	1		
Zones d'activités	2	2			1
Somme:	56	525	186	274	287

Classe 3B

	2000	2001	2002	2003
Bergeries				1
Dépôt		1		
Dépôt de lisier		1	1	
Dépôt d'engrais liquides		1		
Dépôt de purin		9	1	4
Etable	3	2	3	
Etablissement d'élevage/engraissement de volailles				1
Etablissement d'hébergement			1	
Exploitation agricole	11	22	19	23
Installations fonctionnant au biogaz		1		
Porcherie	2	1	2	1
Stockage intermédiaire de déchets inertes (prof.)			2	
Traitement professionnel de déchets		1		
Somme:	16	39	29	30

Classe 4

	1999	2000	2001	2002	2003
Acierie électrique					1
Activités aéroportuaires		1			
Atelier			1	1	
Atelier de réparation/entretien de véhicules		6	10	10	5
Atelier de travail des métaux	1	1	1	2	
Atelier de travail du bois		3	2	2	
Brasserie		1	1		
Camping/Villages de vacances				1	1
Carrière à ciel ouvert					1
Centrale de cogénération		1	1	2	
Chantiers				1	
Charpentier			1		1
Décharge pour déchets ménagers			1		
Dépôt	1	1		3	
Dépôt à gasoil (chauffage et routier) [Classe 4]	130	236	203	199	178
Dépôt de bois	1	1			
Dépôt de purin			5		
Ecurie		1	1	2	1
Etablissement de recyclage/récupération		1			
Etablissement de soins		1		1	4
Etablissement de spectacles		1			2
Etablissement de transvasement de gaz					1
Etablissement d'hébergement	1		2	4	7
Etablissement renfermant des lapins		1			
Exploitation agricole	41	103	89	107	92
Fabrication de faïences	1				
Forages en profondeur		1			
Immeuble, hall, bureaux	9	20	29	17	15
Industrie de transformation de matières plastiques				1	
Installation de compostage		1			
Installation de lavage de véhicules					1
Installations fonctionnant au biogaz			1		
Magasin pour la vente au détail		1	3	4	3
Parc à conteneurs				1	

Parking	7	15	7	10	10
Piscine				2	
Porcherie		1	1		
Poste de transformation					2
Rucher d'abeilles	1	21	5		
Stand de tir			1		
Station de distribution d'hydrocarbures	2	8	1	2	
Station d'épuration					1
Stockage intermédiaire de déchets inertes (prof.)			1		
Traitement professionnel de déchets			1		2
Travaux d'assainissement d'amiante				2	3
Usine de production de panneaux de bois					1
Usine de traitement et de raffinage du cuivre		1			
Usine de travail des métaux					1
Usine sidérurgique				1	
Somme:	195	428	368	375	333

2.3.3.7.2. Nombre de dossiers enregistrés de 08/1999 à 12/2003 (loi de 1999)

Classe 1

	1999	2000	2001	2002	2003	Somme
cessation d'activité	12	24	27	19	35	117
demande échelonnée selon Art. 5		33	65	53	18	169
demande initiale	130	267	295	304	319	1315
demande modification selon Art. 6	28	72	116	171	196	583
dispositions transitoires Art. 31 - loi 1999	6	83				89
modification, extension, transformation	61	62	54	39	40	256
prolongation	1	4	17	39	37	98
Somme:	238	545	574	625	645	2627

Classe 3

	1999	2000	2001	2002	2003	Somme
cessation d'activité			1			1
demande échelonnée selon Art. 5		5	2	7	2	16
demande initiale	48	350	163	258	228	1047
demande modification selon Art. 6	3	3	5	5	56	72
dispositions transitoires Art. 31 - loi 1999	4	146				150
modification, extension, transformation	1	20	11	4	1	37
prolongation		1	4			5
Somme:	56	525	186	274	287	1328

Classe 3B

	2000	2001	2002	2003	Somme:
demande échelonnée selon Art. 5	1				1
demande initiale	11	38	29	26	104
demande modification selon Art. 6	2			4	6
modification, extension, transformation	2	1			3
Somme:	16	39	29	30	114

Classe 4

	1999	2000	2001	2002	2003	Somme
cessation d'activité				5	4	9
déclaration classe 4	195	428	368	370	328	1689
demande initiale					1	1
Somme:	195	428	368	375	333	1699

2.3.3.7.3. Dossiers enregistrés sous l'empire de la loi de 1990

En ce qui concerne les demandes sollicitées sous l'empire de l'ancienne loi, c'est-à-dire avant le 1^{er} août 1999, l'administration a traité 1.403 dossiers, à savoir

	1999	2000	2001	2002	2003	Somme:
arrêtés ministériels	775	157	120	48	30	1130
annulation de dossier	18	11	27	38	179	273
Somme:	793	168	147	86	209	1403

Les dossiers annulés sont pour une bonne part remplacés par de nouveaux dossiers entièrement revus et actualisés par les requérants. Ces nouveaux dossiers figurent parmi ceux introduits en vertu de la législation actuellement en vigueur. Outre les dossiers précités, la Division des Etablissements Classés attend dans 236 cas une réponse de la part du requérant à des informations supplémentaires demandées. Il y a par ailleurs 440 dossiers qui doivent être traités par l'administration.

2.4. Division Air/Bruit

2.4.1. Nouveaux textes législatifs dans le domaine de la protection de l'air

2.4.1.1. Proposition d'une directive concernant l'introduction de valeurs cibles pour les polluants arsenic, cadmium, mercure, nickel et hydrocarbures aromatiques polycycliques

Un document de travail concernant cette nouvelle directive arsenic, cadmium, mercure, nickel et hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) est en discussion au Conseil de l'Union Européenne. Les propositions essentielles qui sont faites à l'heure actuelle concernant ces polluants, présents dans l'air ambiant, sont les suivantes:

- Introduction de valeurs cibles à respecter à partir d'une date encore à préciser.
- L'évaluation des teneurs en polluant est à effectuer dans la fraction PM₁₀ (poussières de taille inférieure à 10 µm).
- Les teneurs sont à exprimer en moyennes annuelles.
- Pour les HAP, le benzo-(a)-pyrène est choisi comme traceur pour ce groupe de plus de 1000 composés. Le benzo-(a)-pyrène, à cause de sa dangerosité, est le plus étudié d'où son choix comme représentant des HAP dans l'air ambiant.
- En ce qui concerne le mercure il est recommandé aux États Membres de procéder à des vérifications à l'aide de mesurages de la présence de ce métal très toxique dans les particules PM₁₀ et dans la phase gazeuse (air ambiant).
- Les valeurs cibles suivantes sont proposées:

Polluant	Valeur cible (ng/m ³)
Arsenic	6
Cadmium	5
Nickel	20
Benzo-(a)-pyrène	1

Ces propositions sont encore soumises aux discussions du Conseil de l'Union Européenne et ensuite celles du Parlement Européen. Elles sont donc encore sujettes à des modifications éventuelles.

2.4.1.2. Obligations de transmission de données à fournir par l'Administration de l'Environnement à la Commission de Bruxelles en matière de qualité de l'air

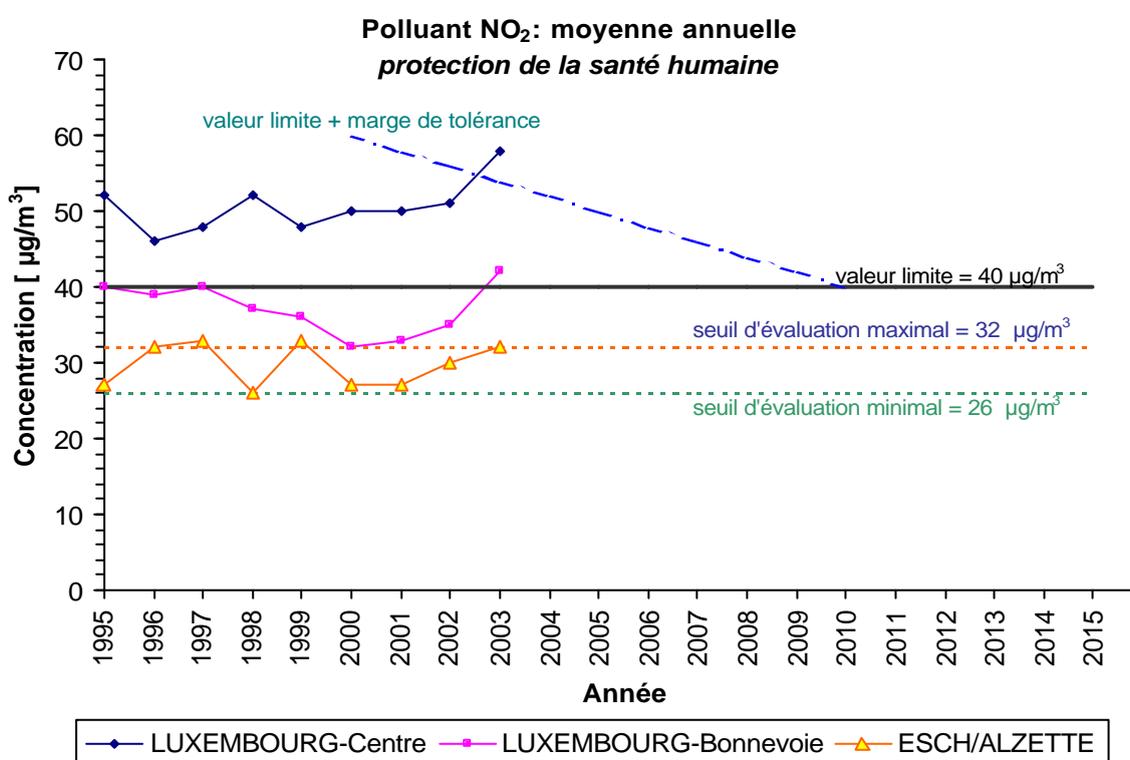
Les Etats Membres de l'Union Européenne sont obligés d'informer la Commission de Bruxelles à l'aide d'un questionnaire précis, établi à l'annexe de la décision 2001/839/CE, sur la situation de l'évaluation de la qualité de l'air ambiant dans leurs pays respectifs. Ce questionnaire est à utiliser tous les ans pour la transmission annuelle d'informations concernant l'évaluation et la gestion de la qualité de l'air ambiant en vertu des directives 96/62/CE et 99/30/CE du Conseil.

Le but de cet exercice est de faire le point de la situation concernant la qualité de l'air dans le pays concerné ainsi que la gestion de la situation. Il s'agit plus particulièrement de comparer les niveaux en dioxyde de soufre (SO₂), en dioxyde d'azote (NO₂), en oxydes d'azote (NO_x) et en particules PM₁₀ par rapport aux valeurs limites, aux marges de tolérances et aux seuils d'évaluation. La situation est à analyser depuis 1995 et ensuite d'année en année ceci pour chaque polluant spécifique et des conclusions peuvent être tirées si dans les zones où la qualité de l'air est bonne elle est maintenue ou elle se dégrade. Une attention particulière est portée aux zones où la qualité de l'air pour tel ou tel polluant est mauvaise (dépassement de la valeur limite voir de la valeur limite augmentée de la marge de dépassement) ou médiocre (environ 10 % inférieure ou proche de la valeur limite). Dans ce cas de

figure ces informations sont des indicateurs pour mettre en oeuvre des plans d'action afin d'améliorer la qualité de l'air dans les zones concernées.

Pour le dioxyde de soufre la situation générale de la qualité de l'air est très bonne et les niveaux atteints sont tellement bas qu'il n'y a rien de particulier à signaler au sujet de ce polluant. Il en est de même du plomb dans les particules en suspension dans l'air ambiant. Par contre pour le dioxyde d'azote et les particules PM10 il est nécessaire de décrire la situation notamment en ce qui concerne les niveaux annuels et qui peuvent poser des problèmes aux dates d'échéance pour atteindre la valeur limite fixée.

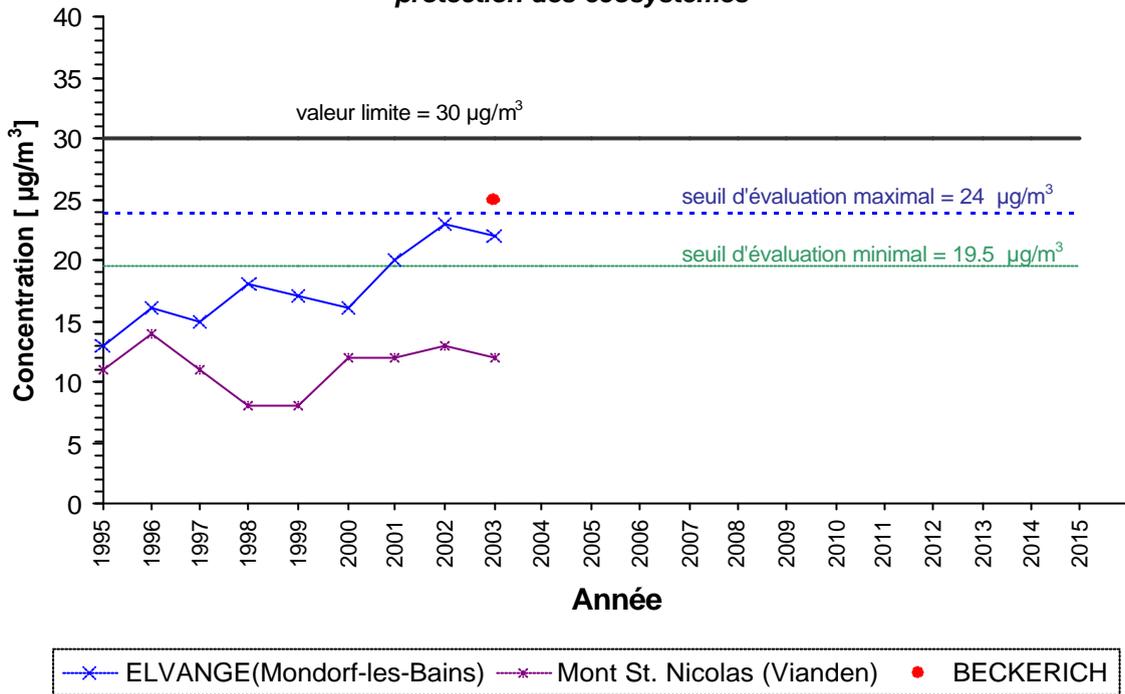
Dans la figure ci-dessous est présentée la **situation des niveaux en NO₂**, telle qu'elle se présente depuis 1995 dans les stations en milieu urbain et urbain-industriel.



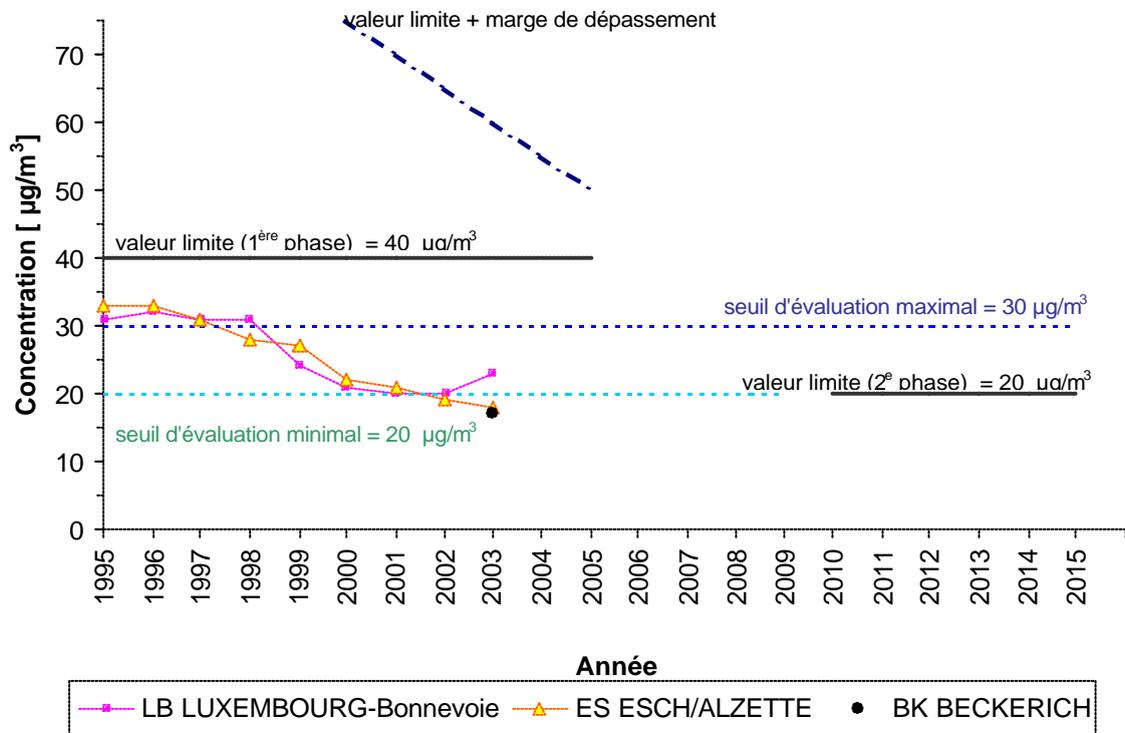
On constate que des efforts doivent être entrepris au niveau de Luxembourg-ville pour pouvoir respecter les valeurs limites dans les délais imposés au niveau de l'Union Européenne.

En ce qui concerne la **valeur limite à respecter afin de protéger les écosystèmes**, la figure ci-dessous montre que la situation actuelle est bonne à satisfaisante. Ce sont les stations en milieu rural (Beckerich, Elvange (Mondorf-les-Bains et Mont St. Nicolas (Vianden)) qui assurent le contrôle des niveaux en oxydes d'azote (NO_x).

**Polluants NO_x (exprimés en équivalent NO₂) : moyenne annuelle
protection des écosystèmes**



**Polluant PM₁₀: moyenne annuelle
protection de la santé humaine**



La situation pour les particules PM₁₀ est assez bonne et le respect de la valeur limite (40 µg/m³) de la première phase pourra être maintenu.

2.4.2. Les réseaux de mesure de la qualité de l'air

Deux changements sont intervenus au courant de l'année 2003. Le réseau de collecte des pluies a été agrandi et un collecteur neuf et automatisé a été installé en février 2003 au site de Beckerich. Il fournit des données concernant la pollution de fond en milieu rural et en retrait des sources d'émission importantes. Cette station a pour mission d'évaluer les espèces chimiques dissoutes dans les pluies en provenance des sources d'émission d'oxydes de soufre, d'oxydes d'azote, de chlorures et de métaux lourds.

Un deuxième analyseur de mesure en continu de composés organiques benzène, toluène, et xylènes (moniteur BTX) a intégré le réseau automatique de contrôle de la pollution de l'air. Le nouveau moniteur BTX est installé dans la station de Luxembourg-Bonnevoie mais sert essentiellement d'analyseur de réserve pour l'analyseur BTX de Luxembourg-Centre en cas de défaillance de ce dernier.

Le relevé des différents réseaux de mesures permettant la surveillance et l'évaluation de la qualité de l'air au niveau national et, dans certains cas au niveau local, est résumé dans le tableau ci-dessous.

Réseau numéro	Désignation	Nombre de stations
1	Le réseau de mesure du dioxyde de soufre (méthode de l'acidité forte) et de la fumée noire	10
2	Les réseaux de mesure des retombées de poussières	50 placettes
3	Le réseau de mesure des métaux lourds et des sulfates	4
4	Le réseau automatique de contrôle de la pollution de l'air	6
5	Le réseau de biosurveillance autour des sites industriels importants	14 placettes
6	Le réseau de collecte des pluies	2

2.3.2.1. Réseau de mesure de soufre et de fumée noire (SF8)

Les tableaux I et II donnent un aperçu sur les résultats de mesure du réseau national soufre-fumée pour la période du 1-4-2002 au 31-3-2003. Le réseau SF8 se compose actuellement de 9 stations. Une station se trouve au centre de Luxembourg-ville, 4 autres sont placées dans le bassin minier du Luxembourg. Les quatre stations restantes sont placées en retrait par rapport à ces sites pour permettre une certaine couverture du pays.

Le tableau III montre l'évolution moyenne des niveaux en dioxyde de soufre (SO₂) et en fumée noire depuis 1972. Les valeurs représentent une évaluation moyenne du niveau en soufre et en fumée noire pour le territoire situé essentiellement en dessous d'une ligne Steinfort-Diekirch-Grevenmacher.

Les niveaux en SO₂ se sont stabilisés à un niveau très faible comme on peut le constater en consultant les graphiques ci-dessous réalisés avec les valeurs des tableaux I et II.

Les valeurs limites (percentile P 50 et percentile P 98) prescrites dans la directive 80/779/CEE du 15 juillet 1980 sont largement respectées aussi bien pour le SO₂ que pour la fumée noire. En se référant à la nouvelle valeur limite de 125 µg/m³ (moyenne 24 heures) prescrite dans la directive 1999/30/CE du 22 avril 1999, aucun dépassement n'est à signaler. Parmi toutes les stations c'est à Rodange que la valeur 24-heures maximale a été enregistrée avec seulement 47 µg SO₂/m³.

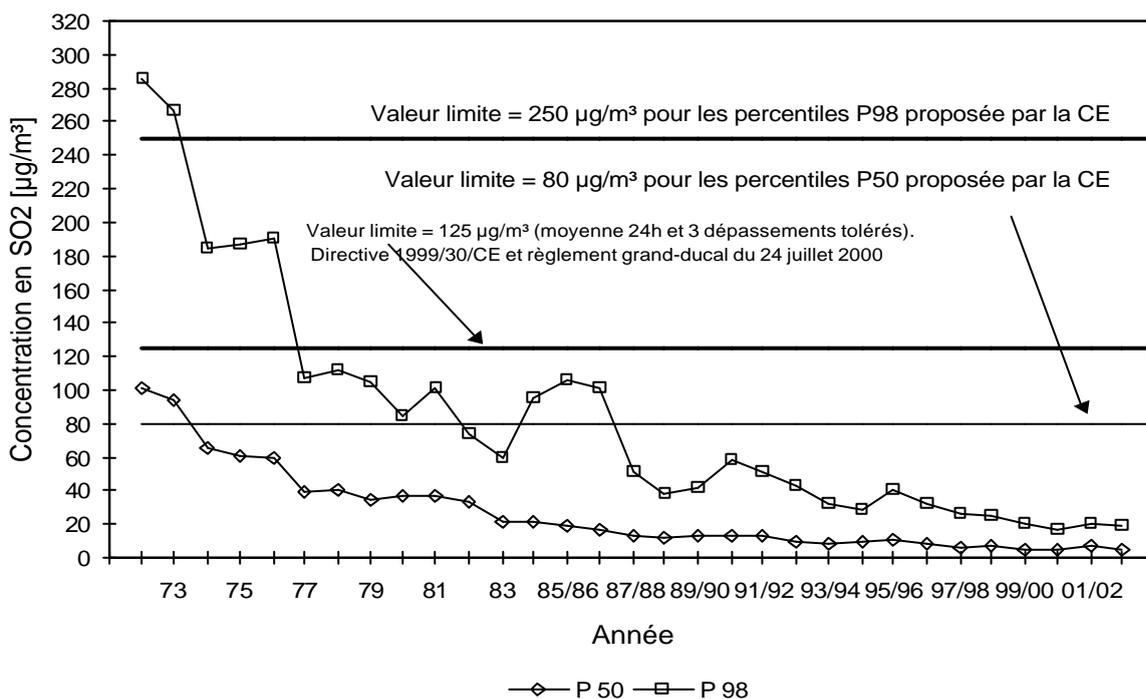
Les figures suivantes montrent respectivement les niveaux percentiles en SO₂ et en fumée noire.

Le percentile P 50 représente la valeur respectée la moitié du temps durant l'année. La valeur limite P50 du SO₂ dans l'air ambiant (pour cette méthode d'analyse), est de 80 µg/m³. Le niveau atteint par site et le niveau moyen de l'ensemble des sites de mesure du réseau est très faible. En considérant les stations individuellement, les niveaux continuent de se maintenir un peu partout près d'une concentration de 5 µg/m³ correspondant au niveau moyen de l'ensemble des sites de mesure du réseau.

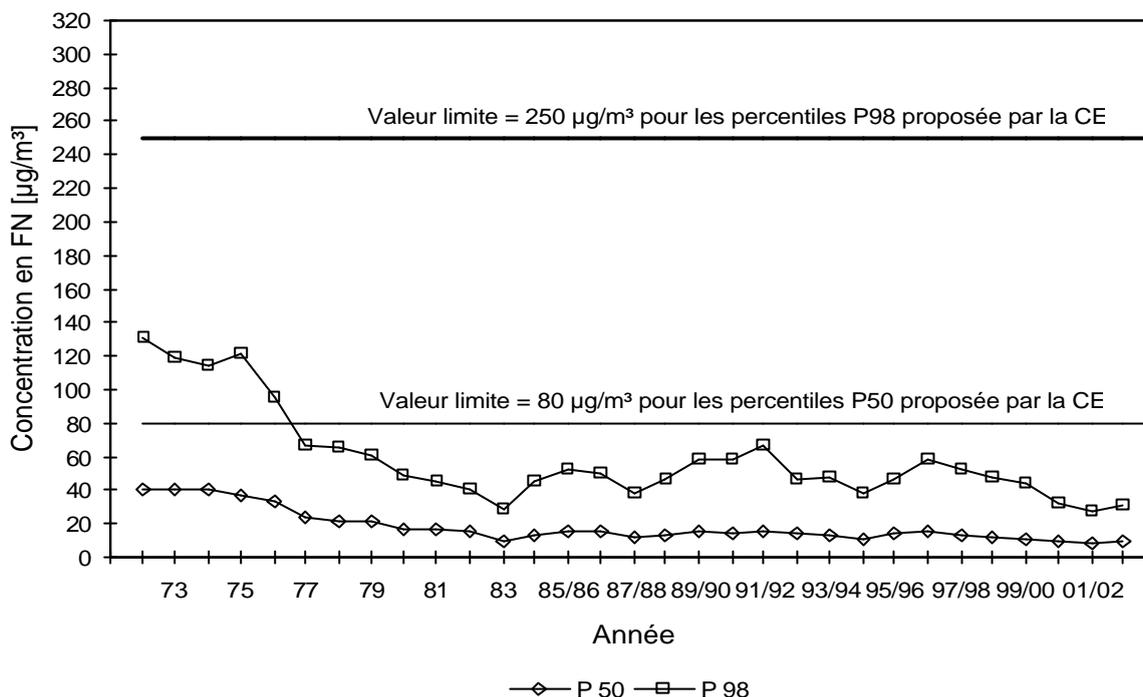
Le niveau moyen de la fumée noire pour l'ensemble du réseau se situe à 9 µg/m³. La valeur journalière la plus élevée est de 88 µg/m³ et a été constatée à Differdange en octobre 2003.

La concentration P 98 caractérise les périodes de pointe et le niveau atteint continue de se situer en moyenne (pour l'ensemble des sites de mesure du réseau) autour de 20 µg/m³ pour le SO₂ et reste stable à ce niveau très faible. Il en est de même pour la valeur P 98 relative à la fumée noire qui se maintient à une valeur proche de 30 µg/m³.

SO₂ - Tous les sites confondus du réseau SF8
Détermination par la méthode de l'acidité forte



FUMÉE NOIRE - Tous les sites confondus du réseau SF8 Évolution des valeurs percentiles



2.4.2.2. Réseaux de mesure des retombées de poussières à Esch/Alzette et à Differdange

Ce réseau de mesure a pour but de surveiller l'environnement en milieu urbanisé, au voisinage d'installations industrielles émettrices de poussière. Les sites sidérurgiques ainsi que les crassiers sont surveillés avec cette méthode. Les niveaux de retombées en poussière sont évalués et comparés aux normes allemandes. Accessoirement, aux sites sensibles les niveaux en métaux lourds sont également déterminés en laboratoire par des techniques d'analyse plus poussées.

Le réseau d'Esch/Alzette se compose d'une trentaine de placettes et le réseau Bergerhoff à Differdange comporte pas loin de 20 placettes.

Le tableau IV montre les résultats de mesure de la poussière brute pour la période 1973-2003 à Esch/Alzette et à Differdange. Les représentations graphiques ci-contre visualisent l'évolution des retombées de poussières à Esch/Alzette et à Differdange durant la période 1973 - 2003.

Les résultats montrent pour 2003 une situation pratiquement identique à 2002 en ce qui concerne la moyenne annuelle en retombées de poussière à Esch/Alzette et à Differdange. Le maximum mensuel observé n'a pas varié pour la moyenne d'ensemble du réseau à Esch/Alzette mais connaît une augmentation à Differdange. Ceci est attribuable à une forte présence de poussière blanchâtre surtout à Esch/Alzette et, à un degré moindre à Differdange, ceci pour la même période d'exposition allant du 14 octobre au 17 novembre 2003. A Esch/Alzette ces poussières sont absentes à Râmerich, Cité jardinière "An Elsebrech, Lallange et le Centre d'Esch/Alzette. Le réseau Bergerhoff à Differdange montre des poussières blanchâtres à Niedercorn puis à Oberkorn alors que les quartiers les plus sensibles à des retombées de poussières présentent une situation normale. A l'heure actuelle une explication claire ne peut pas être donnée. Les quantités de poussière collectées étant particulièrement élevées à Esch/Alzette, en l'absence de plaintes de la population concernant cette forte incommodation, l'Administration de l'Environnement a décidé de ne pas valider définitivement ces données en tâchant de trouver une explication à ce phénomène.

Curieusement à Esch/Alzette, toutes les placettes (sauf une) où les métaux lourds sont déterminés, il n'y a pas de présence de poussière blanchâtre.

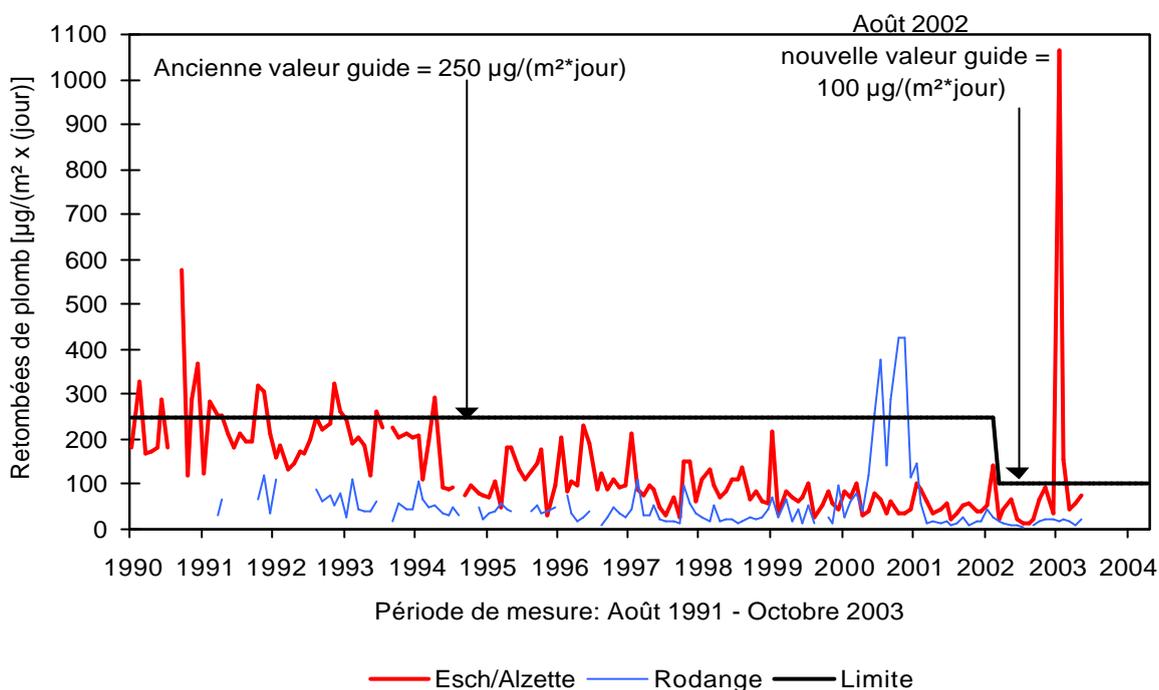
Les valeurs limites annuelles, en application en Allemagne, prises comme référence, ne sont pas dépassées. La valeur moyenne annuelle à Esch/Alzette est de $0.18 \text{ g}/(\text{m}^2 \cdot \text{jour})$. A Differdange elle est de $0.20 \text{ g}/(\text{m}^2 \cdot \text{jour})$ pour une limite annuelle fixée à $0.35 \text{ g}/(\text{m}^2 \cdot \text{jour})$.

La valeur moyenne mensuelle maximale en 2003 est de $0.26 \text{ g}/(\text{m}^2 \cdot \text{jour})$ à Esch/Alzette et de $0.54 \text{ g}/(\text{m}^2 \cdot \text{jour})$ à Differdange pour une limite fixée à $0.65 \text{ g}/(\text{m}^2 \cdot \text{jour})$ en R.F.A. A Differdange où, à un degré moindre, 6 placettes ont été affectées à la même période qu'à Esch/Alzette par ce phénomène d'apparition de poussières blanchâtres, la valeur maximale est attribuable à la période du 14 octobre au 17 novembre 2003. Les niveaux plus élevés trouvés à certains sites peuvent effectivement apparaître localement durant la période octobre à janvier. A Differdange ces mesures n'ont donc pas été invalidées pour l'instant.

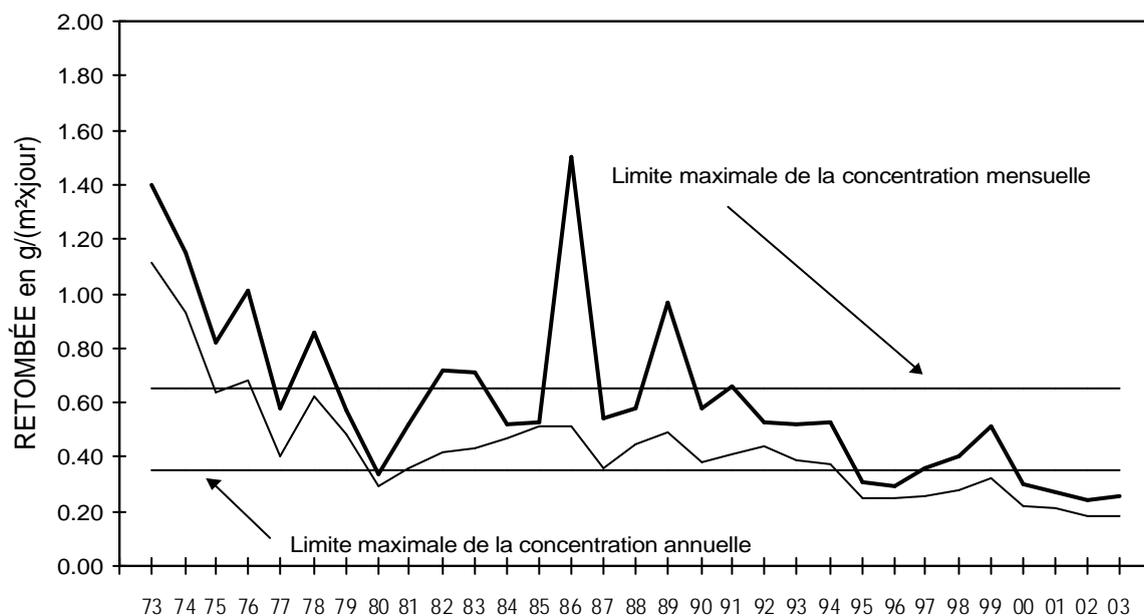
Analyse de l'évolution des teneurs en métaux lourds dans les retombées de poussières

- À **Esch/Alzette** (tableau V), les niveaux des métaux lourds chrome et vanadium se maintiennent à un niveau bas depuis les trois dernières années. Le dépôt de plomb apporté par les poussières se situe à une moyenne annuelle autour de $160 \mu\text{g}/(\text{m}^2 \cdot \text{jour})$ et se situe au-dessus de la valeur limite (moyenne annuelle) de $100 \mu\text{g}/(\text{m}^2 \cdot \text{jour})$, en vigueur en R.F.A.. Cette remontée soudaine (voir l'évolution du niveau en plomb à la figure ci-dessus) s'explique par une augmentation très forte en plomb et en zinc aux deux placettes situées à Rämereich durant la période assez courte du 16.05. au 15.07., alors que les autres sites d'observation présentent des niveaux faibles en métaux lourds. Durant cette période de sécheresse les activités d'assainissement des boues provenant des lavages des gaz de haut-fourneaux de la filière classique de production d'acier, aujourd'hui arrêtée, sont très probablement liées à cette brusque augmentation des niveaux en plomb et en zinc. Des poussières à haute teneur en plomb et en zinc ont été transportées par le vent en direction de Esch-Rämereich. Les teneurs en métaux lourds dans les poussières collectées à Rämereich ont rapidement atteint de nouveau les niveaux faibles après le 15 juillet 2003.
- À **Differdange** (tableau VI), on observe une situation comparable des niveaux faibles en zinc, plomb chrome et vanadium en 2003 par rapport à l'année 2002. La valeur limite (moyenne annuelle) du plomb, en vigueur en R.F.A. et prise comme référence, est largement respectée.
- À **Rodange**, le réseau Bergerhoff surveille la zone d'activité industrielle de Rodange proche de la frontière française. Durant la période octobre à novembre 2000 une augmentation sensible des teneurs en plomb ont pu être détectées (cf. figure ci-dessous) avec des pics assez élevés. Les niveaux retombaient finalement pour atteindre des niveaux faibles. Durant l'année 2003 comme en 2002, les niveaux mensuels en plomb se sont maintenus à des valeurs faibles et la situation est à qualifier de normale. Les valeurs des poussières brutes à Rodange-Ouest se situent à un niveau faible de $0.13 \text{ g}/(\text{m}^2 \cdot \text{jour})$. Les analyses de bioindicateurs, très sensibles à la pollution par des métaux lourds (voir § 2.3.2.5 et 2.3.5.7), montrent également une situation normale et une absence de problèmes de comestibilité de légumes cultivés à Rodange.

Mesure du **PLOMB** dans les retombées de poussière
Réseau Bergerhoff ESCH/ALZETTE et RODANGE- Moyennes mensuelles

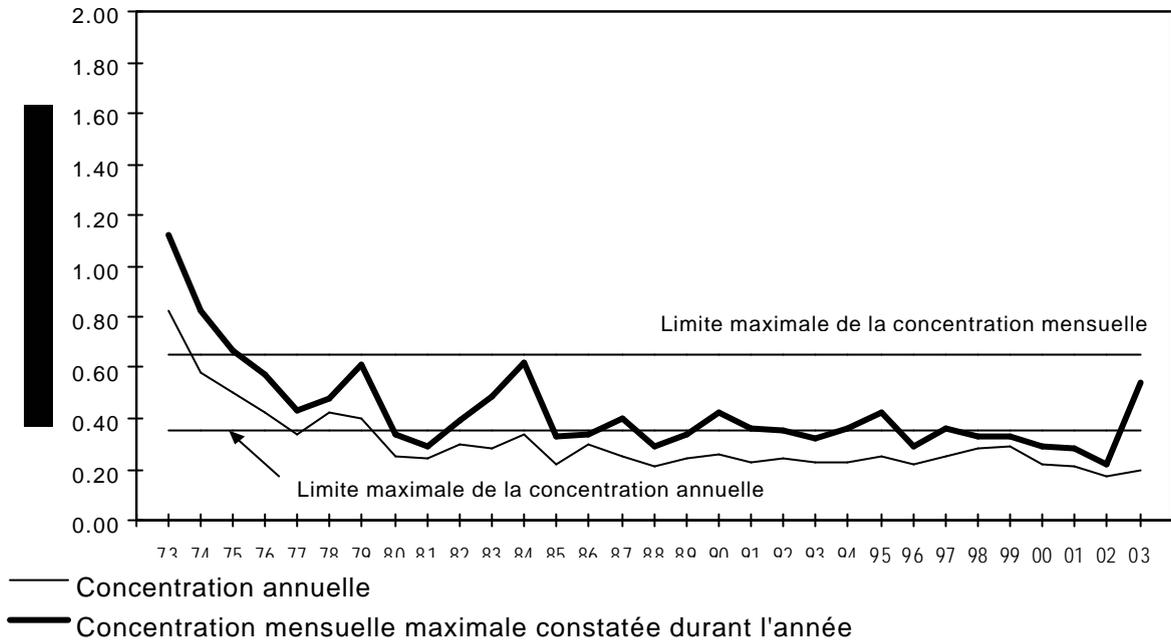


RETOMBÉE DE POUSSIÈRE - ESCH/ALZETTE
Évolution des moyennes du réseau Bergerhoff

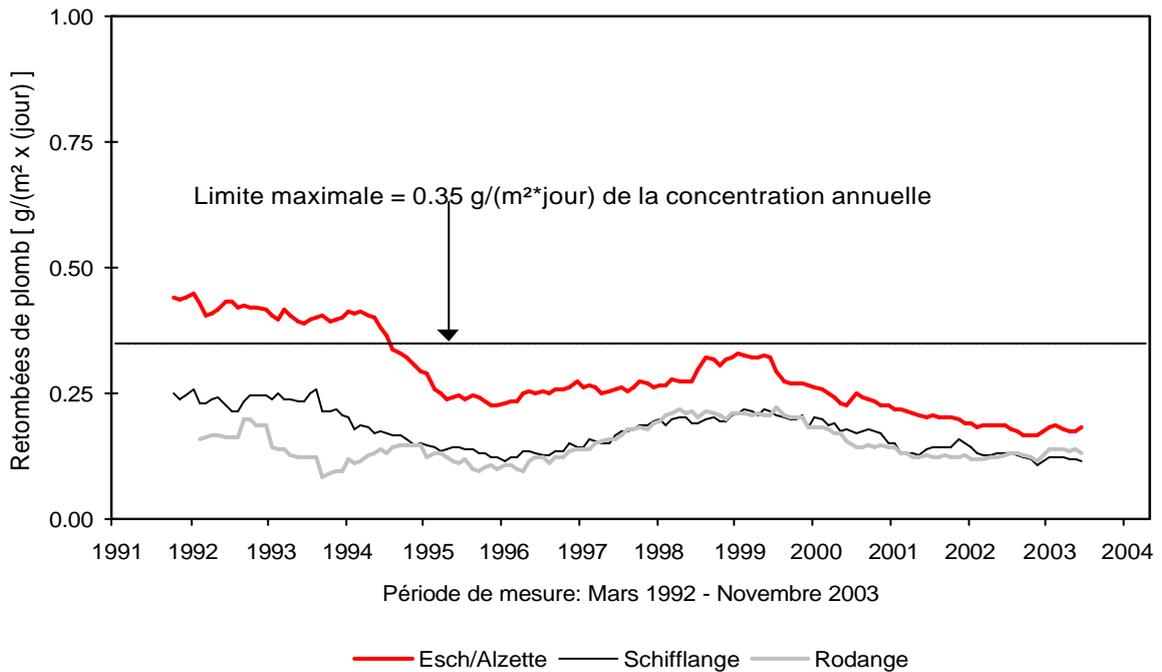


— Concentration annuelle — Concentration mensuelle maximale constatée durant l'année

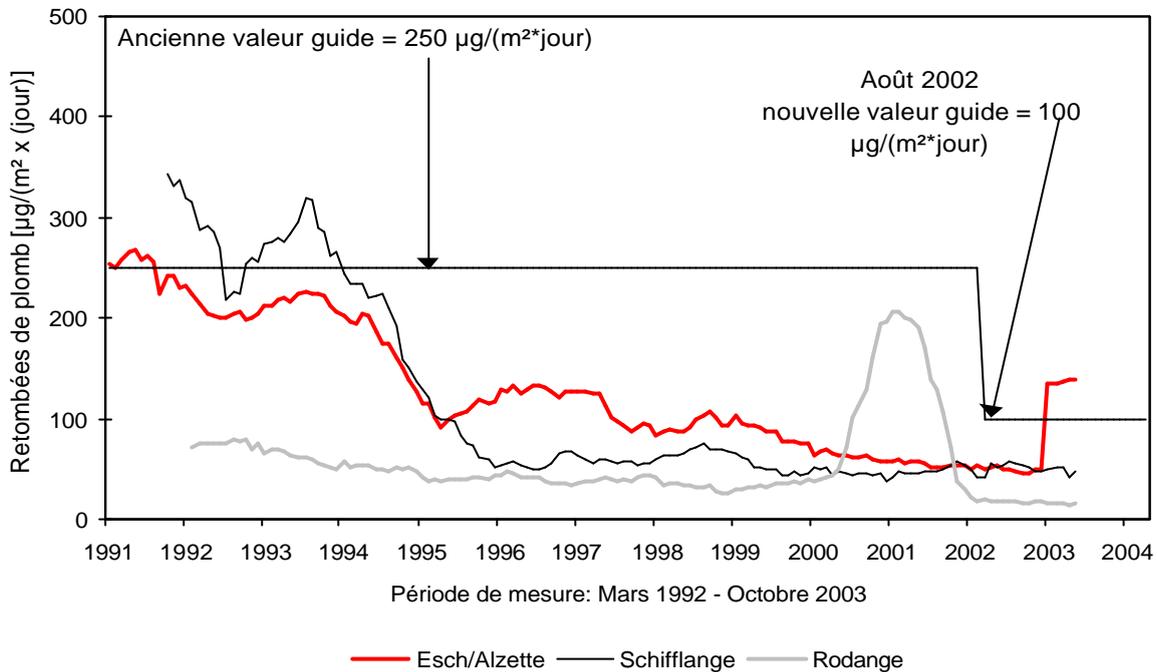
RETOMBÉE DE POUSSIÈRE - DIFFERDANGE Évolution des moyennes du réseau Bergerhoff



RETOMBÉES DE POUSSIÈRES Réseau Bergerhoff - Moyenne annuelle glissante



Mesure du **PLOMB** dans les retombées de poussière Réseau Bergerhoff - Moyenne annuelle glissante



2.4.2.3. Réseau de mesure des métaux lourds et des sulfates en suspension dans l'air

En milieu urbain et urbain industriel les métaux lourds et les sulfates en suspension dans l'air sont mesurés à Luxembourg-Centre (Boulevard Royal), à Esch/Alzette et à Luxembourg-Eich.

La valeur limite à respecter est de $0.5 \mu\text{g Pb} / \text{m}^3$ d'air ambiant, calculée en moyenne annuelle. La directive européenne 1999/30/CE DU CONSEIL du 22 avril 1999 a retenu la valeur limite de $0.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ correspondant à la valeur guide de l'O.M.S. pour la protection de la santé humaine.

D'autres métaux lourds vont suivre et des valeurs cibles sont en train d'être examinées. Il s'agit de l'arsenic, du cadmium, du mercure et du nickel. A l'avenir ces métaux seront à évaluer par ce réseau de mesure. Le dispositif de collecte comportera probablement une tête de mesure de particules PM_{10} (poussières $< 10 \mu\text{m}$), ces particules représentant la partie inhalable des poussières.

La **teneur en plomb dans l'air ambiant** constatée durant l'année 2002 (TABLEAU VII) à tous les sites de mesure se situe à une valeur faible proche de la limite de détection. Les concentrations annuelles en plomb se situent comme en 2001 à $0.04 \mu\text{g Pb} / \text{m}^3$, donc sensiblement en-dessous de la valeur limite de $0.5 \mu\text{g Pb} / \text{m}^3$.

Les valeurs journalières maximales constatées pendant l'année 2002 se situent pour les trois stations entre 0.10 et $0.16 \mu\text{g Pb} / \text{m}^3$. On peut affirmer que le retrait du marché de l'essence plombée est pratiquement réalisée.

La **teneur en zinc dans l'air ambiant** présente des niveaux annuels faibles et pratiquement identiques par rapport à l'année 2001, ceci pour tous les sites d'observation.

Comme les années précédentes les **sulfates** (TABLEAU VIII) continuent de se maintenir à tous les sites à un niveau annuel très faible, de l'ordre de $3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ depuis plusieurs années.

La valeur journalière maximale en sulfate à Luxembourg-Centre, Luxembourg-Eich et Esch/Alzette est pratiquement identique aux trois sites avec $10 \mu\text{g SO}_4 / \text{m}^3$.

La disparition du polluant "soufre" est à considérer comme acquise. Ce polluant ne subsiste plus qu'à l'état de traces et il est présent en Europe qu'à des sites très spécifiques. La réglementation des teneurs en soufre dans les combustibles, la perfection des installations de dépollution des gaz à l'émission et la restructuration de l'industrie sidérurgique en Europe de l'Ouest, tous ces paramètres ont contribué à l'élimination du polluant dioxyde de soufre.

2.4.2.4. Réseau automatique de contrôle de la qualité de l'air

2.4.2.4.1. Modifications et équipements nouveaux dans le réseau durant l'année 2003

Un deuxième analyseur de benzène a été mis en service dans la station de Bonnevoie et sert essentiellement comme analyseur de réserve. En effet l'évaluation permanente de la teneur en benzène dans l'air ambiant est effectué prioritairement à Luxembourg-centre (Place Hamilius). En cas de défaillance de l'analyseur à ce site, le moniteur benzène de Luxembourg-Bonnevoie doit remplacer dans les plus brefs délais celui de Luxembourg-Centre. Le fonctionnement de ces analyseurs benzène ainsi que leurs équipements périphériques continue de poser durant certaines périodes des problèmes de fonctionnement correct. Il faut noter que ces équipements sont les plus complexes qu'on rencontre dans le réseau.

En 1996, les automates de gestion des stations (datant de 1988) ont été remplacés par du matériel plus moderne. Or les exigences en matière de capacité performante des systèmes d'acquisition (gestion simultanée des données, de tous les équipements des stations, assurance qualité des données acquises, ...), qui accompagnent la mise en oeuvre des nouvelles directives européennes en matière d'évaluation de la qualité de l'air, incitent à prévoir des équipements plus performants. Un problème a vu le jour récemment et vient du fait que la société, qui construit les automates de gestion actuellement encore en service, arrête leur production y compris l'approvisionnement en pièces de rechange. Comme les automates atteignent la même période de fonctionnement que les automates de première génération (8 ans), leur remplacement est prévu. Une première station (station météo à Luxembourg-Verlorenkost) a été équipée d'un nouvel automate. Les composantes de l'ancien automate servent de pièces de rechange pour les autres automates.

La mise en place d'une structure équivalente à un laboratoire de référence national pour les aspects calibrages des analyseurs, la vérification de la stabilité et de la dérive des moniteurs, le contrôle des étalons de transfert (calibrateurs portables avec banc à perméation, gaz étalon en bouteille sous pression, ...) reste une préoccupation pour les années à venir. Les exigences de la Commission Européenne via leur section technique, représentée par le laboratoire central de référence européen situé à Ispra (Joint Research Centre ou JRC), se font plus pressantes. Trois réunions entre états membres ont déjà été tenues à Ispra. Le Luxembourg est le seul pays de l'union européenne qui ne participe pas à ces réunions par manque de personnel. Une décision politique doit être prise pour décider la création de ce laboratoire de référence national pour standards de calibration dans le domaine de la physico-chimie de l'atmosphère.

En 2003, le nombre de contrôle des étalonnages corrects des analyseurs en station de mesure s'élève à 46 pour un total de 102 prévus (voir tableau ci-dessous). L'embauche d'une personne supplémentaire pour le service contrôle de la qualité de l'air n'a pas permis de se rapprocher de ce total de 102. Le calibrage correct des analyseurs est d'une importance vitale afin d'assurer l'exactitude des mesures de la qualité de l'air. Il peut ainsi être prouvé que les mesurages de la qualité de l'air ambiant sont crédibles et que les concentrations en polluants sont évaluées correctement. Les résultats validés peuvent alors être mis en relation directe avec les valeurs limites inscrites dans les directives européennes en permettant d'affirmer si elles sont respectées ou non. La qualité des mesures ne peut être garantie qu'à l'aide d'un programme de calibrage rigoureux et fiable, lié à un programme efficace de maintenance préventive et corrective.

Le tableau récapitulatif ci-dessous montre le nombre d'interventions de contrôle des calibrages des analyseurs et le manque de visites à rattraper pour garantir un service assurance-qualité performant.

STATION Contrôles	Luxembourg- Centre	Luxembourg- Bonnevoie	Esch/Al- zette	Elvange (Mondorf- les-Bains)	Mont St. Nicolas (Vianden)	Station de Beckerich	TOTAL
En 1999	11	13	10	9	5	/	48
En 2000	7	9	7	7	3	/	33
En 2001	6	6	5	5	3	/	24
En 2002	14	14	11	12	7	1	59
En 2003	8	8	9	8	8	5	46
<i>Nombre de contrôles annuels jugés nécessaires</i>	<i>17</i>	<i>17</i>	<i>17</i>	<i>17</i>	<i>17</i>	<i>17</i>	<i>102</i>

L'engagement d'une personne supplémentaire dans le service contrôle de la qualité de l'air est d'ores et déjà insuffisante pour satisfaire les nouvelles exigences européennes. Si la décision politique est prise de créer un laboratoire de référence national pour les étalons de gaz auxquels l'administration doit se référer pour pouvoir étalonner de façon sûre les analyseurs du réseau, du personnel supplémentaire est à prévoir.

Avec l'arrivée des méthodes de mesure plus complexes telles que la chromatographie en phase gazeuse couplée à l'ionisation de flamme pour pouvoir mesurer les polluants organiques spécifiques tels que le benzène et les polluants organiques volatils précurseurs de l'ozone, du personnel spécialisé ou à spécialiser dans ce domaine seront nécessaires. L'étalonnage de ces analyseurs est un exercice très délicat à réaliser.

2.4.2.4.2. Activités hors du Luxembourg en matière de mesurage de polluants durant l'année 2003

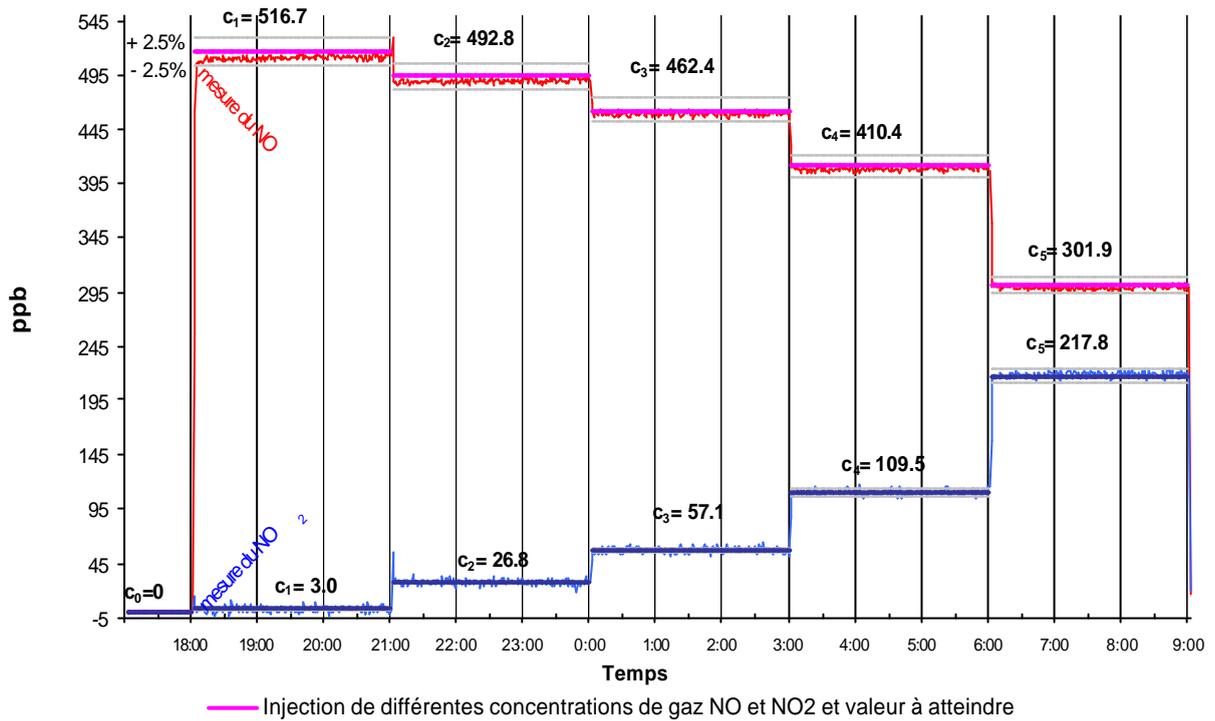
Exercice de comparaison des méthodes d'étalonnages pratiquées par les laboratoires centraux des états membres de l'Union Européenne et de l'aptitude à effectuer des étalonnages corrects. Tests effectués au Landesumweltamt (LUA) Essen (Nordrhein-Westfalen) du 03 au 07 novembre 2003.

Pays participants: Allemagne, Laboratoire Central d'Ispra (JRC) de la Commission, Norvège, Finlande, Danemark, Luxembourg, Irlande, Hongrie, Pays-Bas, France, Lituanie, Tchèque, Estonie.

Le Luxembourg a participé à cet exercice en se rendant à Essen avec des équipements lourds (gaz-étalon en bouteilles de gaz, analyseurs, enregistreurs des signaux de mesure). Après étalonnage correct des analyseurs à l'aide de gaz-étalon de transfert apportés par chaque état membre à Essen, le LUA (équipé d'un banc de distribution de gaz à analyser et ayant une grande expérience en Europe de ce type d'exercice) fait parvenir par une ligne d'échantillonnage les mélanges gazeux. Il fallait mesurer avec un maximum de précision les gaz suivants: NO, NO₂, SO₂ et CO. L'ADENV a retiré directement des stations de mesure du réseau automatique les analyseurs mesurant spécifiquement ces gaz. Le test le plus important consistait à distribuer des concentrations variables en gaz polluants et que les participants devaient mesurer correctement. Les oxydes d'azote NO et NO₂ sont mesurés ensemble par le même appareil (comportant deux canaux de mesure). Le dioxyde de soufre SO₂ et le monoxyde de carbone CO sont mesurés chacun avec un analyseur différent.

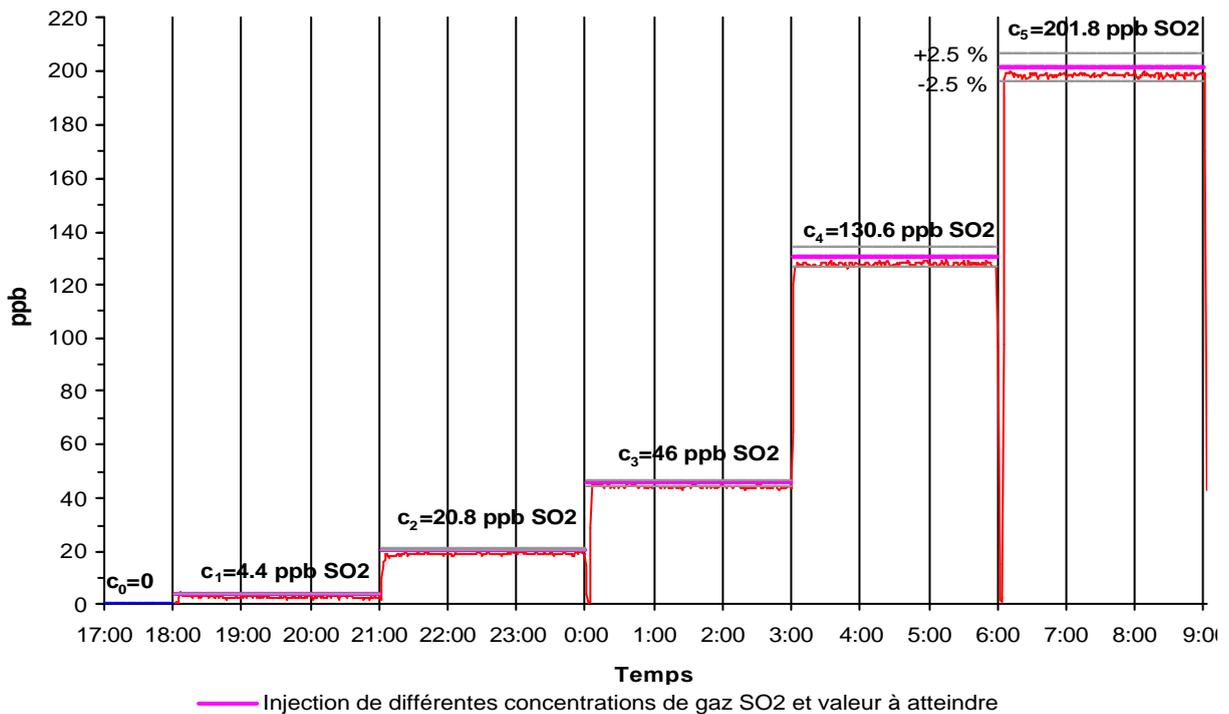
A l'issue de cet exercice on peut constater sur les figures suivantes que la précision des mesures est très bonne ce qui montre l'aptitude de l'ADENV à pouvoir étalonner ses analyseurs avec des moyens nettement plus modestes en matériel et en personnel que les autres états membres de l'union européenne.

Réponse de l'analyseur (étalonné par l'ADENV) à différentes concentrations en NO et NO2 fournies par le laboratoire central du LUA à ESSEN - ES_NOx Serial N° 969 04 - 05. NOV. 2003



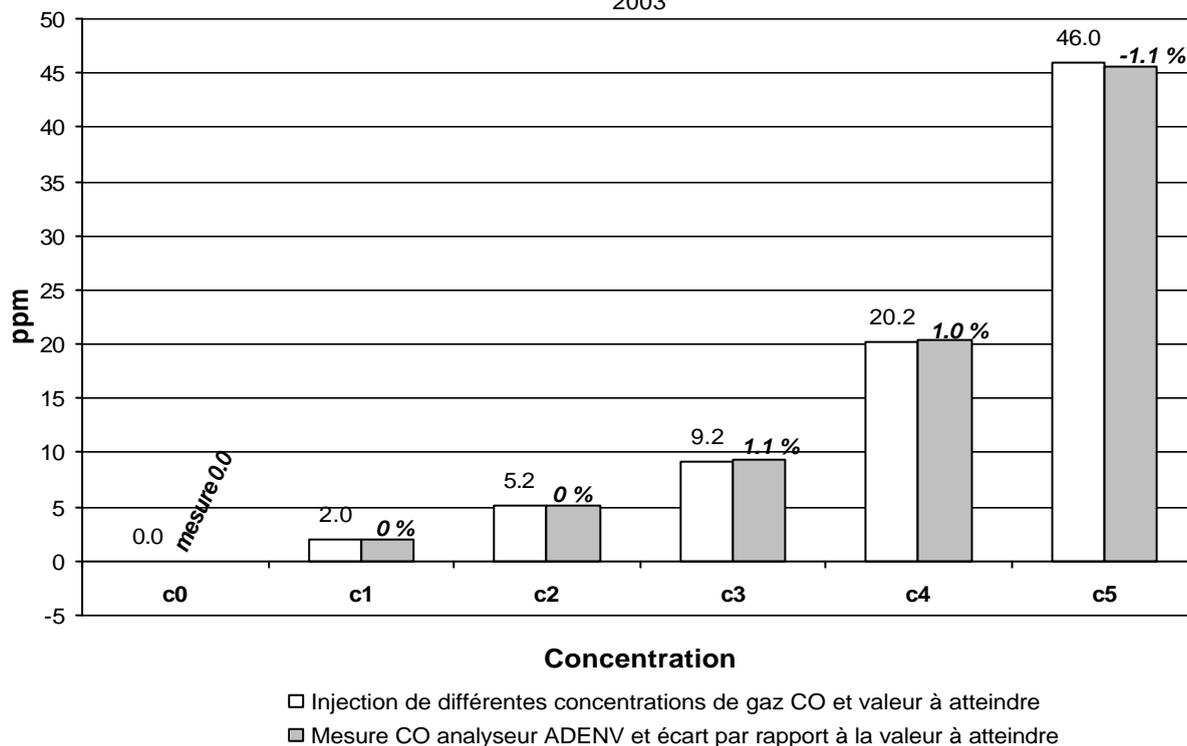
On peut constater sur la figure ci-dessus la bonne réussite au test de l'analyseur NO_x d'Esch/Alzette. Les écarts de l'analyseur NO_x par rapport à la concentration à atteindre (mélange de gaz monoxyde d'azote (NO) + dioxyde d'azote (NO₂)), restent dans les limites sévères de $\pm 2.5\%$. L'analyseur montre un bon comportement linéaire.

Réponse de l'analyseur (étalonné par l'ADENV) à différentes concentrations en SO2 fournies par le laboratoire central du LUA à ESSEN - LB_SO2 Serial N° 1521 05 - 06. NOV. 2003



En ce qui concerne l'analyseur dioxyde de soufre SO₂ (analyseur de la station de Luxembourg-Bonnevoie), sa réponse au gaz fourni par la ligne d'échantillonnage du LUA est bonne dans l'ensemble. La seule fausse note dans cet exercice (et dans l'exercice dans son ensemble) se situe au niveau de la faible concentration $c_{1SO_2} = 4.4$ ppb ($11.7 \mu\text{g}/\text{m}^3$, à 20°C). L'analyseur mesurait 30 % de moins (3.1 ppb). L'écart par rapport à la teneur en SO₂ à atteindre se réduisait ensuite de -7 % à -1.5 %, en montant progressivement vers des concentrations plus fortes. La linéarité de l'analyseur est moins bonne que celle du NO_x notamment aux faibles concentrations mais bonne aux concentrations > 46 ppb. Des faits similaires ont été constatés dans les exercices des années précédentes. L'analyseur ayant été calibré avec du SO₂ sur trois points (0 ppb, 77 ppb et 212 ppb) on peut conclure que les deux standards de transfert de gaz-étalon sont justes à ± 2 % près.

Réponse de l'analyseur (étalonné par l'ADENV) à différentes concentrations en CO fournies par le laboratoire central du LUA à ESSEN - ES_CO Serial N° 8907 40108 - 05 - 06. NOV. 2003



L'analyseur monoxyde de carbone CO s'est très bien comporté. On peut qualifier la réponse de l'analyseur (provenant de la station d'Esch/Alzette) aux concentrations en CO du LUA de très bonne. Les écarts par rapport aux teneurs en CO dans l'air circulant dans la ligne d'échantillonnage se situaient à ± 1.1 %. La linéarité de l'analyseur est également très bonne.

L'information du public par voie de presse est continuée par l'Administration de l'Environnement. Les communiqués de presse hebdomadaires sont diffusés en début de semaine. Les teneurs dans l'air ambiant en dioxyde de soufre (SO₂), dioxyde d'azote (NO₂), et en ozone (O₃) dans l'air ambiant sont publiés sur une base régulière. Les directives européennes récentes en matière de normes de qualité de l'air avec de nouvelles valeurs limites et un nombre plus élargi de polluants nécessitent l'élaboration d'une nouvelle présentation des résultats.

Pour les citoyens qui ont accès à Internet, un site a été créé par le Ministère de l'Environnement sous www.environnement.public.lu. (choisir la rubrique Air/Bruit). Des informations y sont fournies concernant les réseaux de mesures, les polluants, les normes de qualité de l'air en vigueur ainsi que l'évolution des teneurs en polluants depuis qu'on les mesure dans l'air ambiant au Luxembourg ou encore sur une période plus courte.

La diffusion de communiqués de presse spéciaux en période de smog estival (pollution par l'ozone > 160 µg/m³) a été particulièrement active durant la période d'été exceptionnelle 2003.

2.4.2.4.3. Problèmes techniques de fonctionnement du réseau durant l'année 2003

La régularité de fonctionnement de l'équipement de mesure pour l'analyse du benzène en continu continue d'être difficile à maîtriser. L'analyseur se trouve dans un local non climatisé et il est soumis à des conditions de fonctionnement assez dures. Il reste à espérer qu'un local plus convivial et plus facilement accessible pourra être trouvé sur l'axe Boulevard Royal – Avenue de la Gare. L'analyseur benzène a encore connu des périodes avec absence de données suite à des blocages dans le fonctionnement de l'équipement. Ceci est attribuable soit au logiciel soit aux équipements périphériques.

L'analyseur de composés soufrés S_xH (mesurant essentiellement l'hydrogène sulfuré (H₂S) et dans un degré moindre les composés organiques soufrés (mercaptans les plus simples tels que sulfure de méthyle et sulfure de diméthyle)), est resté à l'arrêt durant l'année 2003 après des essais de redémarrage infructueux. L'analyseur de par sa technique de mesure est assez robuste mais le fait que cet appareil présente 12 années d'ancienneté (mais avec peu de fonctionnement en continu) et que le problème de pièces de rechange risque de conduire à l'abandon de cet appareil.

L'analyseur dioxyde de carbone présentait en août, septembre et décembre des défaillances conduisant à la perte de 35 % de données pour l'année 2003. L'analyseur atteint 10 années de fonctionnement et il a subi maintes modifications pour pouvoir être intégré dans le réseau de mesure de la qualité de l'air. Son remplacement sera prévu pour l'année 2004.

L'analyseur hydrocarbures à Elvange a posé des problèmes en ce qui concerne le canal CH₄. Pourtant les calibrations donnaient des résultats corrects. Les mesures du méthane sont un peu trop élevées pour ce site et le dépouillement de tous les résultats de mesure nécessitera une analyse plus approfondie afin de corriger les résultats à une valeur plus réaliste.

Le relevé au 31.12.2003 des analyseurs, des équipements de contrôle des signaux de mesure des analyseurs et des capteurs météorologiques est résumé dans le tableau ci-dessous.

STATION	LC	LB	ES	EL	BK	VI	
POLLUANTS - PARAMETRES	SO ₂	SO ₂	SO ₂	SO ₂	SO ₂	SO ₂	
	NO _x	NO _x	NO _x	NO _x	NO _x	NO _x	
	O ₃	O ₃	O ₃	O ₃	O ₃	O ₃	
	/	/	CH ₄ /HCT	CH ₄ /HCT	/	/	
	CO	CO	CO	/	/	/	
	/	Poussière PM ₁₀	Poussière PM ₁₀	/	Poussière PM ₁₀	/	
	/	/	Poussière PM _{2.5}	/	S _x H	/	
	/	/	/	/	/	CO ₂	
	BTX	BTX	/	/	/	/	
Système de contrôle du signal de mesure	Air zéro	Air zéro	Air zéro	Air zéro	Air zéro	Air zéro	
	Gaz étalon	Gaz étalon	Gaz étalon	Gaz étalon	Gaz étalon	Gaz étalon	SM
Automate de gestion	Système de 1996	Système de 1996	Système de 1996	Système de 1996	Système de 1996	Système de 1996	Système de 2003
Capteurs météo	/	/	DIRVT	DIRVT	DIRVT	DIRVT	DIRVT
	/	/	VITVT	VITVT	VITVT	VITVT	VITVT
	/	/	/	/	/	/	Pression
	/	/	TEMP.	TEMP.	TEMP.	TEMP.	TEMP.
	/	/	/	Pt_Rosée	<i>Pt_Rosée</i>	Pt_Rosée	Pt_Rosée
Structure d'accueil des équipements	Depuis 1987 Local dans un bâtiment appartenant à la Ville de Luxembourg	Depuis 2002 Construction nouvelle en béton mis à disposition par la Ville de Luxembourg	Depuis 1987 Container posé sur un emplacement mis à disposition par la Ville d'Esch/Alzette	Depuis 1987 Local aménagé dans un château d'eau de la commune de Burmerange	Depuis 2002 Container posé sur un emplacement mis à disposition par la Commune de Beckerich	Depuis 1987 Container posé sur un emplacement mis à disposition par la S.E.O. à Vianden	Depuis 1987 Local dans un bâtiment appartenant à l'État

Situation au 31.12.2003

LC: Luxembourg-Centre

LB: Luxembourg-Bonnevoie

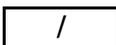
ES: Esch/Alzette

EL: Elvange (Mondorf-les-Bains)

VI: Mont St. Nicolas (Vianden)

SM: Station météo (Luxembourg)

 Equipement ancien de 1987

 Non équipé

SO₂: dioxyde de soufre

NO_x (NO et NO₂): oxydes d'azote
(monoxyde d'azote et dioxyde d'azote)

O₃: ozone

CH₄/HCT: méthane et hydrocarbures volatils totaux

CO: monoxyde de carbone

Poussière PM₁₀: poussière en suspension (fraction inhalable, particules < 10µm)

CO₂: dioxyde de carbone

BTX: benzène, toluène, xylènes

S_xH: composés soufrés sauf dioxyde de soufre

DIRVT: direction du vent

VITVT: vitesse du vent

Pression: pression atmosphérique

TEMP.: température

Pt_Rosée: point de rosée

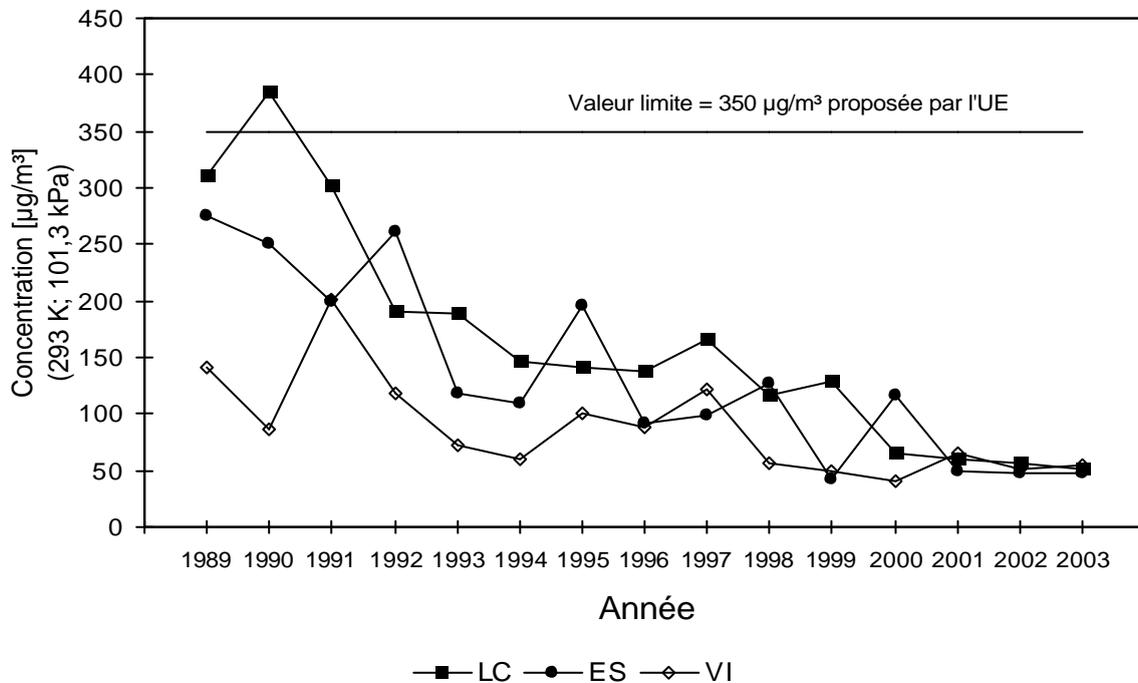
Les résultats de mesure relatifs aux différents polluants observés durant l'année 2003 sont présentés dans les tableaux IX à XXVIII. Les nouvelles normes de qualité de l'air sont appliquées.

DIOXYDE DE SOUFRE (SO₂)

La norme de qualité de l'air ambiant pour le dioxyde de soufre SO₂ est inscrite dans la directive 1999/30/CE, reprise dans le règlement grand-ducal du 24 juillet 2000. Les seuils suivants de **PROTECTION DE LA SANTÉ HUMAINE** sont en application.

- **La norme de qualité de l'air de 350 µg/m³ (moyenne horaire pour la protection de la santé humaine) est respectée** en se référant aux graphiques ci-dessous (voir également les tableaux IX et X). Depuis 1991 il n'y a plus de dépassement de la norme de qualité de l'air de 350 µg SO₂/m³. Le dernier dépassement remonte à 1990 (constaté à Luxembourg-Centre). Le maximum horaire par station le plus faible est de 51 µg SO₂/m³, (Luxembourg-Centre) et le plus élevé est de 77 µg SO₂/m³ (Elvange, court passage d'une masse d'air avec présence de polluants SO₂, NO_x, hydrocarbures volatils).

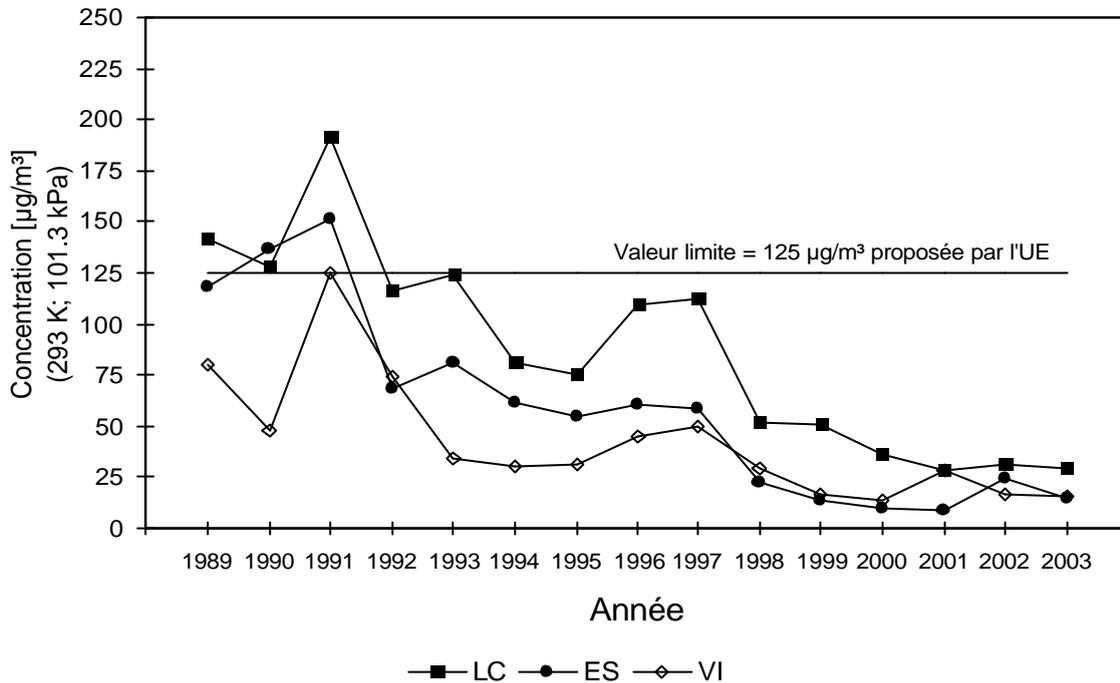
SO₂ - Maxima horaires (1989 - 2003)
Protection de la santé humaine



La limite journalière de 125 µg SO₂/m³ est une norme de la qualité de l'air pour une exposition de l'être humain durant 24 heures à ce polluant. Inscrite dans la directive européenne 1999/30/CE elle correspond à la valeur guide recommandée par l'O.M.S. Les tableaux IX et X montrent qu'il n'y a pas de dépassement de la valeur 24 heures de 125 µg SO₂/m³ pour l'année 2002. Les mesures 24 heures maximales relevées à toutes les stations (voir tableau X) varient de 9 µg SO₂/m³ (Beckerich) à 29 µg SO₂/m³ (Luxembourg-Centre).

La figure ci-dessous montre que les derniers dépassements de 125 µg/m³ remontent à 1991 (observables à Luxembourg-Centre et à Esch/Alzette). La valeur limite journalière 125 µg SO₂/m³ est déjà respectée depuis 1992. En 1997 cette valeur limite était presque atteinte à Luxembourg-Centre avec 113 µg SO₂/m³. La directive ne tolérera que 3 dépassements de la valeur limite journalière à partir du 1.1.2005.

SO₂ - Maxima journaliers (1989 - 2003) Protection de la santé humaine

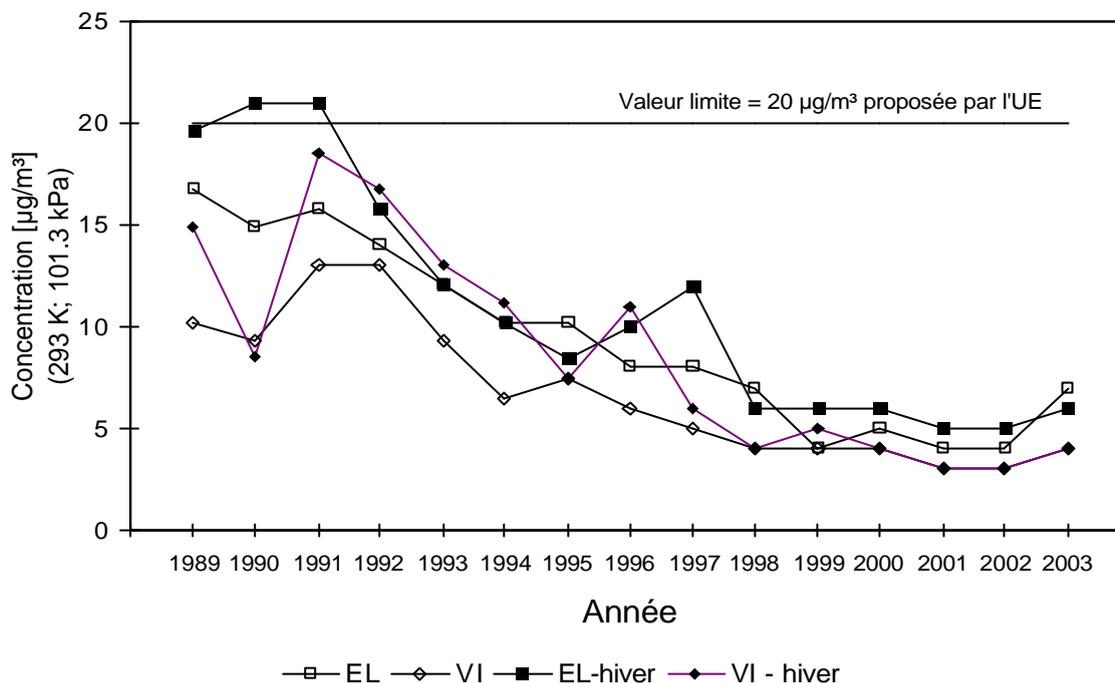


Seuils de PROTECTION DES ÉCOSYSTÈMES

- La valeur limite de 20 µg/m³** de SO₂ à appliquer à la **moyenne annuelle** et à la **moyenne hiver** (période octobre – mars), est à respecter à partir du 19.7 2001. Cette norme de qualité de l'air doit garantir une meilleure protection des écosystèmes. Le tableau IX ainsi que la figure ci-dessous montrent l'évolution des niveaux de dioxyde de soufre par rapport à la valeur limite de 20 µg SO₂/m³. Cette valeur limite est durablement respectée en milieu rural depuis 1992. Les niveaux se stabilisent à des valeurs très faibles, nettement en-dessous de la valeur limite et presque à la limite de détection des analyseurs.

On peut conclure que pour le polluant SO₂, le respect des 3 normes de qualité de l'air est assuré durablement depuis 1992. Ce polluant est un des premiers qui a été réglementé par un ensemble de dispositions afin de limiter la libération massive de ce gaz dans l'atmosphère (en réglementant les teneurs en soufre des combustibles et en limitant sensiblement les teneurs en dioxyde de soufre dans les gaz à l'émission en provenance de grandes installations industrielles).

SO2 - Moyennes annuelles et période hiver (1989 - 2003)
Protection des écosystèmes



MONOXYDE D'AZOTE (NO)

Les niveaux de concentrations en NO durant l'année 2003 sont présentés au tableau XIV. Par rapport à l'année 2002 on constate une stabilité des niveaux annuels atteints. Les valeurs plus élevées témoignent de la proximité de sources d'émissions fixes ou mobiles. La station de Luxembourg-Centre a pour mission spécifique d'évaluer la pollution de l'air produite par la circulation automobile et de vérifier si les valeurs limites sont respectées.

Les sources d'émission représentées majoritairement par la circulation intense sont faibles en milieu rural. Ceci y explique des moyennes annuelles en NO très faibles. Par contre des petites pointes de niveaux en NO sont observables certains jours sur une courte durée de temps (allant d'une 1/2 heure à plusieurs heures). Cette montée des niveaux est attribuable à une arrivée de masses d'air chargées en polluants et transportés sur de longues distances. Sont concernés les secteurs de vent sud à est.

Lors des périodes d'inversion thermique avec de mauvaises conditions d'échange des masses d'air, des concentrations horaires élevées ($> 500 \mu\text{g}/\text{m}^3$) sont relevées par les stations de mesure. En 2003, on a observé 5 jours de dépassement à Luxembourg-Centre (contre 2 jours en 2002). La plupart de ces dépassements concernent une seule journée et apparaissent les 4 premiers mois et les 4 derniers mois de l'année. Les périodes d'inversion de température étaient un peu plus fréquentes en 2003 qu'en 2002.

DIOXYDE D'AZOTE (NO₂)

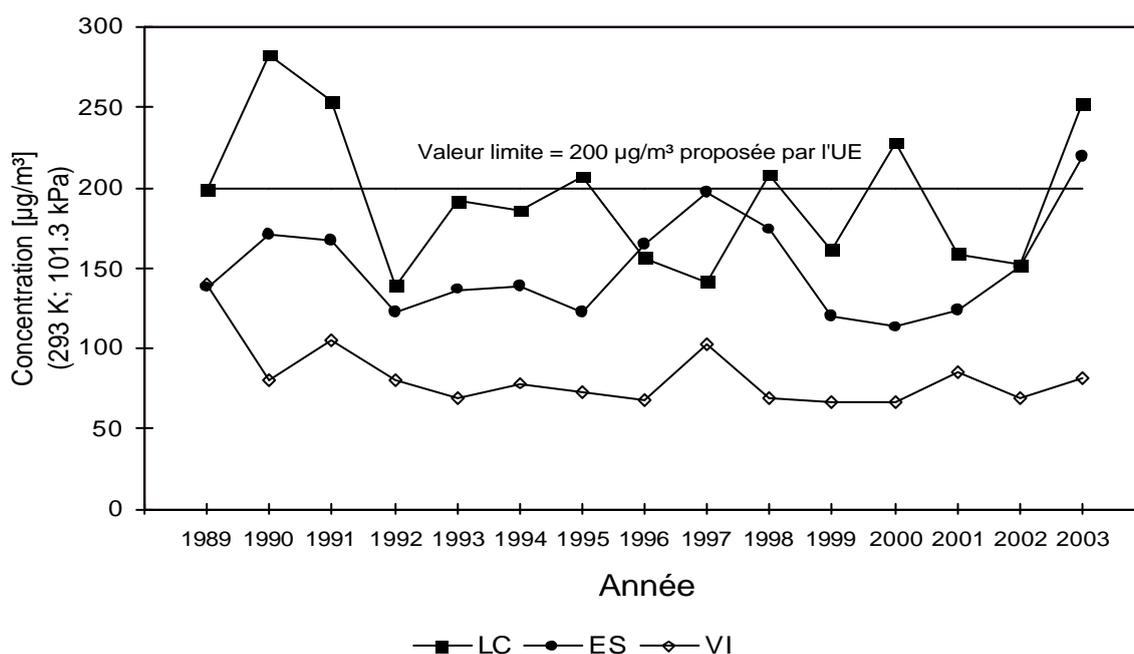
Les normes de qualité pour le dioxyde d'azote et les oxydes d'azote sont inscrites dans la directive 1999/30/CE, reprise dans le règlement grand-ducal du 24 juillet 2000.

Concernant la **PROTECTION DE LA SANTÉ HUMAINE** les valeurs limites suivantes sont en application:

- Valeur limite de 200 µg/m³** (293 K, 101.3 kPa) calculée sur base de **moyennes horaires** et à respecter à partir du 1.1.2010. La norme de qualité pour le NO₂ ne tolère que 18 dépassements par an. Des dépassements sont observables exclusivement à la station Luxembourg-Centre et attribuables à une intense circulation automobile. La qualité de l'air est aggravée en cas de situations météorologiques défavorables. Le tableau ci-dessous montre le relevé du nombre de dépassements de **200 µg/m³** à Luxembourg-Centre depuis 1989. En 1991, avec 28 dépassements constatés (pour 18 tolérés au maximum), la valeur limite de 200 µg/m³ était dépassée. Depuis 1992, elle est respectée à tous les sites de mesure. Comme le montre la figure ci-dessous une tendance nette à une diminution significative des maxima horaires NO₂ n'est pas perceptible. Les tableaux XI et XII montrent les résultats pour l'année 2003 relatifs aux valeurs horaires du NO₂. Un nombre limité de jours de dépassements la valeur horaire de 200 µg NO₂/m³ a été constaté en 2003 à Luxembourg-Centre. Pour la première fois un dépassement a été constaté à Esch/Alzette.

Tableau du nombre d'heures de dépassements par an de la valeur limite de 200 µg NO₂/m³ (un maximum de 18 dépassements sont tolérés pour le respect de la valeur limite)																
Station de LUXEMBOURG-Centre (Place Hamilius)																
Année	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	
Dépassements	0	38	28	0	0	0	8	0	0	1	0	3	0	0	6	
Station d'ESCH/ALZETTE (Rue Arthur Useldinger)																
Année	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	
Dépassements	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	

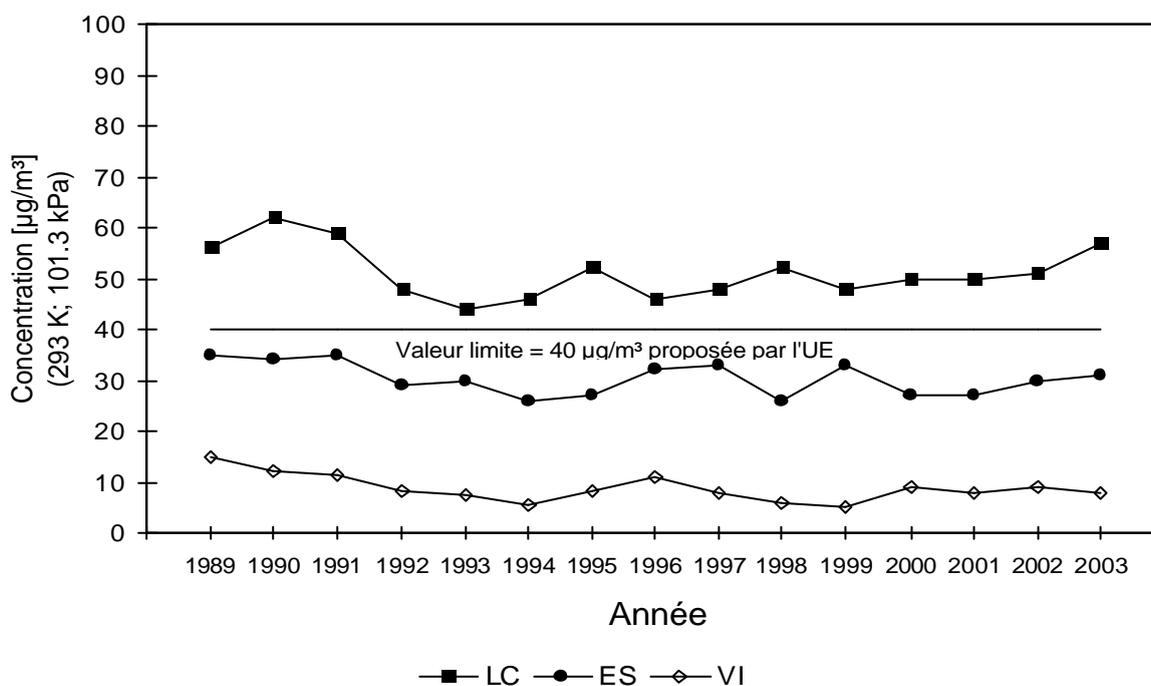
NO₂ - Maxima horaires (1989 - 2003)
Protection de la santé humaine



- **Valeur limite de 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$** (293 K, 101.3 kPa) appliquée à la **moyenne annuelle** et à respecter à partir du 1.1.2010. Comme le montre la figure ci-dessous ainsi que les tableaux XI et XII, cette valeur limite n'est toujours pas respectée à Luxembourg-ville. La cause principale de ce niveau excessif en NO_2 est la circulation automobile et des actions sont à entreprendre dans les 6 années à venir afin d'assurer le respect de la valeur limite à partir du 1.1.2010. L'introduction du pot catalytique et la modernisation du parc automobile n'ont pas permis jusqu'à présent une amélioration de la situation de pollution en ville par les oxydes d'azote et notamment le dioxyde d'azote. Pour les autres stations, les niveaux sont respectés. A Luxembourg-Bonnevoie le niveau moyen annuel en NO_2 est de 42 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en 2003. Ce niveau est supérieur à la moyenne annuelle de 35 μg de NO_2/m^3 calculée sur la période 1996 – 2002. La valeur limite de 40 μg de NO_2/m^3 est dépassée. A Esch/Alzette, le niveau annuel moyen continue de se stabiliser autour de 30 μg de NO_2/m^3 lors des 4 dernières années laissant une marge de manoeuvre moins étroite.

En milieu rural (stations Elvange et Vianden), le respect de cette valeur limite annuelle de 40 μg de NO_2/m^3 est largement assuré (avec 14 μg de NO_2/m^3 à Elvange et à Beckerich et 8 μg de NO_2/m^3 à Vianden).

NO₂ - Moyennes annuelles (1989 - 2003)
Protection de la santé humaine



Une valeur limite concernant la **PROTECTION DES ÉCOSYSTEMES** est également à appliquer. Les niveaux relevés dans les stations rurales servent à vérifier le respect de cette valeur limite.

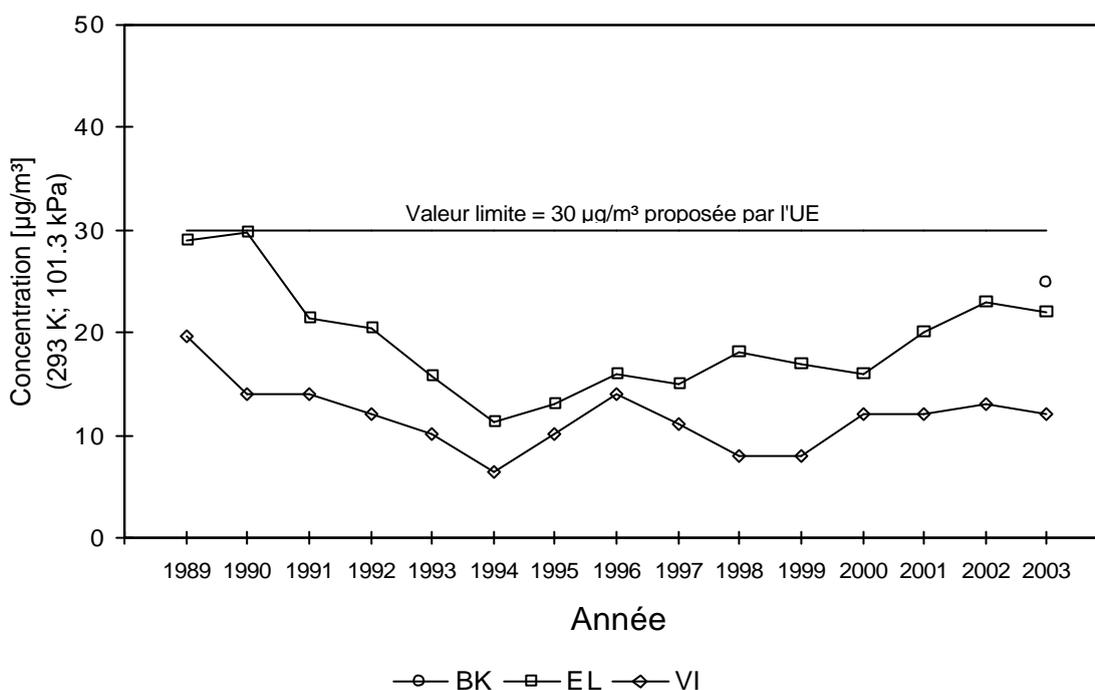
- **Valeur limite: 30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$** (293 K, 101.3 kPa) appliquée à la moyenne annuelle du niveau d'oxydes d'azote NO_x ($\text{NO}_x = \text{NO} + \text{NO}_2$), l'oxyde d'azote étant exprimé en dioxyde d'azote NO_2 et à respecter à partir du 19.7.2001.

Les stations de Beckerich, d'Elvange (près de Mondorf-les-Bains) et du Mont St. Nicolas (près de Vianden) contrôlent le respect de cette valeur limite pour les écosystèmes. La figure ci-dessous ainsi que les tableaux XI et XIII montrent que cette valeur limite pour la protection des écosystèmes est maîtrisée depuis le début des mesurages en 1989. Le niveau constaté à Elvange en 2003 (22 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) atteint pratiquement le niveau de l'année 2002 (23 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) mais on déplore

une perte importante de données (46%). Pratiquement la moitié de l'année n'est pas couverte et notamment les trois derniers mois de 2003 comportant des niveaux un peu plus élevés en NO_x.

A Beckerich, une première moyenne annuelle en NO_x est disponible. Le niveau atteint dans cette région semble être proche de celui trouvé à Elvange (Mondorf-les-Bains). Avec 25 µg/m³, on est à environ 20 % en-dessous de la valeur limite à respecter.

NO_x (NO + NO₂) - Moyennes annuelles (1989 - 2003)
Protection des écosystèmes



POUSSIÈRE PM₁₀

Des normes de qualité de l'air ambiant pour la fraction spécifique des poussières PM₁₀ ont été introduites (PM = "particulate matter", de taille < 10 µm et qui peuvent pénétrer dans les poumons). La directive 1999/30/CE, (reprise dans le règlement grand-ducal du 24 juillet 2000) décrit en détail ces nouvelles normes et le nombre de dépassements tolérés.

Cette même directive recommande aux États membres de l'UE le commencement des mesurages de particules PM_{2.5} (particules < 2.5 µm) pouvant pénétrer particulièrement profondément dans les poumons. Il s'agit de disposer de données au niveau de l'UE pour une évaluation plus fine de la situation et pour alimenter les discussions scientifiques lors de la révision de ces valeurs limites.

Les particules en suspension dans l'air ambiant sont mesurées dans les stations d'Esch/Alzette et de Luxembourg-Bonnevoie. A Esch/Alzette, le mesurage des particules PM_{2.5} sont menés parallèlement avec les autres polluants.

PROTECTION DE LA SANTÉ HUMAINE

- **La valeur limite de 50 µg/m³** (293 K, 101.3 kPa) est à respecter à partir du 1.1.2010 en utilisant des moyennes 24 heures.

→ Lors de la **phase 1** le nombre de dépassements tolérés par an ne devra pas excéder 35 jours à partir du 1.1.2005.

→ Lors de la **phase 2** le nombre de dépassements tolérés par an ne devra pas excéder 7 jours à partir du 1.1.2010.

La figure ci-dessous montre les valeurs 24-heures maximales observées depuis le début des mesurages en 1996 ainsi que le nombre de dépassements de la valeur limite journalière de 50 µg/m³. Cette valeur limite est dépassée en 1998 à la station de Luxembourg-Bonnevoie. Les années 1999 à 2001 sont pauvres en dépassements. Une reprise modérée est observable pour les années 2002 et 2003 sans qu'il y ait dépassement de la valeur limite.

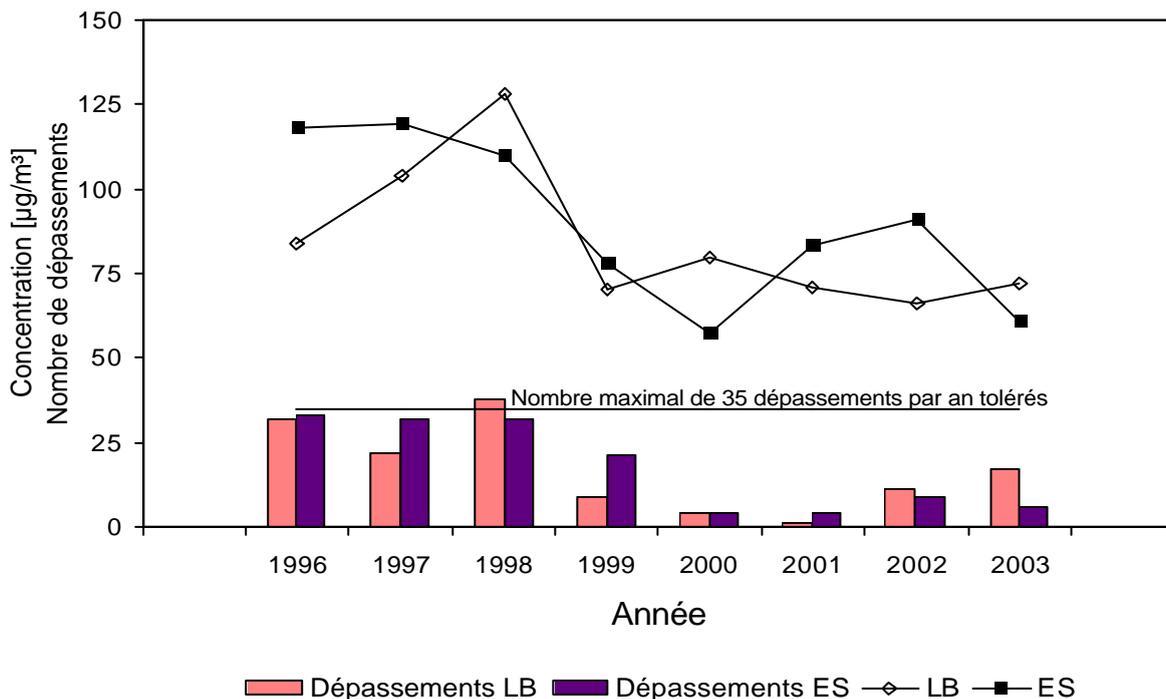
Les campagnes de mesure pour démontrer l'équivalence de notre technique de mesure utilisée avec la méthode de référence (méthode gravimétrique) et prescrite dans la directive 1999/30/CE, ont été continuées. Les résultats montrent que les niveaux PM₁₀ sont sous-évalués de façon non négligeable et que le facteur correctif de 1.2 (recommandé par le groupe d'experts auprès de la Commission en matière de mesurages PM₁₀) est justifié. En attendant des résultats plus précis à l'aide de ces campagnes de démonstration d'équivalence des méthodes de mesure mettant en évidence les niveaux réels mesurés spécifiquement à chaque site, les données brutes de poussières PM₁₀ enregistrées seront multipliées par 1,2.

- En appliquant le facteur correctif recommandé de 1.2 aux mesurages effectués en 2003 on constate (voir tableau XV) 17 dépassements au site de Luxembourg-Bonnevoie sur 24 tolérés, la valeur limite n'est donc pas dépassée. 6 dépassements sur 24 tolérés sont à comptabiliser à Esch/Alzette et 2 sur 24 tolérés à Beckerich. Noter que la plupart des dépassements de la valeur journalière de 50 µg/m³ apparaissent les 4 premiers mois et les deux derniers mois de l'année. Ces mois sont caractérisés par des périodes d'inversion de température et des échanges des masses d'air faibles plus fréquentes durant l'année 2003.

Les mesurages en milieu rural (Beckerich) commencent seulement (1 année de mesurages) et on ne dispose pas encore assez de recul pour commenter les niveaux en PM₁₀ par rapport aux autres sites de mesure. On y trouve pour cette première année de mesure le niveau le plus faible et le moins de dépassements en ce qui concerne la valeur journalière.

(Résultats PM10 avec facteur correctif 1.2)

PM-10 - Maxima journaliers / dépassements (1996 - 2003)
Protection de la santé humaine

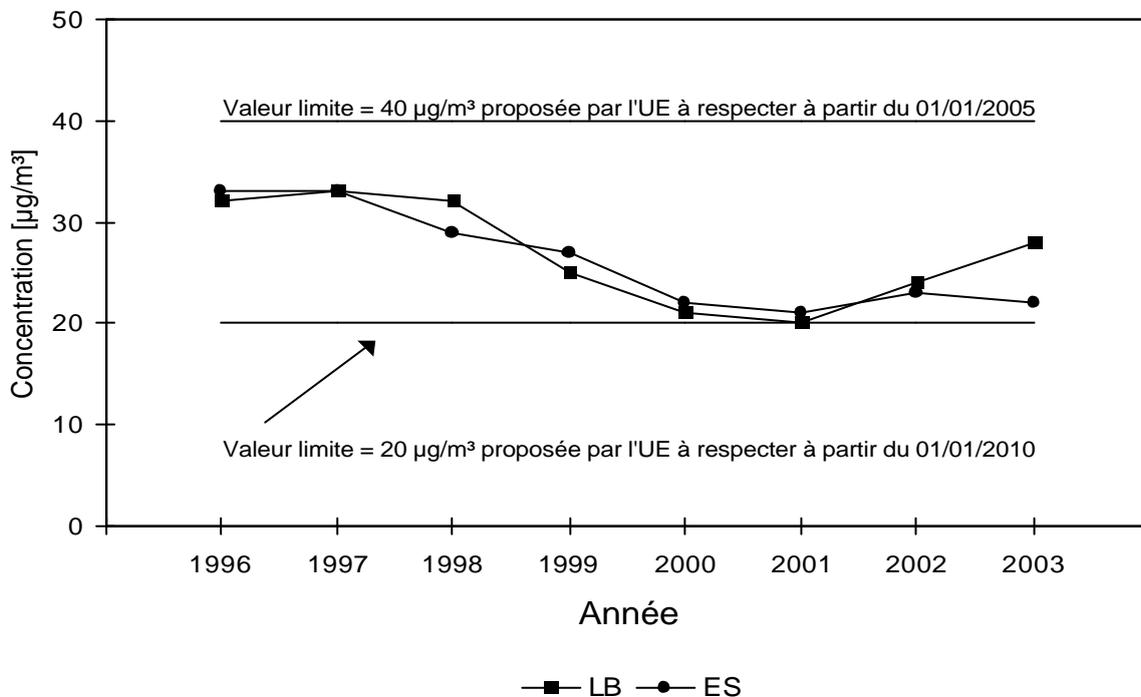


- **Valeur limite de 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$** (293 K, 101.3 kPa) en utilisant la **moyenne annuelle** et à respecter à partir du 1.1.2005 lors de la phase 1.
Valeur limite de 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (293 K, 101.3 kPa) en utilisant la **moyenne annuelle** et à respecter à partir du 1.1.2010 lors de la phase 2.

La figure ci-dessous montre le suivi des moyennes annuelles depuis 1996. Les tableaux XV et XVI présentent les valeurs constatées en 2003. La valeur limite de 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ à respecter à partir du 01.01.2005 est respectée actuellement sous réserve du facteur correctif de 1.2 mais qui peut éventuellement s'avérer trop faible. La valeur limite de 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ à respecter lors d'une deuxième phase et au plus tard le 01.01.2010 n'est pas encore respectée. Ces résultats doivent encore être validés définitivement après vérification de l'équivalence de la méthode de mesure par rapport à la méthode de référence.

(Résultats PM10 avec facteur correctif 1.2)

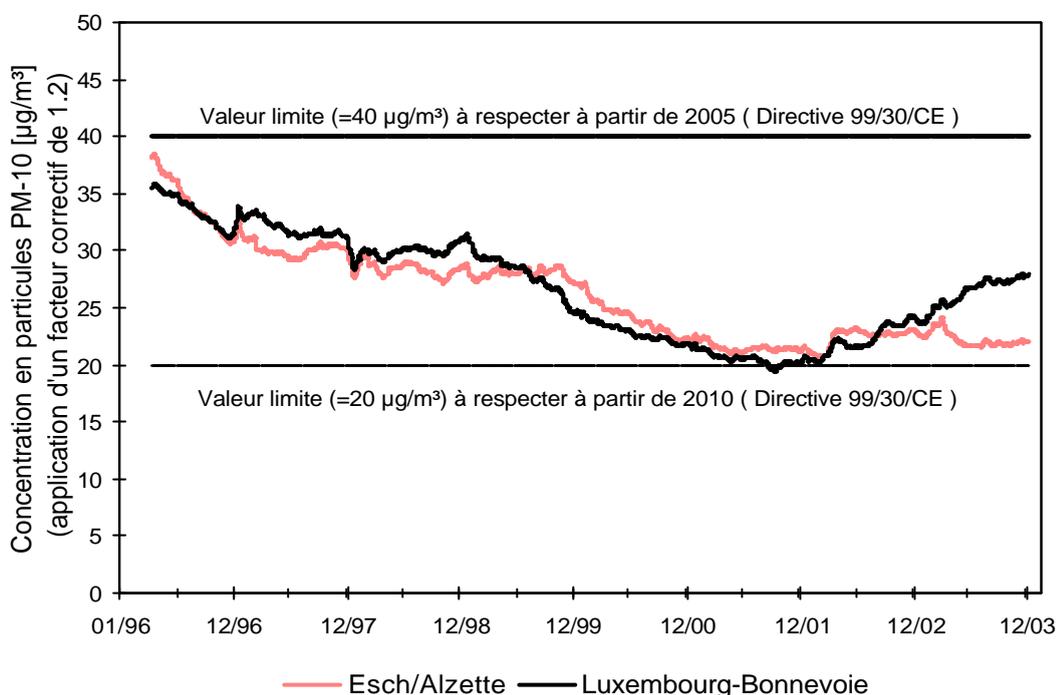
PM-10 - Moyennes annuelles (1996 - 2003)
 Protection de la santé humaine



La figure ci-dessous décrit l'évolution des niveaux PM_{10} à l'aide de la moyenne annuelle glissante. Ce mode de présentation est utilisé pour mieux visualiser une tendance dans l'évolution des niveaux PM_{10} mesurés. L'année 2003 montre pour les deux stations que les niveaux ont de nouveau tendance à augmenter. L'augmentation est moins accentuée à Esch/Alzette et semble plafonner de nouveau. Par contre à Luxembourg-Bonnevoie une nette montée vers un niveau proche de 30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ est de nouveau observable. Ceci confirme le fait que la station ait repris ces mesurages à son site d'origine (Rue de Bonnevoie) avec une circulation automobile plus grande. Le site provisoire (Place du Parc) était caractérisé par une faible circulation. Par ailleurs, le niveau en NO_2 a également augmenté sensiblement au site Rue de Bonnevoie, avec dépassement de la valeur limite (moyenne annuelle).

(Résultats PM10 avec facteur correctif 1.2)

PM-10 - Moyennes annuelles glissantes (1996 - 2003) Protection de la santé humaine



Les résultats de mesurages de poussières PM_{2,5} sont présentées dans le tableau XVII. Les niveaux de concentration trouvés sont inférieurs à ceux des PM₁₀ ce qui est rassurant car le cas contraire permet de conclure à des mesurages erronés. Le niveau moyen annuel déterminé à Esch/Alzette (sans facteur correctif) est de 14 µg/m³ en 2003 et de 15 µg/m³ en 2002 donc des niveaux annuels comparables et stables.

BENZENE (C₆H₆)

La directive européenne 2000/69/CE du 16 novembre 2000, reprise dans le règlement grand-ducal du 25 juillet 2002, fixe une valeur limite pour le benzène à 5 µg/m³. Le benzène est le premier polluant dans l'air ambiant à caractère cancérigène pour lequel une valeur limite a été introduite. Noter que cette valeur est soumise à révision lorsque des connaissances scientifiques supplémentaires sont disponibles et qui peuvent exiger un renforcement de cette valeur limite en diminuant la valeur seuil actuelle.

La valeur limite de 5 µg/m³ est basée sur le calcul d'une moyenne annuelle. C'est une valeur qui doit protéger la santé humaine. La valeur limite est à respecter à partir du 1.1.2010. Jusqu'au 31 décembre 2005, une marge de dépassement de 5 µg/m³ est accordée et à ajouter à la valeur limite. Ainsi, jusqu'au 31 décembre 2005, la teneur en benzène dans l'air ambiant ne devrait pas excéder 10 µg/m³.

En prévision de la venue de cette nouvelle directive benzène, ce polluant est mesuré dans l'air ambiant depuis mars 1996 à la station de Luxembourg-Centre. L'analyseur de départ vieillissant a été remplacé mais le nouvel équipement analytique reste toujours aussi complexe à manipuler. Son maniement est très délicat et exige que le personnel soit assez souvent présent en station pour vérifier le bon fonctionnement de l'analyseur et pour effectuer les délicates opérations de calibrage. Le suivi de cet équipement est à la fois contraignant au poste central et en station. De la part du personnel technique une plus grande disponibilité est demandée pour se rendre sur le site de mesure et pour

consacrer une part importante de la journée à cet analyseur. Malheureusement, par manque de personnel durant l'année 2003, ce service n'a pas pu être assuré.

Le bilan des mesurages de benzène dans l'air ambiant à la station de Luxembourg-Centre est présenté dans le tableau XIX. La station de Luxembourg-Centre sert de référence pour la détermination du niveau en benzène à proximité d'une artère principale en ville avec un trafic automobile important. Depuis 2003 des mesurages de benzène sont effectués à la station de Luxembourg-Bonnevoie mais l'analyseur qui y est installé sert à priori comme analyseur de réserve pour Luxembourg-Centre en cas de dysfonctionnement de l'équipement à ce site.

Vu les difficultés de fonctionnement des équipements de BTX aux deux sites de mesure (équipement de Luxembourg-Centre retourné chez le constructeur pour vérification approfondie), vu le manque de maîtrise des opérations de calibrage ainsi que les doutes qui persistent encore à l'heure actuelle concernant les standards utilisés, les résultats pour 2003 sont à considérer comme provisoires et non encore validées définitivement. Des opérations de vérification supplémentaires des mesures sont encore à réaliser pour pouvoir procéder aux validations et aux corrections nécessaires.

Le niveau moyen en benzène à Luxembourg-Centre et à Luxembourg-Bonnevoie sont probablement sous-évalués. Notamment à Luxembourg-Centre il est évident que la moyenne annuelle est trop faible. Un facteur correctif de 1.50 sera probablement appliqué ce qui aura comme résultat final des niveaux annuels qui se situent dans la plage de 2.4 – 3.2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Il apparaît que la valeur limite en benzène est probablement respectée en 2003 comme les deux années précédentes. Comme le montre le tableau ci-dessous on peut observer une évolution analogue des niveaux en benzène constatés dans le réseau ZIMEN (Rheinland-Pfalz).

Cette baisse des niveaux en benzène dans l'air ambiant est essentiellement attribuable à la diminution de la teneur en benzène dans l'essence commercialisée. Des progrès dans le développement de moteurs plus modernes, en utilisant des techniques de combustion améliorées, contribuent probablement aussi à un certain degré à cette amélioration des niveaux en benzène dans l'air ambiant.

Mesures continues du benzène dans l'air ambiant ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) 20°C; 101,3 kPa							
LUXEMBOURG-CENTRE (LC) (Place Hamilius) LUXEMBOURG-Bonnevoie (LB) (Rue de Bonnevoie)					Stations du réseau ZIMEN (Rheinland-Pfalz)		
Station LC LB	ANNÉE	Moyenne annuelle	Moyenne 1/2-heure maximale	Nombre de mesures validées (%)	Moyenne annuelle	Nombre de stations prises en compte	Moyenne 1/2- heure maximale
LC	1996	6.5 *)	38 *)	55	4.2 – 7.1	4	55.8 – 119.8
LC	1997	8.4	114	72	4.8 – 7.6	6	36.5 – 176.8
LC	1998	7.4	76	56	3.4 – 6.6	9	31.8 – 85.3
LC	1999	6.5	70	59	2.8 – 4.9	7	24.5 – 79.2
LC	2000	/	/	8	2.1 – 5.5	7	21.6 – 41.1
LC	2001	2.8	46	70	2.3 – 3.9	7	14.5 – 57.5
LC	2002	2.6	23	66	2.1 – 3.6	6	19.8 – 65.8
LC LB	2003	1.6 2.1	32.9 26.6	63 34	pas de données	pas de données	pas de données

*) : période du 1.07.1996 au 31.12.1996

/): nombre insuffisant de mesures, analyseur défectueux et instable

1.6: valeur provisoire pas encore validée. Corrections à la hausse probables.

MONOXYDE DE CARBONE (CO)

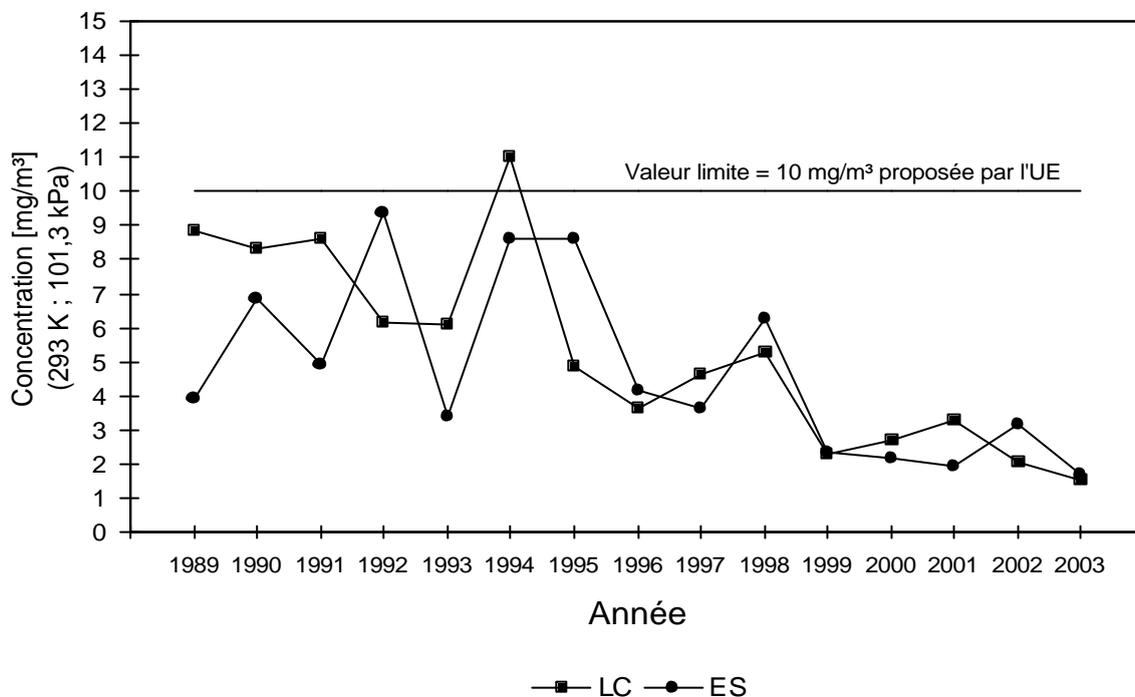
La directive européenne 2000/69/CE du 16 novembre 2000, reprise dans le règlement grand-ducal du 25 juillet 2002, fixe une valeur limite de 10 mg/m^3 pour le monoxyde de carbone relative à la protection de la santé humaine (valeur reprise de l'O.M.S.). Elle représente le maximum journalier de la moyenne 8 heures relevé sur le site de mesure.

Le tableau XX présente les résultats des maxima journaliers 8 heures de l'année 2003. La valeur limite du monoxyde de carbone est respectée aux deux sites de mesure Luxembourg-Centre et Esch/Alzette.

La figure ci-dessous montre les maxima de la valeur moyenne sur 8 heures relevé pour l'année correspondante de la période 1989 - 2003. Depuis 1995 la valeur limite de 10 mg/m^3 n'est plus dépassée. Des dépassements de la valeur limite ont été constatés en 1992 et en 1994 respectivement à Esch/Alzette et à Luxembourg-Centre. L'amélioration générale des techniques de combustion appliquées aux moteurs du parc automobile ainsi qu'aux installations industrielles et l'utilisation de différentes techniques de dépollution adaptées selon la source de combustion, permettront le respect de cette valeur limite. L'apparition de conditions météorologiques très défavorables, avec une très mauvaise dispersion des polluants contenus dans l'atmosphère, peut encore mener à des niveaux en CO plus élevés proches de la valeur limite. Ceci est éventuellement possible lors des périodes d'inversion de température prolongées.

La figure montre que durant les 5 années passées le maxima 8-heures de l'année correspondante se stabilisent autour d'une valeur de 2 mg/m³ donc nettement en-dessous de la valeur limite.

CO - Moyennes 8-heures maximales de l'année (1989 - 2003)
Protection de la santé humaine



OZONE (O₃)

L'année 2003, avec son été exceptionnellement chaud (températures s'approchant de 40 °C au mois d'août) et ensoleillé, est une année record en évènements de pollution par l'ozone (tableau XXII).

En qualifiant un épisode de pollution par l'ozone avec au moins 2 journées consécutives de dépassement de la valeur seuil de 180 µg/m³ d'ozone, trois épisodes sont à signaler en 2003. Une en juillet avec 3 journées consécutives de dépassements, une deuxième bien longue sur 13 jours en août et une en septembre (3 jours). C'est d'ailleurs durant cette épisode de 13 jours en août 2003 que le record horaire du niveau en ozone a été constaté (le 11.08.2003 à 20 heures) depuis le début des mesurages en 1989.

Le bilan d'analyse de la période de 4 mois, du 01/05/2003 au 30/09/2003, se présente comme suit:

Valeur seuil (µg/m ³)	Nombre de jours de dépassements s (du 01/05/2003 au 30/09/2003)
360	Aucun
200	10
180	24
110	89
65	139

Le tableau XXI présente un résumé des résultats de mesure de 2003 en regroupant toutes les stations. Une représentation graphique des dépassements des différents seuils ainsi que leur répartition durant la période du 01/05/2002 au 31/08/2002 est montrée au tableau XXII.

Le tableau XXIII montre un récapitulatif du nombre de jours et des maxima des dépassements des seuils d'ozone, tels qu'ils sont définis dans la directive européenne 92/72 CEE et repris dans la réglementation luxembourgeoise (règlement grand-ducal du 13 mai 1993 portant application de la directive 92/72 CEE du Conseil du 21 septembre 1992 concernant la pollution de l'air par l'ozone). En comparant les dépassements des seuils pour l'année 2003 par rapport à la moyenne des dépassements pour la période 1990 – 2000 dans le tableau ci-dessous, l'année 2003 tranche nettement avec l'année précédente ainsi qu'avec la moyenne 1990 – 2000.

Moyenne du nombre de jours de dépassements des seuils d'ozone (seuils fixés par la directive européenne 92/72 CEE) pour la période 1990 – 2000. (conditions de température et de pression: 293 K et 101,3 kPa)				
	180 µg/m ³ - 1 h	200 µg/m ³ - 1 h	110 µg/m ³ - 8 h	65 µg/m ³ - 24 h
	7	2	51	150
2002	4	1	40	108
2003	24	10	89	139

Comme les années précédentes la population a été informée par voie de presse lors des dépassements de la valeur seuil de 180 µg/m³ conformément à la réglementation en vigueur. Cette obligation d'information du public est également garantie bénévolement les samedis, dimanches et jours de fête par le service de la qualité de l'air.

Les actions d'information du public en 2003 ont été centrées sur des envois de communiqués de presse ozone:

- Les recommandations pour la population en cas d'épisode de pollution par l'ozone, diffusées à l'aide de communiqués de presse spéciaux, sont réalisées en deux étapes.
 - à partir de 160 µg/m³ d'ozone:
 - recommandations afin de lutter contre l'augmentation des concentrations d'ozone en réduisant les émissions de gaz précurseurs (éviter l'utilisation de la voiture, utilisation accrue des transports en commun, conduite automobile à des vitesses moins élevées, réduction de façon générale de l'utilisation de moteurs à combustion, renoncer à d'importants travaux de peinture à base de solvants organiques).
 - à partir de 180 µg/m³ d'ozone:
 - recommandation aux automobilistes de ne pas mettre en service des voitures à émissions élevées en gaz polluants,
 - recommandation aux automobilistes de limiter la vitesse à 90 km/h sur autoroute et à 60 km/h sur toutes les autres routes,
 - éviter l'emploi de peintures à solvants organiques.

Le système d'échange de données entre différents États membres de l'UE est continué sur une base journalière et régulière depuis plusieurs années. La valeur maximale d'ozone relevée le jour précédent par des stations représentatives, choisies dans chaque pays, ainsi que la dernière mesure du matin disponible est transmis à l'organisme collecteur AEA Technology plc au Royaume-Uni au plus tard à 12 heures. Ensuite le bloc de données collectées est redistribué à tous les pays participants. Ces données sont intéressantes pour observer la situation des niveaux d'ozone atteints dans les pays voisins ainsi que le déplacement géographique de l'épisode de pollution par l'ozone en Europe.

COMPOSES ORGANIQUES VOLATILS (MÉTHANE CH₄ ET HYDROCARBURES TOTAUX HCT)
--

Deux stations évaluent les niveaux des hydrocarbures organiques les plus volatils et les plus simples du point de vue structure chimique (hydrocarbures aliphatiques de C₂ à C₈ généralement). Les analyseurs déterminent à l'aide de deux canaux de mesure le méthane et les hydrocarbures totaux HCT (méthane + hydrocarbures aliphatiques).

La station rurale d'Elvange (près de Mondorf-les-Bains), mesure l'influence des composés organiques volatils transportés à plus longue distance en provenance de la Sarre, de la Lorraine mais également du bassin minier du Luxembourg, avec ses sources d'émission industrielles ainsi que les émissions du réseau autoroutier assez proche.

La station d'Esch/Alzette, avec ses sources d'émission variées, mesure le niveau de pollution susceptible d'être atteint en milieu urbain-industriel.

Les niveaux pour 2003 de CH₄, de HCT et COVNM (composés organiques volatils non méthane), déterminés à Esch/Alzette et dans la station à Elvange (Mondorf-les-Bains), sont présentés dans les tableaux XXIV, XXV et XXVI.

Une comparaison des niveaux en COVNM observés à Esch/Alzette et en provenance de sept stations du réseau ZIMEN (Zentrale Immissionsmeßnetz - Rheinland/Pfalz), est présentée dans le tableau ci-dessous. On peut constater à Esch/Alzette une tendance à l'apparition de pointes en COVNM moins accentuées. Par contre le niveau moyen annuel, après une baisse sensible en 2002, retrouve son niveau des années 2000 et 2001.

En ce qui concerne les niveaux en CH₄, HCT et COVNM à Elvange, l'analyseur a montré pour la troisième année consécutive plusieurs dysfonctionnements. Les données des composés volatils respectifs dans les tableaux XXIV, XXV et XXVI ne sont pas définitivement validées. Elles sont sujettes à révision après analyse plus approfondie des résultats bruts obtenus en 2003.

Composés organiques volatils à l'exclusion du méthane (NMVOC en µg équivalent carbone par mètre cube d'air exprimé à 273 K et 101.3 kPa)					
		ESCH/ALZETTE		Stations du réseau ZIMEN	
ANNÉE	Moyenne annuelle	Moyenne 1/2- heure maximale	Moyenne annuelle	Moyenne 1/2- heure maximale	
1994	82	832	84 - 165	318 – 2724	
1995	85	975	55 - 153	758 – 2591	
1996	82	2399	37 - 116	661 – 2498	
1997	109	1424	41 - 122	605 – 1910	
1998	86	907	31 - 114	584 – 3542	
1999	98	1140	27 - 96	505 – 1826	
2000	79	1189	33 - 70	602 – 1966	
2001	74	562	27 - 70	366 – 2729	
2002	56	589	13 - 70	175 – 4119	
2003	78	667	Pas de données	pas de données	

DIOXYDE DE CARBONE (CO₂)

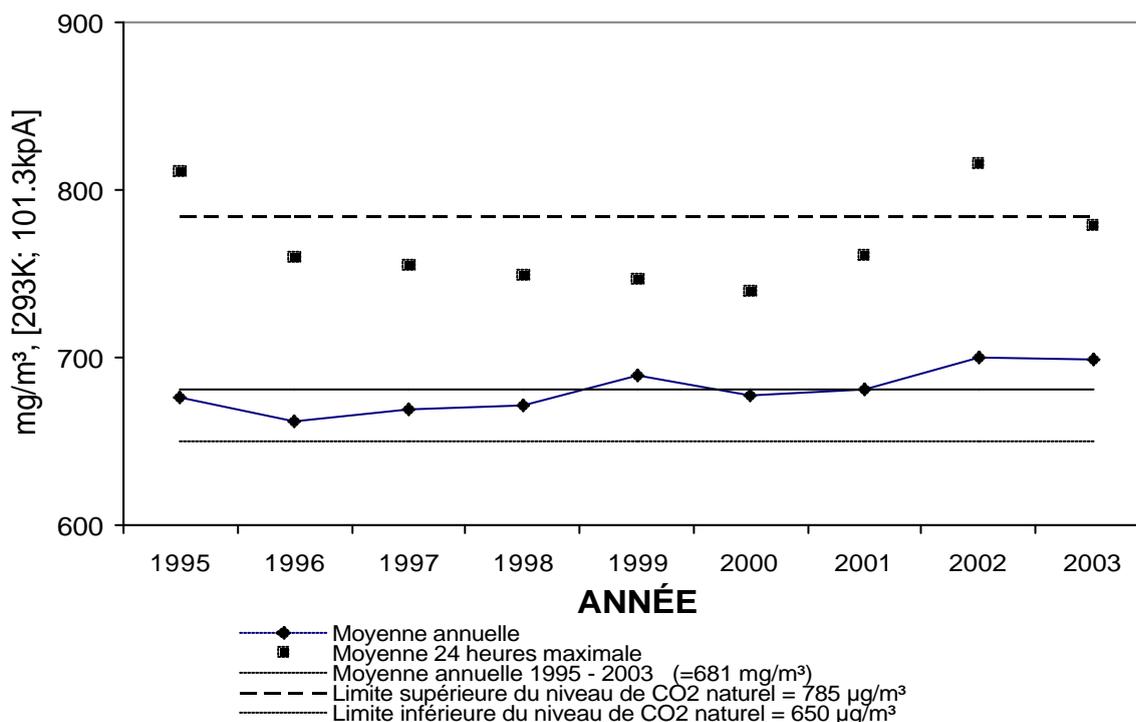
Depuis 9 ans les mesurages de dioxyde de carbone dans l'air ambiant sont effectués à la station Mont St. Nicolas (Vianden). Ce site a été choisi parce qu'il est éloigné de toute source d'émission importante émettrice de dioxyde de carbone. Le CO₂ est un gaz à effet de serre d'où l'intérêt du suivi de l'évolution de sa teneur dans l'air ambiant dans notre région. 10 à 20 ans seront nécessaires pour pouvoir mettre en évidence une éventuelle évolution du niveau moyen.

Le tableau XXVII montre le bilan des résultats de mesure pour l'année 2003. La moyenne annuelle de CO₂ constatée en 2003 est de 697 mg/m³ (presque identique à 700 mg/m³; à 293 K et 101.3 kPa). Les variations du niveau de CO₂ d'une année à l'autre pour la période 1995 – 2003 sont de l'ordre de ± 3 % autour de la valeur moyenne annuelle de 680 mg/m³.

Le niveau de CO₂ continue de présenter de faibles variations saisonnières au cours de l'année pouvant s'écarter au maximum à ± 10 % de la valeur moyenne. Lors de certaines journées, une augmentation significative de la teneur en CO₂ est observable en milieu rural. Le transport de masses d'air chargées en gaz d'émission en provenance de régions comportant des sources d'émission importantes ou nombreuses en est la cause. Ceci se produit essentiellement lors d'une arrivée de masses d'air venant des secteurs sud à est. On peut constater que le maximum journalier de CO₂ observé durant l'année 2003 s'est établi le 12 novembre (arrivée de masses d'air venant des secteurs sud à est). Cette journée est caractérisée par un vent assez faible venant essentiellement du sud.

La figure ci-dessus montre l'évolution des moyennes annuelles en CO₂ et les valeurs 24heures maximales depuis 1995. La tendance à une très lente augmentation du niveau en CO₂ semble continuer. Les années à venir permettront d'affiner l'évolution du niveau mesuré.

Niveaux de dioxyde de carbone (CO₂) dans l'atmosphère.
Station de mesure Mont St. Nicolas (Vianden)



COMPOSÉS SOUFRÉS (S_xH sauf SO₂)

Un appareil de mesure de composés soufrés se trouve à la station de Beckerich et sert à surveiller le niveau des composés soufrés et majoritairement le sulfure d'hydrogène (H₂S), le SO₂ étant exclu. Ces composés soufrés proviennent sporadiquement de l'entreprise de fabrication de pâte à papier BURGO Ardennes, située à Harnoncourt en Belgique. Ces gaz sont caractérisés par une mauvaise odeur (choux pourris), même à faible concentration, et peuvent incommoder la population. Également perceptibles à Luxembourg-Ville, à une distance de 30 km de Harnoncourt, ces pointes de composés soufrés peuvent atteindre des concentrations de quelques dizaines de µg/m³.

Malheureusement cet appareil connaît beaucoup de problèmes de fonctionnement et des mesures fiables n'ont pas pu être obtenus en 2003. Vu l'absence de résultats, une évaluation des niveaux n'a pas pu être réalisée.

2.4.2.5. Réseau de biosurveillance autour des sites industriels importants

Ce réseau a été installé progressivement depuis l'automne 1995 et comporte actuellement 15 sites de surveillance. Le rôle de ce réseau consiste à évaluer les retombées atmosphériques traces et notamment les polluants organiques tels que les dioxines et furannes (PCDD/PCDF). Sont également analysés les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), les polychlorobiphényles (PCB) et les métaux lourds, représentés par le plomb, le zinc, le cadmium, le chrome, le mercure, l'arsenic et le nickel. La priorité est donnée à la surveillance par bioindicateur des zones urbanisées à proximité des aciéries à arc électrique d'Esch/Schiffange, d'Esch/Belval et de Differdange ainsi que l'usine d'incinération d'ordures ménagères près de Leudelage. Ces installations représentent des sources d'émission potentielles de composés organiques.

Quatre campagnes d'exposition et d'analyse de bioindicateurs sont réalisées afin de couvrir toute l'année et de surveiller sans discontinuité. En ce qui concerne le choix des types de bioindicateurs, un changement a été effectué sur demande de l'Administration de l'Environnement auprès de la société BIOMONITOR. En effet les graminées (espèce *Lolium multiflorum*), après 3 campagnes d'analyse (exposition de graminées de juillet à septembre en 2002, 2001 et 2002), ne présentaient pas un assez important potentiel d'accumulation de PCDD/PCDF. La préférence a été donnée à une autre espèce de la famille des légumes feuilles et qui, dans des campagnes d'analyse réalisées dans le bassin de la Ruhr par le Landesumweltamt Essen, présentait un potentiel d'accumulation de PCDD/PCDF intéressant. Il fallait en même temps choisir et tester une espèce résistant aux mois les plus chauds de l'année. Ce test a été particulièrement réussi pour l'été 2003, avec ses températures extrêmes pour nos régions. Finalement ce légume feuille peut être consommé par l'homme ce qui a l'avantage pour l'Administration de l'Environnement d'appliquer des critères sanitaires afin de protéger prioritairement la population exposée à des polluants et de renforcer son action pour un environnement plus propre.

Les espèces suivantes ont été retenues pour l'année 2003:

- Les mousses (espèce *Brachythecium rutabulum*). Période de croissance normale dans leur milieu naturel (de la mi-septembre à la mi-avril).
- Les choux verts à feuilles polylobées (espèce *Brassica oleracea*). Le semis est mis dans une terre standardisée. Croissance des jeunes plants et sélection des plantes les plus vigoureux au même stade de croissance pour les exposer au site de surveillance à l'air ambiant. La période d'exposition s'étend généralement de mi-mai vers mi-juillet et de mi-septembre à mi-décembre. Lors de cette exposition au site d'observation ce légume feuille se charge en polluants traces lors de la phase de croissance.
- Le céleri feuille (espèce *Apium graveolens*). Même procédure avec le semis que pour les choux verts à feuilles polylobées. La phase de croissance fixée pour le céleri feuille dans ce programme de surveillance est de mi-juillet à mi-septembre.

En 2003, ce sont essentiellement les mousses et les choux verts à feuilles polylobées qui servent d'indicateurs dans ce réseau pour surveiller la situation. Les résultats présentés dans les tableaux XXIX à XXXIII fournissent un aperçu général sur la période 1996 – 2003, en faisant une évaluation moyenne des retombées atmosphériques traces. Dans ces figures les niveaux indiqués sont des moyennes arithmétiques sur toute la période d'observation. Les écarts par rapport à la valeur moyenne (indiqués par un trait vertical) renseignent sur les fluctuations plus ou moins importantes rencontrées durant ces 9 années aux sites respectifs. Des conclusions sont à tirer quant aux sites sensibles et qui doivent absolument rester sous observation vu les résultats obtenus, justifiant ainsi ce programme de surveillance.

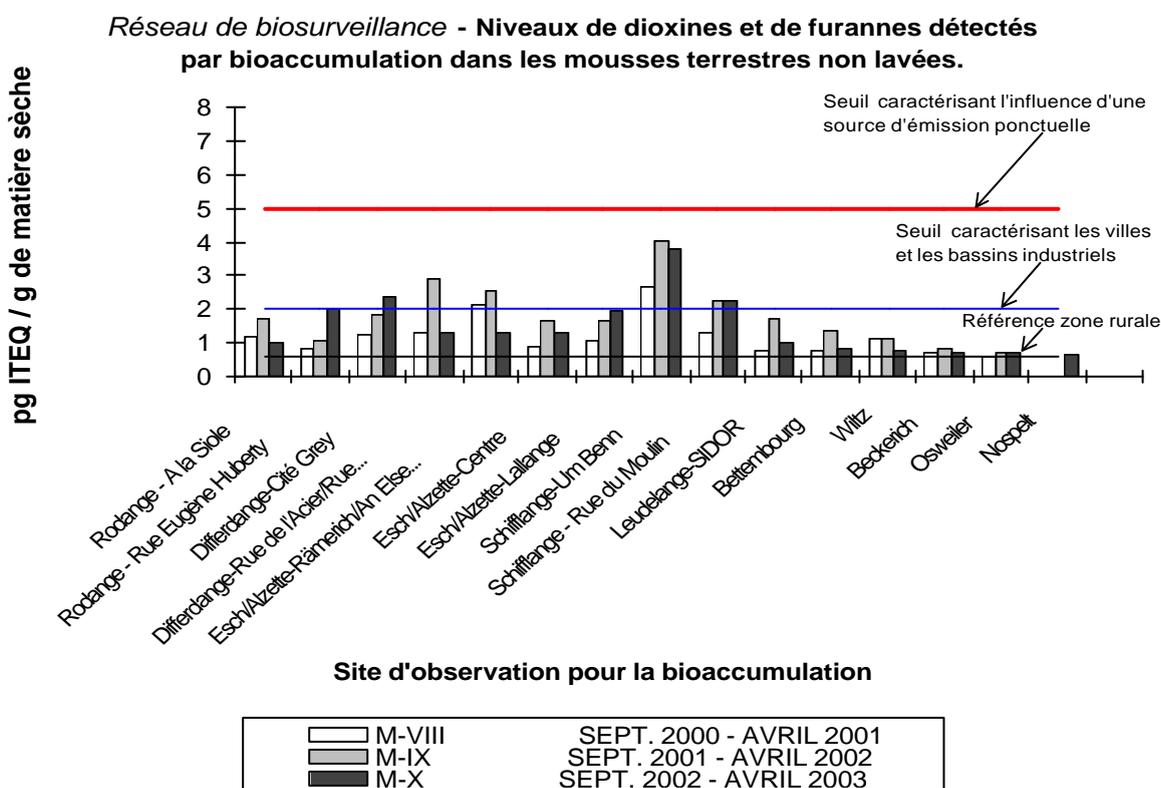
Évolution durant les années 2000 à 2003. Bilan de la situation depuis 1995, après 10 campagnes de surveillance à l'aide des mousses et 16 campagnes de surveillance à l'aide des choux frisés

• **DIOXINES/FURANNES (PCDD/PCDF),**

Le tableau XXXIII montre la situation moyenne sur 9 ans, évaluée à l'aide de la **biosurveillance par les mousses**. Le milieu rural (Beckerich, Osweiler, Nospelt) se caractérise par des niveaux bas et qui représentent la pollution de fond.

Les sites proches de zones d'activités industrielles importantes (Differdange, Esch/Alzette et Schifflange) montrent des niveaux significativement plus élevés. Schifflange (SC1-Cité um Benn-Cité Emile Mayrisch) se singularise avec un niveau moyen élevé et pouvant comporter des fluctuations importantes des niveaux d'une année à l'autre. Le niveau moyen atteint renseigne aussi sur la possible proximité d'une source d'émission ponctuelle ou encore de plusieurs sources d'émissions diffuses.

Durant l'année 2003 (figure ci-dessous) on constate essentiellement un maintien des niveaux significativement plus élevés à Schifflange par rapport à 2002. Aux autres sites, l'évolution est moins nette.



La surveillance par les **choux à feuilles polylobées** (tableau XXX) montre les niveaux moyens en PCDD/PCDF par site et sur 9 ans de mesurages. On constate que deux sites présentent des niveaux significativement plus élevés en PCDD/PCDF par rapport au niveau rural d'une part et, d'autre part, par rapport aux sites en retrait légèrement affectés (par exemple Rodange). Ce sont les quartiers d'habitation Esch/Alzette-Rämerich et surtout Esch/Alzette-Rue des Tramways ainsi que Schiffflange-Cité um Benn/Cité Emile Mayrisch et Schiffflange-Rue du Moulin/Rue du Stade. Ce sont effectivement ces quartiers qui présentent durant certaines campagnes des niveaux plus élevés en PCDD/PCDF (ainsi qu'en plomb).

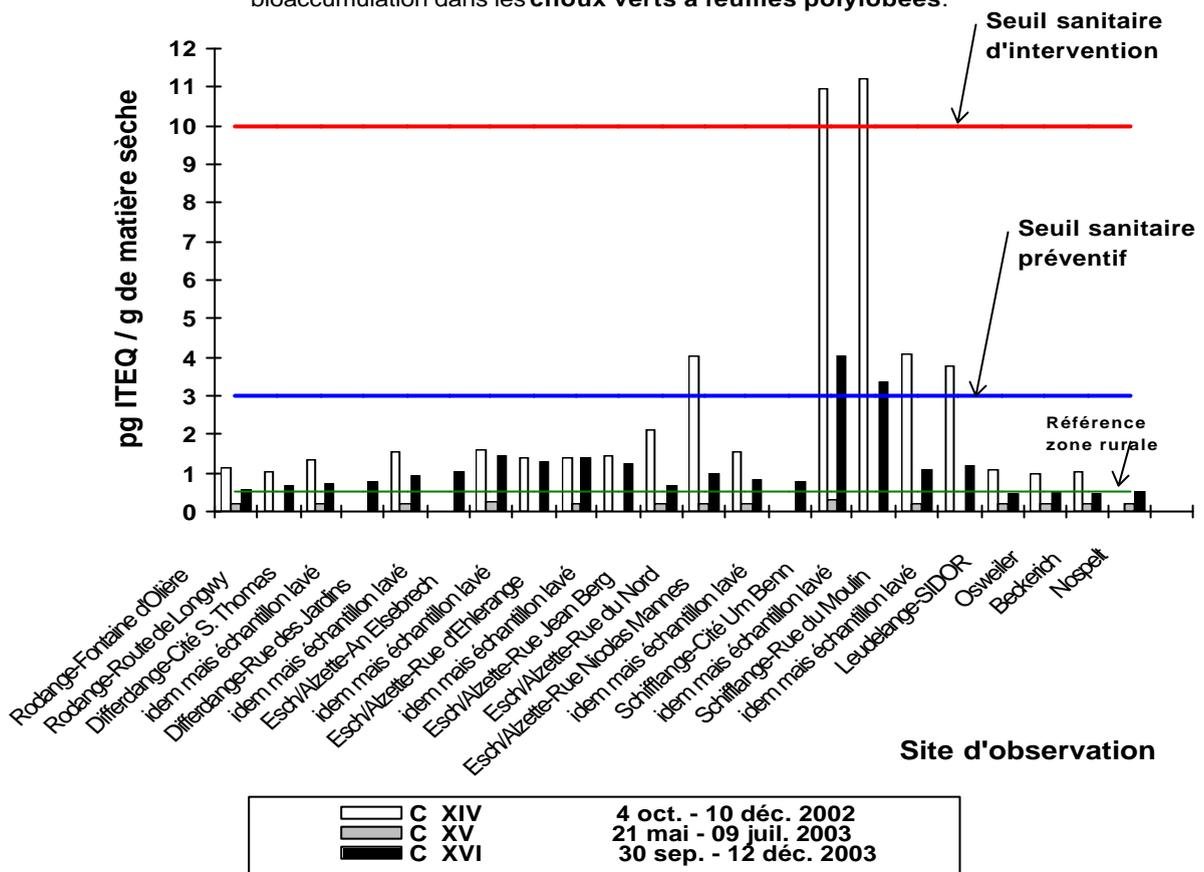
La méthode des choux, avec un bioindicateur comestible pour l'homme, permet d'introduire le risque sanitaire à rapporter à des légumes lavés. Depuis mai 1999 l'Administration de l'Environnement applique comme référence les normes sanitaires du Landesumweltamt à Essen en Nordrhein-Westfalen (LUA). Ces normes sont appliquées par le LUA à des légumes lavés et comportent un seuil préventif et un seuil d'intervention. Le dépassement du seuil préventif à un site signifie qu'il n'y a pas de danger immédiat mais qu'il faut rester vigilant et que la situation doit être surveillée. Lors d'un dépassement du seuil d'intervention, les légumes cultivés sont impropres à la consommation et la cause du dépassement (localisation de la source d'émission) doit être recherchée.

En se référant aux niveaux moyens sur une période de 9 ans évalués à l'aide des choux afin d'évaluer la situation générale seul le site de Schiffflange-Cité um Benn/Cité Emile Mayrisch montre une situation de teneurs plus élevées en PCDD/PCDF avec dépassement du seuil préventif proposé par le LUA (en remarquant que les choux frisés ne sont pas lavés).

La figure en bas du tableau XXX nous montre comment se présente la situation moyenne en appliquant les critères sanitaires du LUA à des légumes lavés. Les points sensibles se limitent aux sites d'Esch/Alzette-Cité jardinière dite An Elsebrech - Rue des Tramways (seuil sanitaire préventif atteint) ainsi que Schiffflange-Cité um Benn/Cité Emile Mayrisch (seuil sanitaire préventif dépassé en moyenne).

La figure ci-dessous montre les 3 dernières campagnes de surveillance des niveaux en PCDD/PCDF, réalisées à l'aide des choux durant la période décembre 2002 à décembre 2003. Rappelons qu'en octobre-novembre 2002 un incident technique dans l'installation d'épuration des gaz à l'émission de l'aciérie d'Esch/Schiffflange a laissé échapper des quantités de PCDD/PCDF supérieures aux valeurs limites inscrites dans l'autorisation d'exploitation (valeur mesurés à l'émission en novembre 2002: 3.2 ng/m³; valeur limite à respecter: 0.1 ng/m³). La campagne C XV de choux frisés, exposés de mai à juillet 2003 (voir figure ci-dessous), montre des niveaux faibles. La campagne utilisant du céleri feuille et couvrant la période juillet – septembre montre également des niveaux faibles. L'évaluation des niveaux en PCDD/PCDF, faites lors de la campagne C XVI, montre une situation moins préoccupante mais dépassant le seuil sanitaire préventif du LUA.

Réseau de biosurveillance - Niveaux de **dioxines et de furannes** détectés par bioaccumulation dans les **choux verts à feuilles polylobées**.



- **PLOMB et ZINC,**

Le tableau XXXII montre les niveaux en plomb respectivement en zinc, observés à l'aide des mousses. Des fluctuations importantes des niveaux, évalués à l'aide de cette méthode sensible, sont constatés pour ces deux métaux à Differdange, Esch/Alzette et à Schiffflange. Les sites les plus exposés sont Differdange (zone proche de la rue des Jardins et de la Cité Grey), Esch/Alzette-Rämerich ainsi que Schiffflange-Cité um Benn/Cité Emile Mayrisch. Des niveaux moins élevés sont déjà constatés au site Schiffflange-Rue du Stade/Rue du Moulin permettent de délimiter la zone affectée.

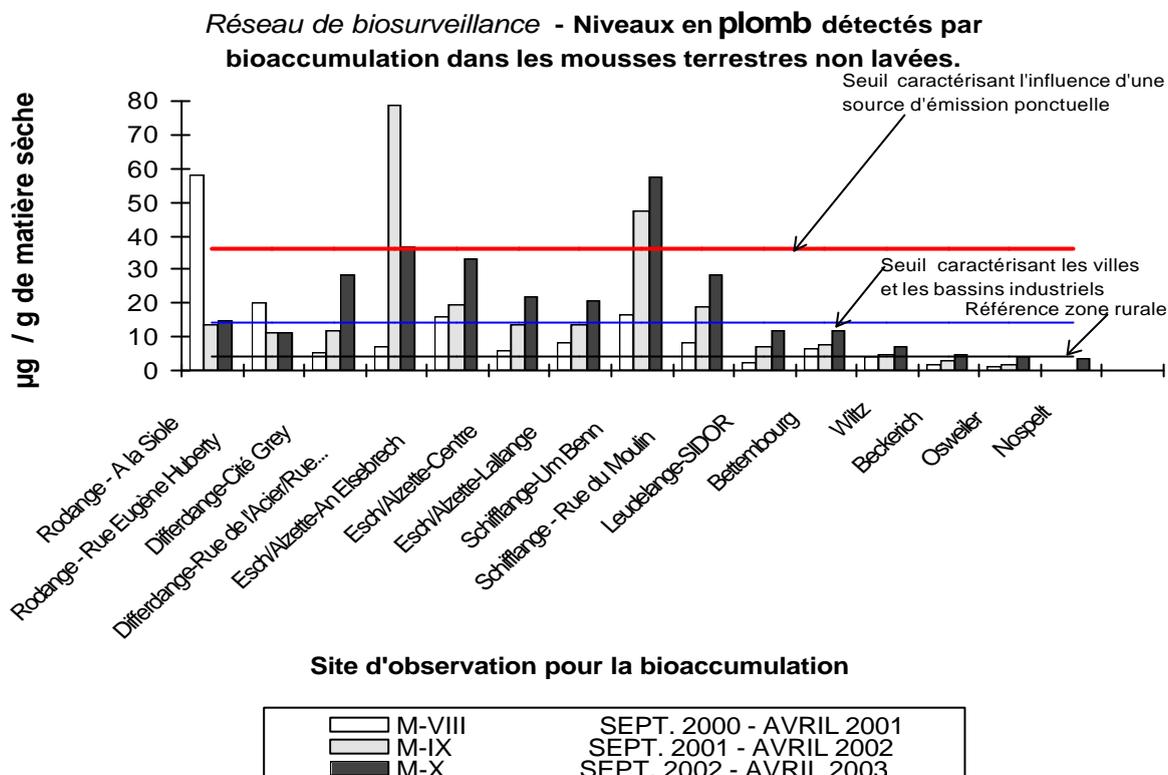
Le tableau XXXI présente les niveaux en plomb et en zinc évalués à l'aide des choux frisés. Les sites précédemment décrits (proches d'installations industrielles et sidérurgiques) présentent des niveaux significativement plus élevés. Notamment à Esch/Alzette-Rämerich et Rue des Tramways ainsi qu'à Schiffflange-Cité um Benn/Cité Emile Mayrisch on constate des niveaux plus élevés en plomb.

L'analyse de **l'évaluation des niveaux en plomb par la méthode des mousses** les 3 dernières années montre à tous les sites (voir figure ci-dessous), sauf aux 2 sites à Rodange et au site Differdange-Rue de l'acier/Rue des Jardins, une progression vers des niveaux plus élevés.

Trois sites, à savoir

- Differdange-Rue de l'Acier/Rue des Jardins,
- Esch/Alzette-An Elsebrech,
- Schiffflange-Cité Um Benn,

et dans un degré moindre les deux sites Differdange Cité Grey et Schifflange-Rue du Moulin, sont caractérisés par l'influence d'une source d'émission ponctuelle voire d'un ensemble de sources d'émission ponctuelles (probablement diffuses) assez proches et à rechercher dans un rayon maximal d'environ 1500 m.



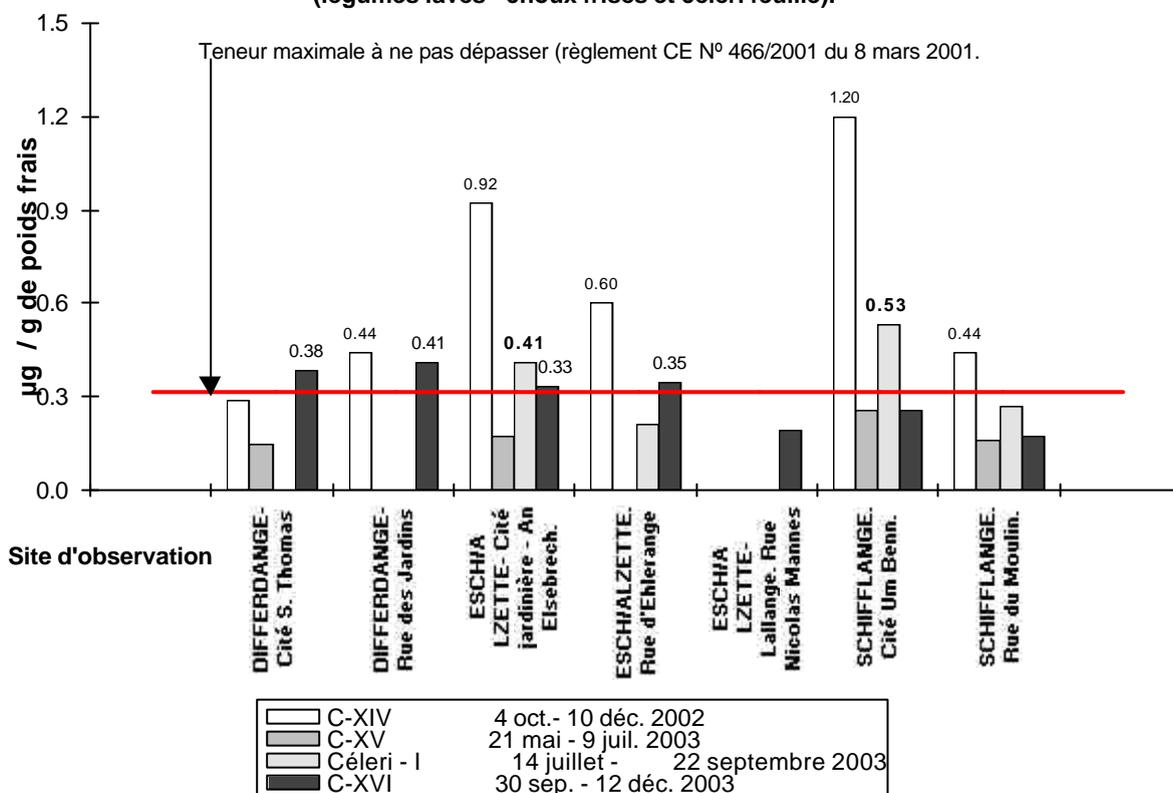
L'évaluation de la qualité de l'air en déterminant les niveaux en plomb par la méthode des choux frisés lavés durant la période décembre 2002 – décembre 2003 et en appliquant le critère sanitaire de comestibilité de légumes cultivés, donne les résultats suivants résumés dans la figure ci-dessous.

Les sites les plus sensibles ont été retenus pour cet exercice afin de pouvoir disposer d'informations si des problèmes sanitaires peuvent apparaître voir persister ou encore s'ils se manifestent sporadiquement selon les conditions météorologiques et liées étroitement à l'intensité des activités industrielles toutes proches. Comme constaté pour toutes les campagnes d'analyses de légumes précédentes dans ce contexte depuis 1992, la période d'exposition de quatre mois avril – juillet est la moins problématique en ce qui concerne l'accumulation en plomb par les légumes. Durant cette période les bioindicateurs présentent une croissance rapide et accumulent nettement moins de polluants.

Par contre, pour la période de 8 mois août – mars des dépassements des teneurs maximales en plomb pour des légumes-feuilles, particulièrement sensibles à ce phénomène de bioaccumulation en plomb, peuvent être constatés (11 sur 17 échantillons). En se référant à la campagne d'analyse la plus récente C-XVI, elle semble montrer (voir figure ci-dessous) une tendance vers des niveaux moins élevés aux 2 sites particulièrement sensibles (Esch/Alzette-Cité jardinière An Elsebrech et Schifflange-Cité Um Benn). Mais l'expérience montre que des fluctuations importantes et imprévisibles ne permettent pas la plupart du temps à mettre en évidence une évolution claire et continue vers des niveaux plus bas ou plus hauts.

Lors de dépassements de la valeur maximale en plomb, les habitants du quartier concerné ont reçu l'avis par courrier et par communiqué de presse que les légumes-feuilles sont impropres à la consommation.

Réseau de biosurveillance - Teneurs en plomb. Bioaccumulation dans les légumes feuilles. Contrôles aux sites sensibles des dépassements des teneurs maximales (légumes lavés - choux frisés et céleri feuille).



2.4.2.6. Programme de mesure et de surveillance des pluies et des espèces chimiques dissoutes

Ce réseau de mesure est équipé depuis 2003 d'une deuxième station de mesure de collecte des pluies, installée à Beckerich en milieu rural. La première se trouve à Esch/Alzette. Les mesurages concernent les espèces chimiques dissoutes dans les pluies en provenance des sources d'émission d'oxydes de soufre, d'oxydes d'azote, de chlorures et de métaux lourds. La station de Beckerich a essentiellement pour mission de fournir des données concernant la pollution de fond en milieu rural et en retrait des sources d'émission importantes.

La surveillance des espèces chimiques dissoutes dans les pluies s'inscrit dans un cadre international (protocoles à la convention sur la pollution atmosphérique transfrontière à longue distance comme la lutte contre les émissions d'oxydes d'azote ou leurs flux transfrontières, fait à Sofia le 31 octobre 1988, la nouvelle réduction des émissions de soufre, signé à Oslo, le 14 juin 1994 et le protocole relatif à la réduction de l'acidification, de l'eutrophisation et de l'ozone troposphérique signé à Göteborg en décembre 1999). Cette méthode de surveillance est un indicateur supplémentaire afin de suivre l'évolution de l'acidification et de l'eutrophisation. Si les stratégies de réduction, mises en oeuvre pour les émissions des différents composés, sont efficaces on devrait observer à long terme une baisse des niveaux de concentration notamment pour les nitrites, nitrates, sulfates et ammonium.

La collecte des pluies est effectuée sur une base hebdomadaire. Le système est conçu pour ne collecter que des précipitations, essentiellement sous forme de pluies et occasionnellement sous forme

de grêle, de neige et parfois du brouillard. Un détecteur d'humidité commande l'ouverture du dispositif lors de précipitations afin d'éviter la collecte de dépôt sec. Ce dispositif est la partie la plus sensible du système de collecte et peut présenter des dysfonctionnements. Un enregistreur d'ouverture, de fermeture et d'alarmes permet de contrôler le fonctionnement normal du dispositif.

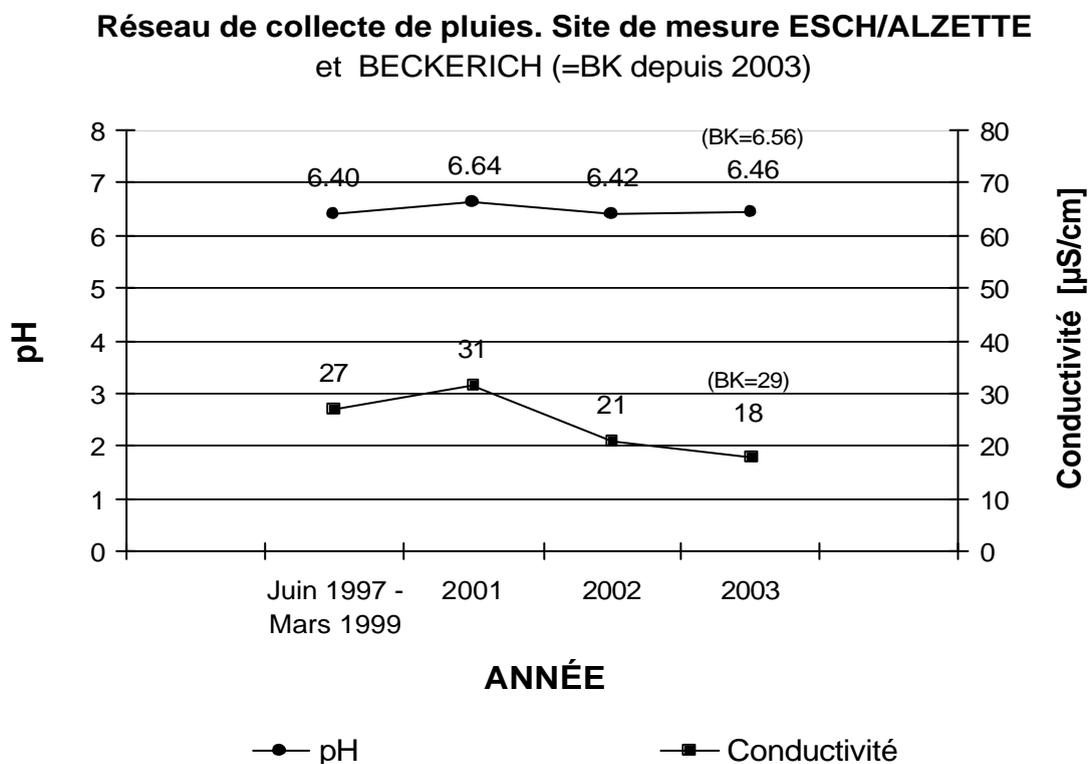
Les résultats de l'année 2003 pour les stations Esch/Alzette et Beckerich sont résumés dans les tableaux XXXIII et XXXIV. Les paramètres importants à suivre dans l'eau de pluie collectée sont:

- pH et conductivité
- cations: H^+ , Na^+ , NH_4^+ , K^+ , Ca^{2+} , Mg^{2+} ,
- anions: Cl^- , NO_2^- , NO_3^- , SO_4^{2-} ,
- métaux: Pb, Cd, As, Ni, Hg, Zn, Cr, Fe, Mn, Al, Cu, Hg.

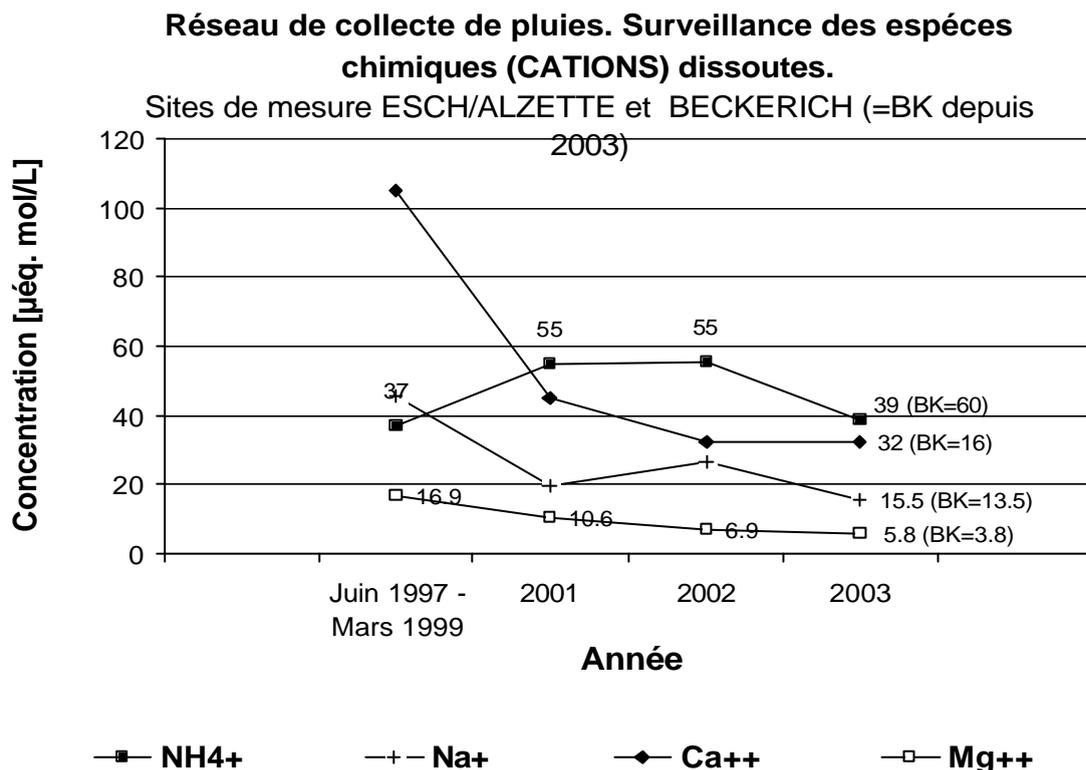
Les métaux suivants sont au-dessus de la limite de détection de l'équipement analytique utilisé. Il s'agit du **calcium**, du **magnésium** et du **zinc**. Des perfectionnements sont en cours pour améliorer l'analyse chimique de traces ont baissant 10 à 20 fois la limite de détection pour certains métaux (notamment le plomb, le fer et le chrome).

Tous les anions et cations non-métalliques cités ci-dessus ont pu être déterminés au-dessus de la limite de détection.

La figure ci-dessous montre l'évolution du pH et de la conductivité. Le pH reste stable avec une valeur proche de 6.5 (légèrement acide). Les faibles valeurs en SO_2 constatés à l'aide des autres réseaux de mesures influencent fortement cette donnée. Le site de Beckerich montre une acidité des pluies collectées identique à celle d'Esch/Alzette. La mesure de la conductivité fournit une donnée précieuse concernant l'ensemble des espèces ioniques dissoutes et présentes en solution. Une baisse sensible semble amorcée depuis le début des mesurages. En 2003 la baisse de la valeur de la conductivité à Esch/Alzette a encore progressée. A Beckerich, la détermination de la première moyenne annuelle fournit une valeur plus élevée qu'à Esch/Alzette.



L'évolution des **niveaux de certains cations** suivie à l'aide de moyennes annuelles est présentée dans la figure ci-dessous. On attribue aux ions Na^+ , (auquel est associé naturellement l'ion chlorure Cl^-), Ca^{2+} et Mg^{2+} une origine naturelle (origine marine et terrigène), mais qui peuvent comporter une origine anthropique (par exemple: activité industrielle). Mis à part l'ion ammonium NH_4^+ (composé non marin), on constate à Esch/Alzette une baisse des ions Na^+ , Ca^{2+} et Mg^{2+} par rapport à la période de référence (juin 1997 – mars 1999). A Beckerich les niveaux en magnésium et en sodium sont comparables à ceux d'Esch/Alzette. Le niveau en calcium est nettement plus faible par contre la teneur en ion ammonium est significativement plus élevée et semble indiquer une influence du milieu rural avec ses activités d'agriculture intensive.



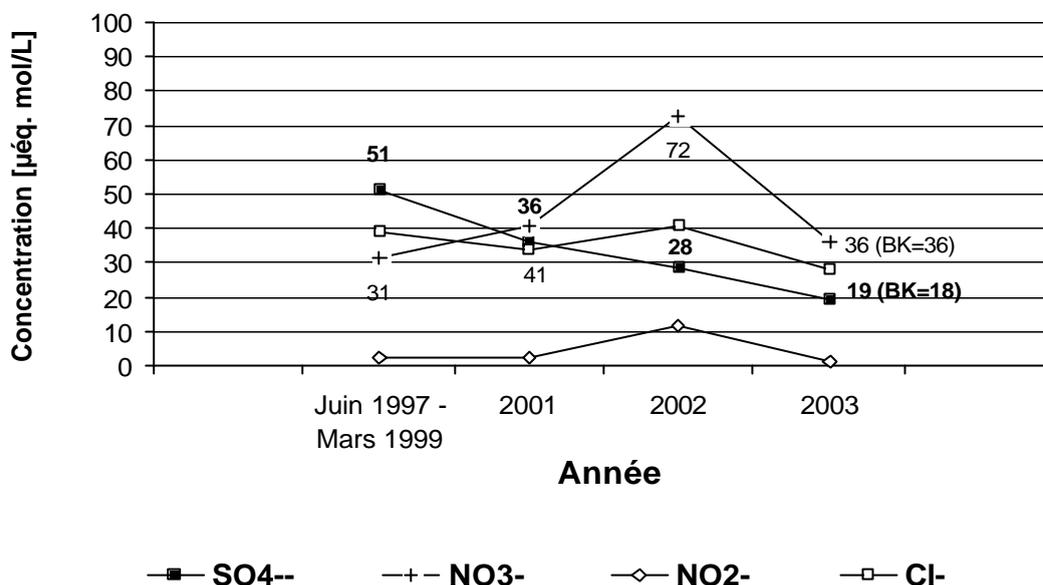
Les composés anioniques NO_2^- , NO_3^- , SO_4^{2-} , (il faut ajouter l'ion NH_4^+ du groupe des cations), font partie d'aérosols dits secondaires constitués NH_4NO_3 , $\text{SO}_4(\text{NH}_4)_2$ et HSO_4NH_4 . Ils résultent de la transformation dans l'atmosphère des polluants primaires NH_3 , NO_x et SO_2 (Finlayson-Pitts et Pitts 1986). Ces aérosols peuvent servir de noyaux de condensation aux gouttes d'eau. Ils peuvent aussi être lessivés par la pluie tombante.

Les **résultats concernant les anions** (voir figure ci-dessous) donnent globalement une impression de baisse des niveaux de tous les anions. De nouveau la disparition presque totale du SO_2 (constatée par les réseaux soufre – fumée noire, réseau automatique et réseau métaux lourds et sulfates) se remarque dans les pluies collectées avec une diminution continue en sulfate. Les niveaux en sulfate sont pratiquement identiques à Esch/Alzette et à Beckerich. Les mêmes constatations s'appliquent aux nitrates.

Il faut toutefois remarquer que l'année 2003 est caractérisée par la sécheresse et que le lessivage de l'atmosphère par des pluies était moins accentuée que les années précédentes. Afin de tirer des conclusions plus fondées il est nécessaire d'attendre des résultats des années à venir d'autant plus que ce programme est un suivi à long terme (10 ans et plus).

Réseau de collecte de pluies. Surveillance des espèces chimiques (ANIONS) dissoutes.

Sites de mesure ESCH/ALZETTE et BECKERICH (=BK depuis 2003)



2.4.2.7. Campagnes spéciales de mesurages durant l'année 2003

2.4.2.7.1. Campagne de contrôle des niveaux en poussières totaux en suspension dans l'air ambiant ainsi que des particules PM₁₀. Détermination de métaux lourds dans les poussières. Programme de mesurage à proximité des aciéries à arc électrique d'Esch/Belval et d'Esch/Schifflange

Ce programme de mesure, réalisé entre le 12 novembre 2003 et le 10 décembre 2003, avait les objectifs suivants:

- vu le constat de dépassements de la valeur limite du plomb et du seuil d'intervention des dioxines/furannes pour des légumes feuilles dans des jardins cultivés à proximité des aciéries à arc électrique d'Esch/Belval et d'Esch/Schifflange, évaluation des niveaux de poussières en suspension dans l'air ambiant ainsi que les teneurs en métaux lourds qui leur sont associés. En effet, les retombées de poussières du réseau Bergerhoff ne montrent pas des teneurs élevées en métaux lourds (Pb, Cr, Zn),
- première évaluation concernant l'influence des sources diffuses en matière de poussières en suspension dans l'air ainsi que leur apport en métaux lourds,
- première évaluation des teneurs en nickel, cadmium et arsenic, afin de comparer les niveaux aux valeurs cibles proposés dans un projet de directive européenne relative à ces trois métaux,
- contrôle de la présence de dioxines/furannes associées aux poussières fines PM₁₀ (fraction thoracique < 10 µm). Évaluation du niveau dans l'air ambiant et comparaison aux propositions allemandes de valeurs cibles.

Résultats et premières conclusions:

Avant d'exposer un résumé des résultats, la remarque suivante est à faire en ce qui concerne la direction prépondérante du vent soufflant du site d'exploitation (aciérie) vers le site de collecte des poussières.

Esch/Belval: du 12.11 – 25.11.2003. Vents variables du 12.11 au 17.11. ensuite un vent prépondérant Ouest – sud-ouest.

Esch/Schiffange: du 27.11 – 10.12.2003. Vents changeants de direction mais une certaine prépondérance du vent nord-est donc, défavorable.

Concernant les **poussières totales en suspension** dans l'air ambiant, pas de dépassement de la valeur limite de 80 µg/m³. La teneur en plomb dans les poussières reste nettement en-dessous de la valeur limite actuellement en vigueur. Les autres métaux lourds, en l'absence de valeurs limites pour ce type de poussières, semblent évoluer à des niveaux relativement bas.

Les particules PM₁₀, en première approximation, ont des niveaux inférieurs aux valeurs limites en vigueur. La concentration 24 heures de 60 µg/m³ est dépassée une fois (le règlement tolère 24 dépassements de cette valeur par an). Comme le montre le tableau ci-dessous, si l'on compare (très approximativement) la moyenne de 34 µg/m³ (sur 14 jours) de particules PM₁₀ mesurées, on se situe en dessous de la valeur limite annuelle de 43.2 µg/m³ fixée pour l'année 2003. Pour les métaux lourds présents parmi les particules PM₁₀, ni la valeur limite du plomb, ni les propositions de valeurs cibles pour le nickel, le cadmium et l'arsenic ne sont dépassées.

Des campagnes supplémentaires sont nécessaires pour acquérir plus de certitude quant aux niveaux en PM₁₀ et en métaux lourds susceptibles d'être rencontrés à ces deux sites.

ADMINISTRATION DE L'ENVIRONNEMENT Service Contrôle de la Qualité de l'air	Acierie ESCH- Belval	Acierie ESCH- SCHIFFLANGE	POUSSIÈRES PM₁₀ et METAUX LOURDS à proximité des aciéries à arc électrique.		
	Période de mesure				
Paramètre	12.11.2003 – 25.11.2003 (14 jours)	27.11.2003 – 10.12.2003 (14 jours)			
Poussières PM₁₀	Poussières PM ₁₀ en suspension dans l'air ambiant à 293 K et 101.3 hPa)		Unité physique	Valeur limite (VL) ou Valeur cible (VC)	Référence
PM ₁₀ (moyennes 24 heures)	MAX: 49 MIN: 20	MAX: 72 MIN: 11	µg/m ³	VL(moyenne 24 heures en 2003) = 60	Directive 1999/30/CE et règlement drand-ducal du 24 juillet 2000
PM ₁₀ (moyenne sur la période de mesure de 14 jours)	33	34	µg/m ³	VL(moyenne annuelle en 2003) = 43.2	Directive 1999/30/CE et règlement drand-ducal du 24 juillet 2000
Plomb	95	80	ng/m ³	VL = 500	Directive 1999/30/CE et règlement drand-ducal du 24 juillet 2000
Zinc	395	425	ng/m ³	/	/
Chrome	19	15	ng/m ³	/	/
Nickel	10.6	2.9	ng/m ³	VC = 20	Proposition pour un projet de directive européenne
Cadmium	1.15	1.15	ng/m ³	VC = 5	Proposition pour un projet de directive européenne
Arsenic	< 2.6	< 2.6	ng/m ³	VC = 6	Proposition pour un projet de directive européenne
Fer	4.6	2.2	µg/m ³	/	/

Enfin, le contrôle des teneurs en dioxines et furannes dans les poussières PM10 (voir tableau ci-dessous) montre que les valeurs cibles allemandes sont respectées. Ceci est vrai pour le total des PCDD/PCDF présentes dans l'air ainsi que pour les 2,3,7,8 - TCDD, le groupe de dioxines le plus toxique. Les niveaux sont inférieurs aux valeurs cibles. D'autres contrôles des niveaux en dioxines et furannes dans les particules PM10 seront nécessaires à l'avenir pour confirmer ses résultats.

ADMINISTRATION DE L'ENVIRONNEMENT Service Contrôle de la Qualité de l'air	Aciérie ESCH-Belval	Aciérie ESCH-SCHIFFLANGE	DIOXINES et FURANNES dans les poussières PM10 à proximité des aciéries à arc électrique.		
	Période de mesure				
Paramètre	12.11.2003 - 18.11.2003 (7 jours)	27.11.2003 - 03.12.2003 (7 jours)			
Poussières PM10	Poussières PM10 en suspension dans l'air ambiant (moyenne sur 7 jours à 293 K et 101.3 hPa)		Unité physique	Valeur cible (VC) et valeur d'orientation (VO). Moyenne annuelle.	Référence
PCDD/PCDF	51	53	fg/m ³ I-TE (TE OTAN)	VC = 150	Proposition du Länderausschuss für Immissionsschutz (LAI) - TA Luft
2,3,7,8,-TCDD	3.3	8.2	fg/m ³ I-TE (TE OTAN)	VC = 16 VO = 40	Proposition du Länderausschuss für Immissionsschutz (LAI) - TA Luft

2.4.2.7.2. Contrôles supplémentaires des teneurs en métaux lourds dans des légumes cultivés chez l'habitant à des sites proches de sources d'émission importantes (aciéries à arc électrique, diverses entreprises)

Fin 2002 et durant la période juillet à décembre 2003 l'exposition de légumes feuilles (choux frisés et céleri-feuille, réseau de biosurveillance) permettait de détecter des niveaux trop élevés en plomb grâce à la méthode de bioaccumulation. La teneur maximale en plomb tolérable de 0.3 mg/kg (ou encore 0.3 µg/g) de poids frais était dépassée à certains sites avec des teneurs variant entre 1.20 et 0.35 mg/kg. Des campagnes supplémentaires d'analyse de légumes cultivés (poireaux) dans les jardins chez les particuliers ont été décidées.

Ces analyses ont pour but:

- De confirmer les résultats des légumes feuilles du réseau de biosurveillance et de faire des rapprochements avec les déterminations de métaux lourds dans les retombées de poussières. Des réponses doivent aussi être recherchées lorsque des évaluations contradictoires apparaissent dans les résultats.
- De continuer la série d'évaluation de la comestibilité de légumes cultivés dans les jardins mêmes auprès des habitants entrepris depuis 1992. Le poireau a été choisi parce qu'on peut trouver ce légume en automne et en hiver jusqu'aux mois de mars/avril. C'est un légume qui est largement répandu dans beaucoup de jardins.

Les résultats de ces analyses de poireaux (prélevés en mars 2003 et en octobre 2003) sont les suivants.

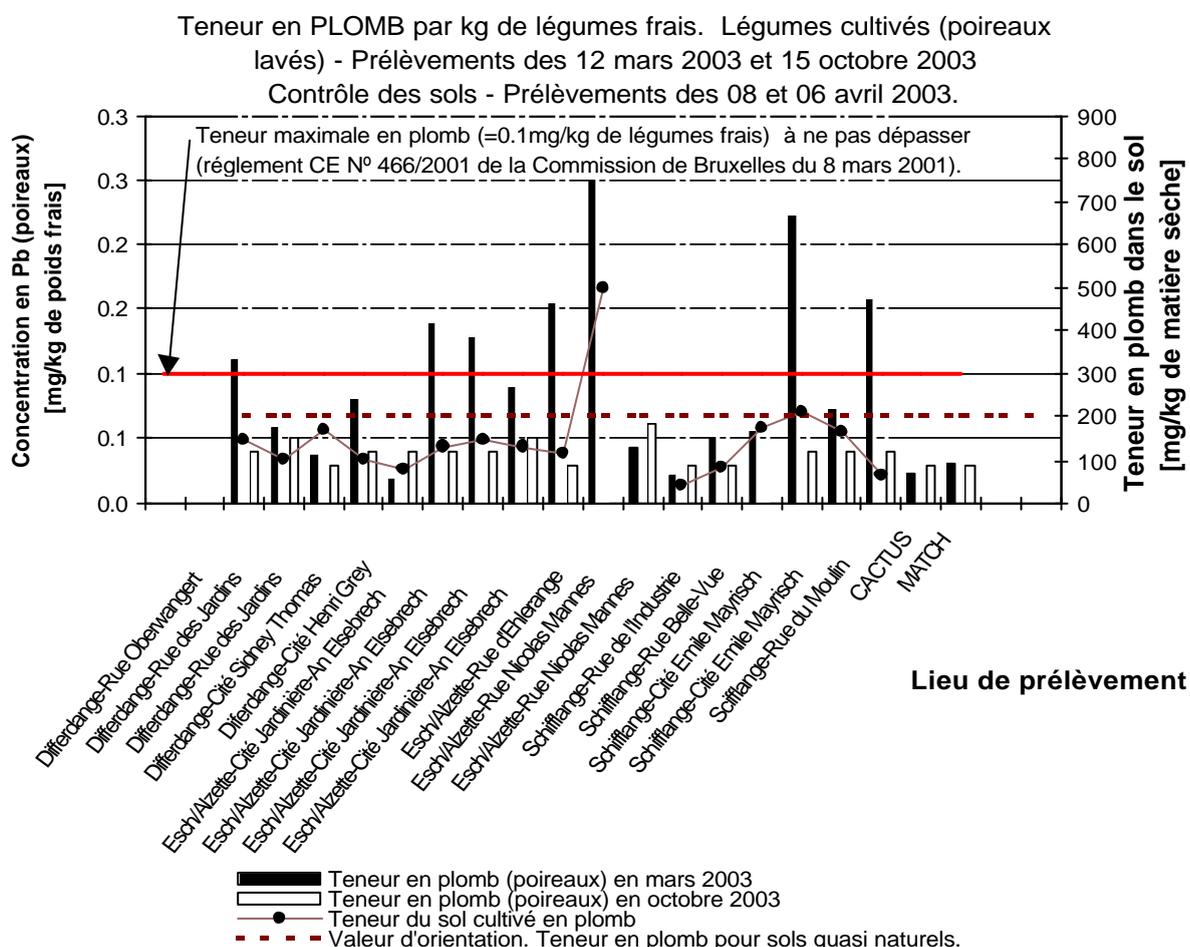
En mars 2003 les teneurs en plomb accumulés par ce bioindicateur confirme en grande partie les contrôles du réseau de biosurveillance. La figure ci-dessous montre les dépassements constatés à Differdange (2 quartiers précis à savoir Cité Sidney Thomas et Rue des Jardins), à Esch/Alzette (Cité

jardinière dite An Elsebrech-Rue des Tramways-Rue d'Ehlerange) et Schiffflange (quartiers Cité um Benn-Cité Emile Mayrisch-Rue du Moulin).

Les résultats de retombées de poussières appuient en partie la présence de niveaux plus élevés en plomb dans les bioindicateurs.

Vu la valeur limite plus sévère de la teneur maximale en plomb à ne pas dépasser dans les poireaux, l'Administration de l'Environnement a procédé début avril à une vérification des teneurs en métaux lourds dans les sols des jardins où des poireaux sont prélevés. Ce contrôle consistait à vérifier si un transfert métal lourd, présent dans le sol, s'effectue par le système racinaire vers le légume ou encore par les éclaboussures de sol provoquées par les pluies. La figure ci-dessous montre à une exception près (Esch/Alzette-Rue d'Ehlerange) que les sols ne présentent pas de concentrations excessives en plomb (en se référant au "Merkblatt ALEX-02 – Orientierungswerte für Bodenproben (Landesamt für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz)". Les propriétaires de la parcelle de jardin à Esch/Alzette-Rue d'Ehlerange ont été avertis que leur sol présente une contamination en métaux lourds et notamment en plomb. Il leur a été déconseillé de pratiquer le jardinage dans cette parcelle ou, dans le cas contraire, de remplacer la terre par un apport de terre nouvelle. Un transfert significatif et systématique de plomb vers la plante cultivée n'a pas pu être mise en évidence.

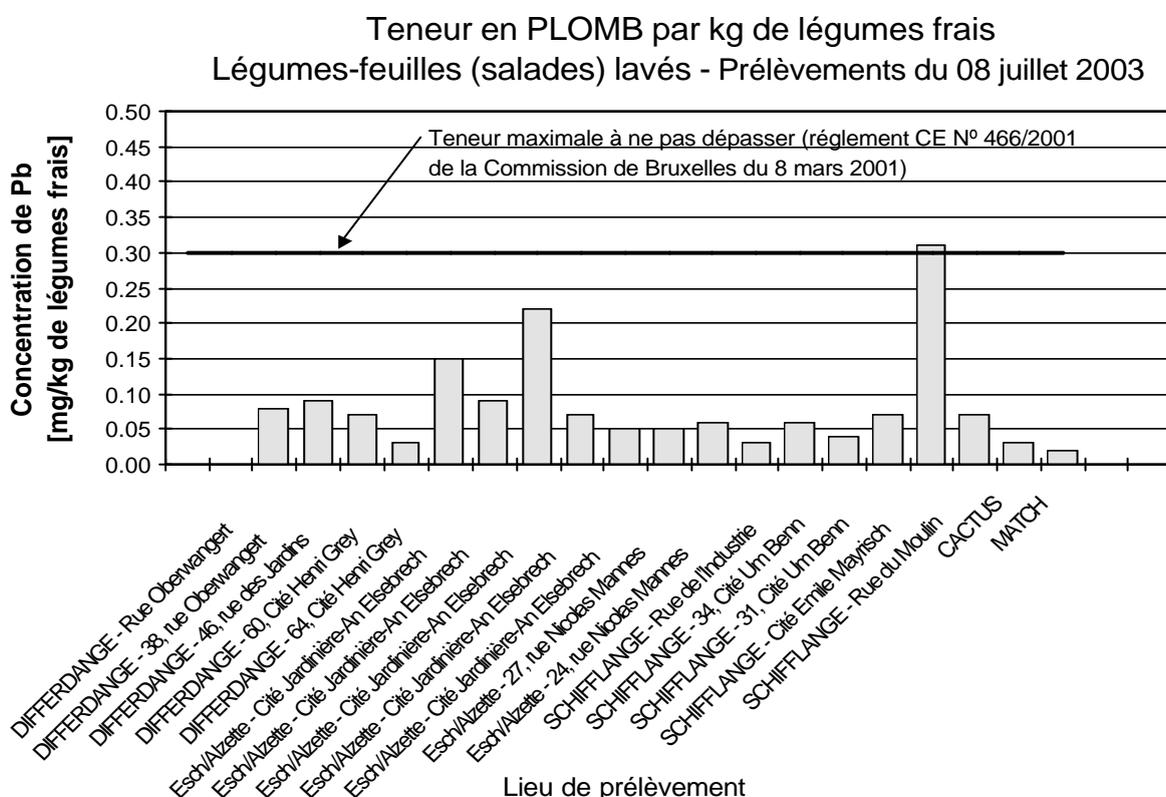
Une nouvelle campagne de prélèvement de poireaux était organisé en octobre 2003, suite aux résultats d'analyse de céleri-feuille (exposé de 14 juillet – 22 septembre 2003) en provenance du réseau de biosurveillance et montrant des dépassements des teneurs maximales en plomb tolérées aux deux sites les plus exposés (Esch/Alzette Cité jardinière dite An Elsebrech et Schiffflange quartier Cité um Benn). Les teneurs en plomb dans les poireaux prélevés dans les jardins se situaient partout en-dessous de la valeur limite admissible (voir figure ci-dessous).



Une campagne de prélèvement de légumes-feuilles (salades) était effectuée début juillet afin de suivre l'évolution des teneurs en plomb bioaccumulées dans les jardins suite à un transport de poussières à teneur en Pb. Les niveaux en plomb se maintenaient à tous les sites en-dessous de la valeur limite (voir figure ci-dessous) sauf à un site où elle fut très légèrement dépassée.

Pour toute campagne, la population a été informée des résultats. Les sites où des dépassements de la valeur maximale en plomb ont été constatés, les habitants du quartier ont reçu l'avis par courrier et par communiqué de presse que les légumes-feuilles sont impropres à la consommation.

La campagne de contrôle des niveaux en poussières totaux en suspension dans l'air ambiant ainsi que des particules PM₁₀ (voir en début de chapitre) est une première tentative pour mieux situer les sources d'émission probablement diffuses (tous les contrôles des rejets dans l'air par la cheminée des aciéries à arc électrique montrent le respect des valeurs limites en plomb). Ce sont probablement ces sources diffuses plus ou moins variées qui provoquent la contamination des légumes par le plomb.



2.4.3. Protection de la couche d'ozone

Dans le cadre du règlement (CE) N°2037/2000 du Parlement Européen et du Conseil du 29 juin 2000 relatif à des substances qui appauvrissent la couche d'ozone, l'Administration de l'Environnement et la SuperDrecksKëscht ont mis en oeuvre un concept spécifique pour l'encouragement de la récupération des substances qui appauvrissent la couche d'ozone.

Étaient visés en premier lieu les halons. En effet, le règlement CE 2037/2000 stipule que les systèmes de protection contre les incendies et les extincteurs contenant des halons doivent être mis hors service avant la fin de l'année 2003. Les halons doivent être récupérés en vue de leur destruction écologique.

En conséquence l'Administration de l'Environnement, en collaboration avec la SuperDrecksKëscht, a lancé des campagnes d'information et de sensibilisation des milieux concernés. Dans ce contexte il y a lieu de mentionner qu'une page sur le site Internet de l'Administration de l'Environnement a été mise en place au cours de l'année 2003 renseignant notamment sur:

- la législation et procédure d'élimination applicable au Luxembourg;
- les informations pratiques aux utilisateurs d'extincteurs et de systèmes de protection contre les incendies (que faut-il faire en cas de possession de halons, quelles sont les alternatives aux halons).

http://www.environnement.public.lu/air_bruit/dossiers/halons/index.html

Par ailleurs, la mise en oeuvre du concept de l'élimination progressive des fluides réfrigérants, contenant des substances appauvrissant la couche d'ozone, a été entamée. Dans ce contexte il est utile de rappeler qu'au cours de l'année 2002 un projet de règlement grand-ducal concernant le contrôle des fuites dans les installations climatiques et frigorifiques a été élaboré. Ce règlement devrait être mis en vigueur au début de l'année 2004.

La campagne de sensibilisation concernant la récupération des panneaux d'isolation contenant des substances qui appauvrissent la couche d'ozone a également été lancée.

Le règlement CE 2037/2000 stipule que les Etats membres doivent effectuer des contrôles par sondage concernant les importations de substances réglementées. En 2003, l'Administration de l'Environnement a instruit le personnel compétent de l'Administration des Douanes et Accises de la législation concernant les substances qui appauvrissent la couche d'ozone et a organisé, en collaboration avec l'Administration des Douanes et Accises, des contrôles par sondage à l'aéroport de Luxembourg. Aucune substance suspecte n'a été détectée lors de ces contrôles en 2003.

Au niveau européen et international, la division Air/Bruit de l'Administration de l'Environnement a participé à plusieurs réunions des experts nationaux pour la protection de la couche d'ozone dans le cadre du Protocole de Montréal et dans le cadre du comité de gestion instauré par l'article 18 du règlement CE 2037/2000. Il y a lieu de remarquer encore que le règlement CE 2037/2000 exige de la part des Etats membres de rapports réguliers sur la mise en oeuvre du règlement. Cette tâche a été accomplie par la division Air/Bruit de l'Administration de l'Environnement.

2.4.4. Les installations de combustion

2.4.4.1. Les installations de combustion ayant une puissance calorifique inférieure à 3 MW

Le **règlement grand-ducal modifié du 23 décembre 1987** relatif aux installations de combustion alimentées en combustible liquide est l'un des règlements-clé dans le cadre de la lutte contre la pollution de l'air et de l'effet de serre.

En ce qui concerne l'application du règlement, les installations de moins de 3 MW fonctionnant au gasoil, doivent subir une réception chaque fois qu'un nouveau brûleur ou une nouvelle chaudière sont mises en service. Les réceptions sont effectuées par la Chambre des Métiers suite à une convention entre cette dernière et le Gouvernement.

Le nombre d'installations de combustion au mazout de moins de 3 MW saisies s'élève à 81290. Ces installations représentent une puissance calorifique totale de 3700 MW. Les émissions en 2003 sont estimées sur base d'une consommation en mazout de 234000 tonnes.

Installations de combustion au mazout de moins de 3 MW Tonnes en 2003		
NOx	SO2	CO2
460	750	717000

Les installations de chauffage au mazout de moins de 3 MW doivent être contrôlées au moins tous les 2 ans. Les certificats de révision sont saisis par l'administration. Pour la saisie des certificats de révision et de réception l'Administration de l'Environnement avait à sa disposition au cours de l'année 2003 une seule employée à plein temps. Elle était secondée par 2 employés CAT, mises à disposition temporairement par l'Administration de l'Emploi. Les chiffres montrent que le nombre de certificats reçus en 2003 est sensiblement le même qu'en 2002 tandis que le nombre de certificats enregistrés a diminué substantiellement. Il en résulte une augmentation du retard de saisie de 118% par rapport à l'année passée, qui se situe au 31 décembre 2003 à 8531 certificats. Les chiffres montrent que le personnel et l'infrastructure en place pour la saisie sont insuffisants.

Nombre de certificats de réception et de révision				
Année	Non-enregistrés au 1er janvier	Reçus	Enregistrés	Non-enregistrés au 31 décembre
2001	435	20249	13607	7077
2002	7077	20633	23800	3910
2003	3910	19321	14700	8531

Dans le contexte du contrôle de conformité des installations de chauffage, 609 lettres de rappel ont été envoyées, dont 171 lettres concernaient des installations qui n'étaient pas conformes aux valeurs limites du règlement, 145 lettres concernaient des installations qui n'ont pas été soumis à la réception obligatoire et 30 lettres concernaient des installations qui n'avaient pas respecté les délais pour les contrôles périodiques. 144 certificats de révision erronés ou incomplets ont été retournés aux entreprises de contrôle pour correction.

Rendement Installations de chauffage au mazout Année 2003 Nombre d'installations en %
--

Age de la chaudière	Rendement > 95%	Rendement 90%<. <95%
1 an	4.7	94.3
2 ans	3.7	93.9
3 ans	2.1	95.3
4 ans	2.6	95.1
5 ans	2.5	96.0
6 ans	2.5	95.8
7 ans	3.3	95.4
8 ans	3.1	95.1
9 ans	2.7	95.2
10 ans	2.5	95.0
de 11 à 15 ans	2.1	94.3
de 16 à 20 ans	0.9	89.2
plus de 20 ans	0.3	56.2
Total	1.5	81.9

Age du brûleur	Rendement > 95%	Rendement 90%<. <95%
1 an	4.0	89.9
2 ans	2.2	91.0
3 ans	1.9	91.8
4 ans	1.8	94.3
5 ans	2.1	95.1
6 ans	2.2	94.8
7 ans	2.9	94.2
8 ans	2.3	94.0
9 ans	2.3	93.8
10 ans	2.6	93.6
de 11 à 15 ans	1.9	93.5
de 16 à 20 ans	0.8	87.0
Plus de 20 ans	0.3	44.9
Total	1.5	81.9

Suivant le règlement grand-ducal précité du 23 décembre 1987, les révisions obligatoires ne peuvent être effectuées que par des personnes ayant soit le brevet de maîtrise en chauffage soit le certificat de contrôleur. Ce dernier certificat peut être obtenu en suivant un cours de perfectionnement en matière de législation des installations de chauffage, de théorie de combustion et de pratique de mesurage. Depuis 1979, la Chambre des Métiers organise, en collaboration avec l'Administration de l'Environnement, des cours de formation en vue de former des contrôleurs qualifiés. En 2003, un cours en langue française et un cours en langue allemande ont été organisés.

2.4.4.2. Les installations de combustion ayant une puissance calorifique supérieure à 3 MW

Les installations de combustion ayant une puissance calorifique supérieure à 3 MW et alimentées en gas-oil doivent être autorisées individuellement par le Ministre de l'Environnement conformément au règlement grand-ducal modifié du 23 décembre 1987 relatif aux installations de combustion alimentées en combustibles liquides. Les émissions en général sont limitées selon les exigences de la meilleure technologie disponible en ce qui concerne les émissions maximales en suie, en monoxyde de carbone, en dioxyde de soufre, en oxydes d'azote et en poussières ainsi que le rendement minimal.

Actuellement, une trentaine de sites comprenant des installations de combustion ayant une puissance calorifique supérieure à 3 MW et fonctionnant soit au mazout soit au gaz sont inventoriés. Deux installations fonctionnent encore au fuel oil lourd. La puissance totale des installations de combustion ayant une puissance calorifique supérieure à 3 MW s'élève à 280 MW. Conformément aux autorisations délivrées sur base du règlement grand-ducal modifié du 23 décembre 1987 précité, les installations de combustion ayant une puissance calorifique supérieure à 3 MW doivent être contrôlées régulièrement par des organismes agréés.

Les émissions peuvent être estimées sur base des consommations des différents combustibles en 2003 et qui s'élèvent à 13 000 000 l pour le gasoil, 50 000 000 Nm³ pour le gaz naturel et 5 000 000 l pour le fuel oil lourd.

Installations de combustion de plus de 3 MW			
Tonnes en 2003			
Combustible	NOx	SO2	CO2
Gaz	63	1	117384
Gasoil	22	37	35088
Fuel Oil Lourd	37	88	17340
SOMME	122	126	169812

2.4.5. Inventaire national des émissions atmosphériques

Inventaire CORINAIR

Les émissions atmosphériques de 2002 du Luxembourg ont été estimées par la méthode CORINAIR pour 21 types de polluants. Des logiciels mis à la disposition par l'Agence européenne de l'Environnement (AEE) ont été utilisés pour le calcul. Il s'agit du logiciel *CollectER* (base de données centrale) ainsi que du logiciel *Copert III* (pour le secteur du trafic routier).

Les résultats pour 2002 sont résumés dans les tableaux A et B. Les données correspondantes de 2001 sont restées inchangées (tableaux C et D).

Tableau 1: Totaux nationaux d'émission de six types de gaz à effet de serre (CO₂, CH₄, N₂O, HFC, PFC, SF₆), exprimés en tonnes équivalents de CO₂

Type de source	2001	2002
Niveaux d'émission (format IPCC) dérivés de l'inventaire CORINAIR,		
émissions de CO ₂	5 187 180	6 042 940
émissions de CH ₄	472 920	470 820
émissions de N ₂ O	96 100	96 100
émissions de gaz fluorés *	47 000	47 000
Carburants vendus au Luxembourg et consommés à l'étranger,		
émissions de CO ₂	3 718 796	3 880 457
Total national	9 521 996	10 537 317

* Les gaz à effet de serre fluorés, mentionnés dans le Protocole de Kyoto, sont les hydrofluorocarbones (HFC), les perfluorocarbones (PFC) et le hexafluorure de soufre (SF₆).

Tableau 2: Estimation des émissions de CO₂ en t/a résultant de la production d'énergie électrique produite à l'étranger pour le Luxembourg

Type de source	2001	2002
Emissions de CO ₂ causées à l'étranger pour la production d'énergie électrique consommée au Luxembourg	3 114 588	3 086 520

2.4.6. Programme national de réduction des émissions de SO₂, NO_x, COV et NH₃

En 2003 une analyse de la pollution atmosphérique du Luxembourg a été réalisée par l'Administration de l'Environnement et par ECONOTEC Consultants de Liège. L'analyse est basée sur des données relatives à la pollution atmosphérique des années 1990 à 2002, aux niveaux d'activité économique de 1990 à aujourd'hui (p. ex. transports, industrie, commerce, agriculture, démographie) ainsi qu'à des estimations de l'activité économique d'ici 2010. Un modèle de simulation technico-économique de type «bottom-up» a permis de réaliser des projections d'émission pour 2010.

Ce projet est directement lié au règlement grand-ducal du 8 novembre 2002 qui porte application de la directive 2001/81/CE du Parlement Européen et du Conseil du 23 octobre 2001 fixant des plafonds d'émission nationaux pour certains polluants atmosphériques. Le règlement grand-ducal exige l'élaboration d'un programme de réduction progressive des émissions nationales des polluants visés. Un élément important de ce programme est d'indiquer des mesures possibles pour respecter les plafonds d'émission luxembourgeois au plus tard en 2010. Les plafonds d'émission se rapportent à quatre types de polluants. Les plafonds à respecter par le Luxembourg sont les suivants:

Dioxyde de soufre (SO ₂)	4.000 tonnes par an
Oxydes d'azote (NO _x)	11.000 tonnes par an
Composés organiques volatils (COV)	9.000 tonnes par an
Ammoniac (NH ₃)	7.000 tonnes par an

Un premier rapport a été préparé fin 2003 et transmis à la Commission européenne. Il résume cette étude qui analyse la pollution atmosphérique et les niveaux d'émission qui seraient atteints en 2010 avec les mesures de réduction déjà décidées jusqu'en 2003 (*scénario de référence*). D'autre part, afin de respecter l'ensemble des plafonds d'émission à partir de 2010, l'étude a identifié le *potentiel de réduction* des émissions avec des mesures de réduction supplémentaires, en tenant compte de leur rapport coût/efficacité. Le rapport est disponible au Ministère de l'Environnement.

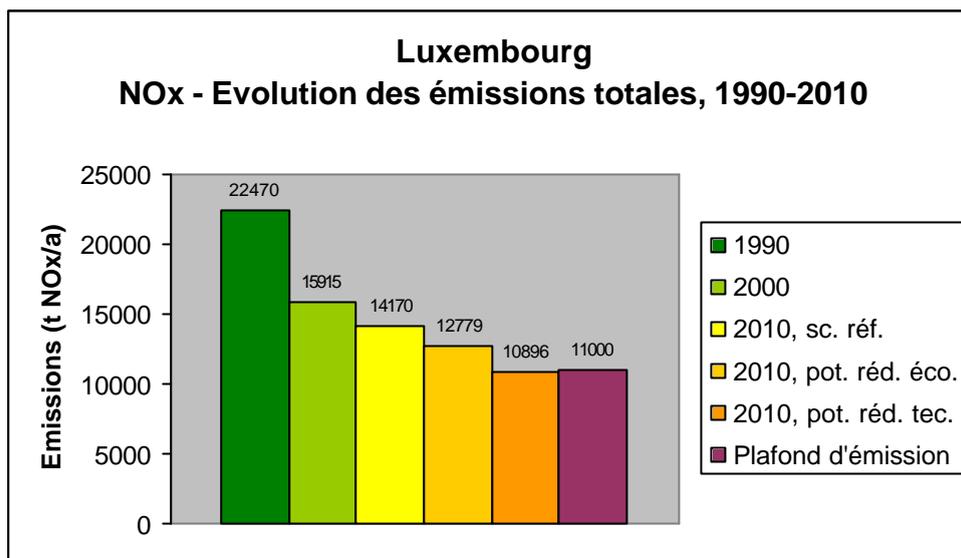
Lors de réunions au sein d'un groupe d'accompagnement, les résultats intermédiaires ont été discutés au fur et à mesure de leur disponibilité. Dans ce groupe, des représentants du Ministère de l'Economie, du Ministère des Transports, du Ministère de l'Agriculture, du Centre de Ressources des Technologies pour l'Environnement, de la Chambre de Commerce, de la Chambre des Métiers et de la Fédération des industriels luxembourgeois ont contribué au projet par leurs propositions et commentaires.

L'étude conclut que des efforts de réduction supplémentaires seront nécessaires au Luxembourg dès aujourd'hui pour atteindre en 2010 un niveau d'émission des oxydes d'azote inférieur au plafond d'émission NO_x. D'autre part, l'étude indique que le respect des plafonds d'émission des trois autres polluants ne devrait pas présenter de problème au Luxembourg, même sans mesures de réduction additionnelles.

Evolution des émissions entre 1990 et 2010

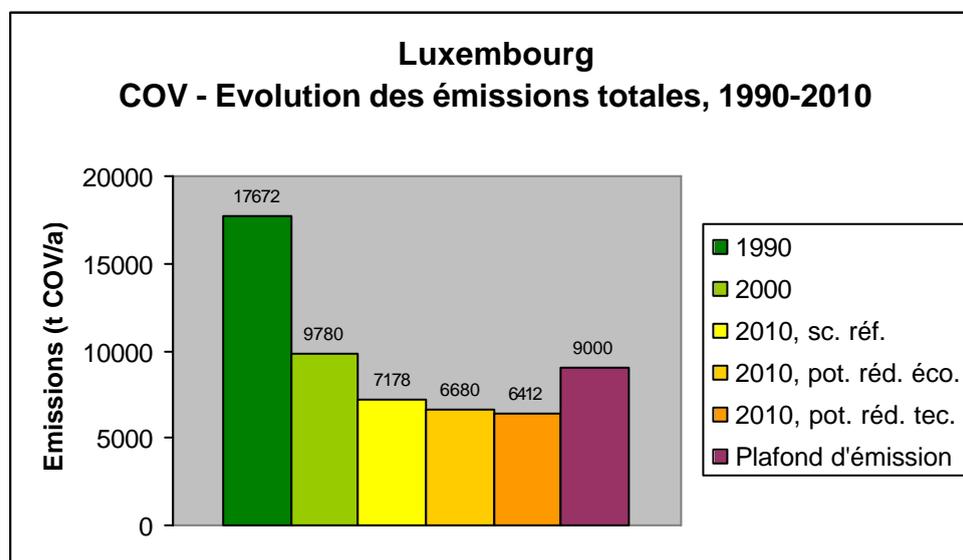
Les graphiques ci-dessous résument l'évolution des émissions atmosphériques des quatre types de polluants entre 1990 et 2010 au Luxembourg.

Les 4 premiers graphiques montrent d'une part des données d'inventaire d'émission de 1990 et de 2000 (totaux nationaux). Pour les NO_x et les COV, les graphiques renseignent d'autre part quels niveaux d'émission sont réalisables d'ici 2010 par la mise en pratique des mesures du potentiel de réduction économique et du potentiel de réduction technique. Pour chacun des quatre polluants, le plafond d'émission national est représenté.



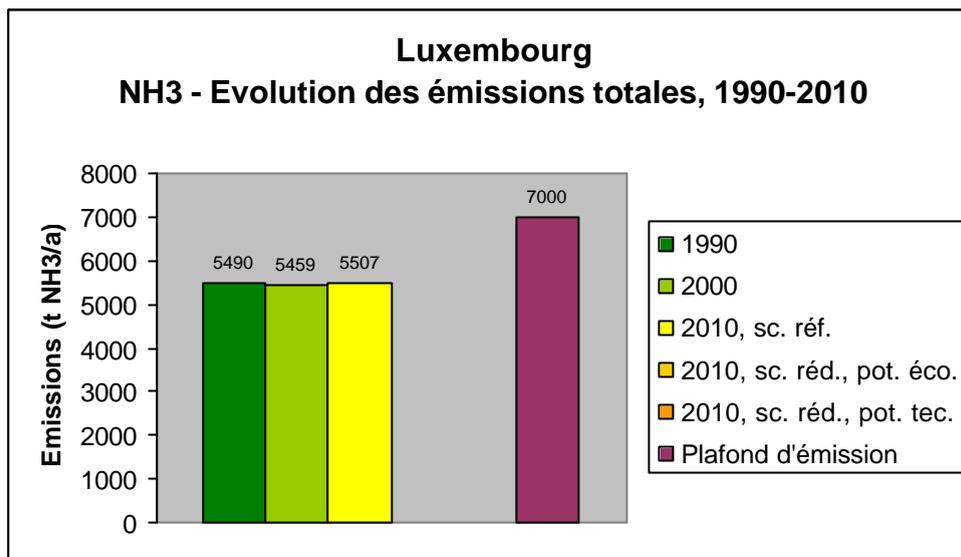
Graphique 1: Emissions de NO_x en 1990, 2000 et 2010 (avec plafond)

Les deux premières colonnes reprennent des données d'inventaire d'émission. Les colonnes en troisième, quatrième et cinquième position de gauche représentent les résultats des projections d'émission (scénario de référence, potentiel de réduction économique, potentiel de réduction technique). La dernière colonne indique la valeur du plafond d'émission national pour les NO_x.



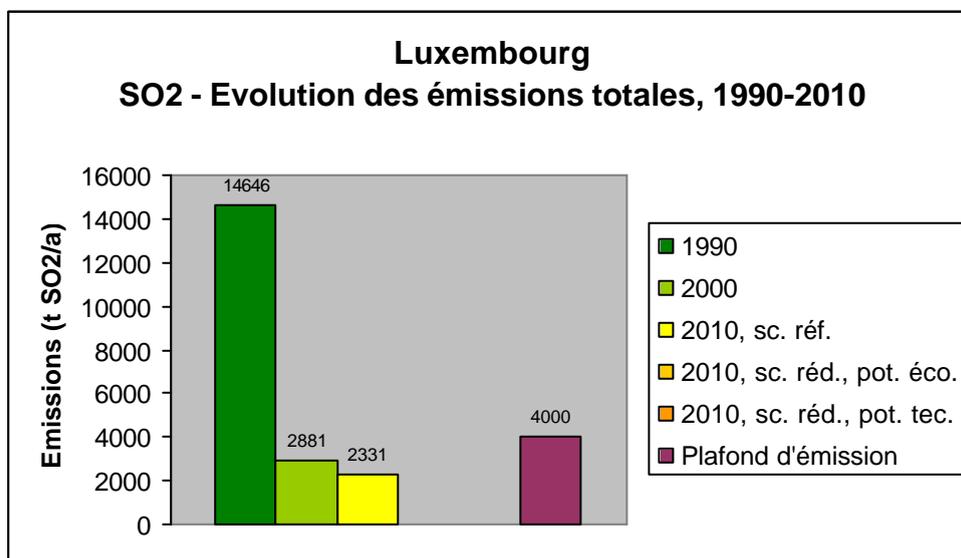
Graphique 2: Emissions de COV en 1990, 2000 et 2010 (avec plafond)

Le graphique 2 représente des informations similaires pour les COV que le graphique 1 pour les NO_x. Les valeurs d'émission de COV ne comprennent pas les émissions biogènes.



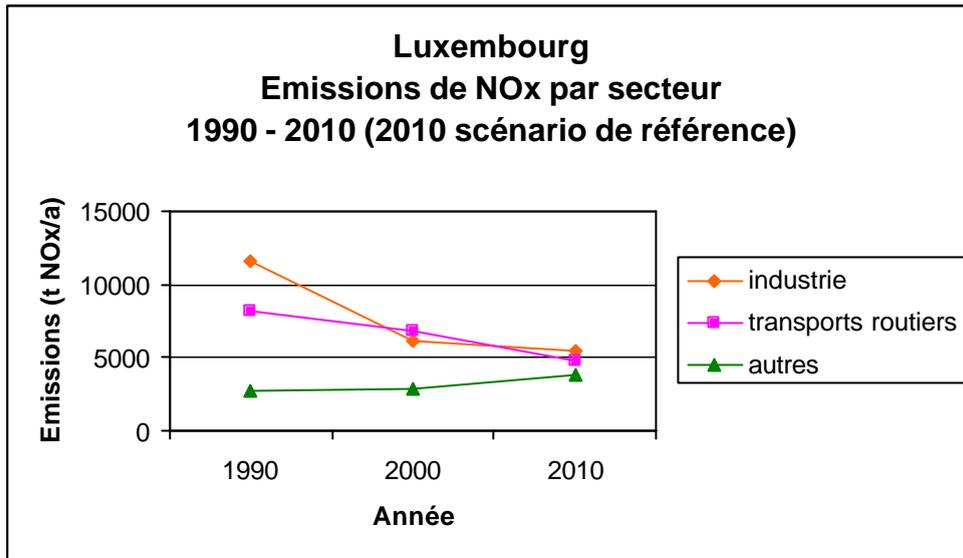
Graphique 3: Emissions de NH₃ en 1990, 2000 et 2010 (avec plafond)

Comme le niveau d'émission de NH₃ se situe déjà aujourd'hui en-dessous du plafond d'émission, et comme d'autre part les émissions de NH₃ ne vont très probablement pas augmenter de manière significative jusqu'en 2010, le potentiel de réduction n'a pas été évalué.

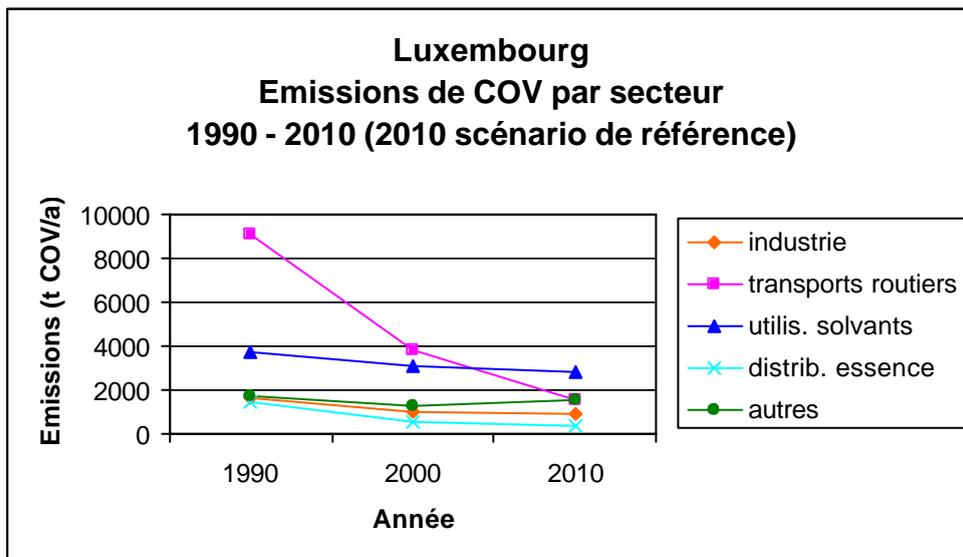


Graphique 4: Emissions de SO₂ en 1990, 2000 et 2010 (avec plafond)

Comme le niveau d'émission de SO₂ se situe déjà aujourd'hui en-dessous du plafond d'émission, et comme d'autre part les émissions de SO₂ ne vont très probablement pas augmenter de manière significative jusqu'en 2010, le potentiel de réduction n'a pas été évalué.



Graphique 5: Emissions de NO_x dans le secteur industriel et dans le secteur des transports routiers



Graphique 6: Emissions de COV dans les 4 secteurs les plus importants (transports routiers, industrie, utilisation de solvants organiques et distribution d'essences)

2.4.7. Rejets atmosphériques en provenance d'installations industrielles

2.4.7.1. Registre européen des émissions de polluants (EPER)

2.4.7.1.1. Processus EPER

En vertu de la décision 2000/479/CE de la Commission, les Etats membres transmettent à la Commission les informations concernant les émissions des établissements où interviennent une ou plusieurs activités de l'annexe I de la directive 96/61/CE du Conseil relative à la prévention et à la réduction intégrées de la pollution (IPPC). Les informations fournies sont mises à la disposition du public et diffusées sur l'internet. La déclaration obligatoire des émissions conformément à la décision EPER est un processus qui a compris les principales étapes suivantes:

- Recensement et sélection des établissements qui exercent des activités de l'annexe I de la directive IPPC.
- Détermination des émissions dans l'air et dans l'eau de polluants spécifiques des établissements sélectionnés pour lesquels les valeurs seuils sont dépassées. Les polluants et les valeurs seuils sont spécifiés à l'annexe A 1 de la décision EPER.
- Déclarer les émissions des établissements sélectionnés. Les informations sur les émissions doivent être communiquées par les Etats membres à la Commission européenne pour chaque établissement dans le format de l'annexe A 2 de la décision EPER.
- Établir un rapport général présentant des informations agrégées sur les émissions de tous les polluants des catégories de sources visées à l'annexe A 3. Ce rapport général inclut les totaux nationaux de toutes les émissions déclarées pour chacune des catégories de sources et le code NOSE-P correspondant, selon les spécifications de l'annexe A 3 de la décision EPER. Les Etats membres fournissent ce rapport général à la Commission européenne.
- Diffuser toutes les informations transmises (tâche incombant à la Commission). La Commission mettra à la disposition du public, par diffusions sur l'Internet, les données spécifiques aux établissements et les données agrégées fournies par chaque Etat membre.

<http://eper.eea.eu.int/eper/>

La première déclaration des Etats membres a été transmise à la Commission en 2003 et comporte les informations sur les émissions de 2001. La deuxième déclaration des Etats membres est transmise à la Commission en 2006 et comporte les données sur les émissions de 2004.

A l'annexe A 1 de la décision EPER (voir tableau ci-après) 50 polluants ont été retenus pour être déclarés: il s'agit de polluants de l'air et/ou de l'eau (37 polluants de l'air et 26 polluants de l'eau). Les critères de sélection des substances sont fondés sur l'incidence des émissions industrielles des polluants sur l'environnement.

Outre la liste de polluants, une valeur seuil a été définie pour chacune des substances. L'application de ces valeurs seuils a pour but d'éviter à l'industrie de devoir déclarer des émissions insignifiantes, tout en veillant à ce que les déclarations couvrent au moins 90 % des émissions industrielles totales en Europe. Les valeurs seuils ont été établies uniquement aux fins de déclaration: toutes les émissions d'un établissement qui dépassent la valeur seuil fixée pour un polluant donné doivent être déclarées.

LISTE DES POLLUANTS A DECLARER SI LA VALEUR SEUIL EST DEPASSEE			
(ANNEXE A1 de la décision EPER 2000/479/CE)			
Polluants/Substances		Seuil dans l'air	Seuil dans l'eau
		en kg/an	en kg/an
1. Thèmes environnementaux			
CH4		100 000	
CO		500 000	
CO2		100 000 000	
HFCs		100	
N2O		10 000	
NH3		10 000	
NMVOC		100 000	
NOx	comme NO2	100 000	
PFC		100	
SF6		50	
SOx	comme SO2	150 000	
Azote – total	comme N		50 000
Phosphore – total	comme P		5 000
2. Métaux et composés			
As et composés	total, comme As	20	5
Cd et composés	total, comme Cd	10	5
Cr et composés	total, comme Cr	100	50
Cu et composés	total, comme Cu	100	50
Hg et composés	total, comme Hg	10	1
Ni et composés	total, comme Ni	50	20
Pb et composés	total, comme Pb	200	20
Zn et composés	total, comme Zn	200	100
3. Substances organochlorées			
Dichloroéthane-1,2 (DCE)		1 000	10
Dichlorométhane (DCM)		1 000	10
Chloro-alkanes (C10-13)			1
Hexachlorobenzène (HCB)		10	1
Hexachlorobutadiène (HCBd)			1
Hexachlorocyclohexane (HCH)		10	1
Composés organohalogénés	comme AOX		1 000
PCDD+PCDF	comme Teq	0.001	
Pentachlorophénol (PCP)		10	
Tetrachloroéthylène		2 000	
Tetrachlorométhane (TCM)		100	
Trichlorobenzènes (TCB)		10	
Trichloroéthane-1,1,1 (TCE)		100	
Trichloroéthylène (TRI)		2 000	
Trichlorométhane x 500		500	
4. Autres composés organiques			
Benzène x 1 000		1 000	
Benzène, toluène, éthylbenzène, xylènes	comme BTEX		200
Diphényléther bromé			1
Composés organostanniques	comme Sn		50
Hydrocarbures aromatiques polycycliques		50	5
Phénols	comme C total		20
Carbone organique total	comme C total ou DCO/3		50 000
5. Autres composés			
Chlorures	comme Cl		2 000 000
Chlores et composés inorganiques	comme HCl	10 000	
Cyanures	comme CN		50
Fluorures	comme F		2 000
Fluor et composés inorganiques	comme HF	5 000	
HCN		200	
PM10		50 000	
Nombre de polluants	50	37	26

2.4.7.1.2. Rapport du Luxembourg

Le recensement des établissements au Luxembourg, qui exercent des activités de l'annexe I de la directive IPPC, a révélé que 12 établissements, comportant chacune une ou plusieurs activités de l'annexe I de la directive IPPC, dépassaient les valeurs seuils de la décision EPER pour un ou plusieurs polluants (voir tableau ci-après).

La plupart des valeurs indiquées dans le tableau ci-après (partie AIR seulement!) sont des valeurs mesurées sauf pour les émissions de CO₂, pour lesquels les émissions sont calculées à partir des consommations en combustible et le cas échéant de facteurs d'émission (émissions de procédé).

Rapport EPER 2003 Luxembourg			
Emissions dans l'air en 2001			
Numéro EPER	Etablissement (installations)	Polluant	Emissions kg/an
LU-01	ARES Esch-Schifflange (aciérie électrique)	Hg	60.0
		Zn	3,110.0
		F	8,850.0
		NOx	109,000.0
		CO	1,130,000.0
LU-02	ProfilArbed Differdange (aciérie électrique et four de réchauffage)	Hg	54.5
		Ni	77.6
		Zn	2,680.0
		F	34,300.0
		NOx	432,000.0
		CO	2,080,000.0
LU-03	ProfilArbed Esch-Belval (aciérie électrique et four de réchauffage)	Hg	113.0
		Zn	1,220.0
		NOx	332,000.0
		CO	670,000.0
		CO ₂	101,000,000.0
LU-04	Intermoselle Rumelange (four rotatif)	NOx	1,030,000.0
		CO	2,680,000.0
		CO ₂	730,000,000.0
LU-05	Luxguard I Bascharage (four de fusion)	SOx	272,000.0
		NOx	1,480,000.0
		CO ₂	118,000,000.0
LU-06	Luxguard II Dudelange (four de fusion)	PM10	107,000.0
		SOx	332,000.0
		NOx	1,100,000.0
		CO ₂	118,000,000.0
LU-07	SIDOR Leudelage (incinérateurs)	Hg	13.0
LU-08	MIPA Rodange (usine)	NMVOC	280,000.0
LU-10	ARES Rodange (fours à longerons)	NOx	255,000.0
LU-12	SIDEC Diekirch-Fridhaff (décharge)	CH ₄	2,540,000.0
LU-13	Deponie Muertendall (décharge)	CH ₄	205,000.0

Les informations sur les émissions au Luxembourg ont été communiquées à la Commission européenne en 2003.

La déclaration comportait une description de toutes les activités mentionnées à l'annexe I de la directive IPPC, avec les catégories de sources, codes NACE (nomenclature standard pour les activités économiques) et les codes NOSE-P (nomenclature standard pour les sources d'émissions) correspondants.

La déclaration comportait en outre un rapport général qui inclut les totaux nationaux de toutes les émissions déclarées pour chacune des catégories de sources avec les principales activités de l'annexe I et le code NOSE-P correspondant (voir tableau ci-après).

Rapport EPER 2003 Luxembourg Totaux nationaux des émissions en 2001 selon les catégories de sources et le code NOSE-P correspondant						
Source catégories (activités de l'annexe I de la directive IPPC)	NOSE-P	Polluant	Emissions dans l'AIR kg/an	Emissions dans l'EAU (direct) kg/an	Emission to WATER (indirect) kg/an	
2.1. Production de métaux ferreux et non ferreux	104.12	CO	3,880,000.0			
		CO2	259,000,000.0			
		F	43,150.0			
		Hg	227.5			
		Ni	77.6	38.0		
		NOx	873,000.0			
	Zn	7,010.0	495.0			
	105.12	Cu			79.2	
		NOx	255,000.0			
Zn				273.6		
3.1. Production de clinker (ciment) et de verre	104.11	CO	2,680,000.0			
		CO2	940,000,000.0			
		NOx	3,610,000.0			
		PM10	107,000.0			
		SOx	604,000.0			
5.1./5.2. Installations pour l'élimination de déchets municipaux	109.03	Hg	13.0			
5.3./5.4. Décharges pour déchets inertes	109.06	CH4	3,960,000.0			
6.7. Traitement de surfaces utilisant des solvants organiques	107.04	NM VOC	280,000.0			

2.4.7.1.3. Objectifs de l'EPER

L'EPER sert de registre public pour fournir des informations environnementales sur les activités industrielles couvertes par la directive IPPC. Il poursuit les objectifs suivants, liés à différents groupes d'utilisateurs:

- sensibiliser davantage à la pollution de l'environnement et comparer les émissions provenant de différents établissements ou secteurs industriels. Le fait de rendre les données accessibles sur un site Internet augmentera l'utilisation des données de l'EPER par les organisations non gouvernementales et les organismes de recherche ou les particuliers intéressés (**utilisation publique**);
- inciter l'industrie à améliorer ses performances environnementales, notamment à l'égard des meilleures techniques disponibles, et à innover dans les procédés industriels. Les progrès réalisés par l'industrie entraîneront des réductions des émissions que le registre EPER permettra de surveiller et de démontrer (**utilisation industrielle**);
- évaluer les progrès enregistrés dans la réalisation des objectifs environnementaux fixés à l'échelon national ou dans les accords internationaux. L'EPER permet à la Commission de recenser les

principales émissions et leurs sources industrielles, d'apprécier les données communiquées par les Etats membres par rapport à certains accords internationaux et de publier les résultats périodiquement (**utilisation gouvernementale**).

2.4.7.1.4. Développement futur

En mai 2003 a été adopté à Kiev le nouveau protocole sur les registres des rejets et transferts de polluants (Protocole PRTR). Il se base sur la Convention de 1998 sur l'accès à l'information, la participation du public au processus décisionnel et l'accès à la justice en matière d'environnement (Convention d'Aarhus). La Commission européenne a l'intention d'adapter le registre européen des émissions de polluants (EPER) de manière à satisfaire au nouveau protocole PRTR.

Principales différences entre l'EPER et le PRTR:

EPER	PRTR
50 polluants	86 polluants
56 activités	64 activités
rapport tous les 3 ans	rapport annuel
émissions dans l'air et dans l'eau	émissions dans l'air et dans l'eau ainsi que les émissions dans le sol et les transferts de déchets

Ainsi la Commission a fait analyser les options pour mettre en oeuvre le protocole PRTR (adaptation de la décision EPER, directive PRTR ou règlement PRTR). Par ailleurs, elle a fait étudier les possibilités pour aller au-delà du protocole PRTR pour satisfaire en même temps à d'autres obligations dans le cadre de différentes directives (directive cadre sur l'eau, directive d'échange de quotas d'émissions de gaz à effet de serre,...).

2.4.7.2. Emissions de dioxines et furannes en provenance des aciéries électriques

En 2003 l'Administration de l'Environnement a procédé, à côté des campagnes de mesures régulières, prescrites par les autorisations d'exploitation, à des campagnes supplémentaires de mesure des émissions de dioxines et furannes. Les campagnes non annoncées ont été réalisées à l'aciérie électrique d'Esch-Schiffange en janvier et septembre et à l'aciérie électrique de Differdange en janvier/février et en novembre.

La valeur limite pour les émissions de dioxines et furannes s'élève à 0.1 ng/m³ pour les trois aciéries électriques (Esch-Schiffange, Differdange et Esch-Belval).

Dioxines et furannes (PCDD/F)			
	Période des mesures Année 2003	Valeur moyenne ng I-TEQ / Nm ³	Valeur moyenne arrondie ng I-TEQ / Nm ³
ARES Esch-Schiffange	21-23 janvier	0.411	0.4
	1-4 avril	0.302	0.3
	8-12 septembre	0.118	0.1
	18-21 novembre	0.010	< 0.1
ProfilARBED Differdange	27 janvier – 3 février	0.046	< 0.1
	18-20 novembre	0.099	0.1
ProfilARBED Belval	7-10 octobre	0.026	< 0.1
	4-6 novembre	0.011	< 0.1
Valeur limite			0.1

2.4.7.2.1. Aciérie électrique à Esch-Schifflange

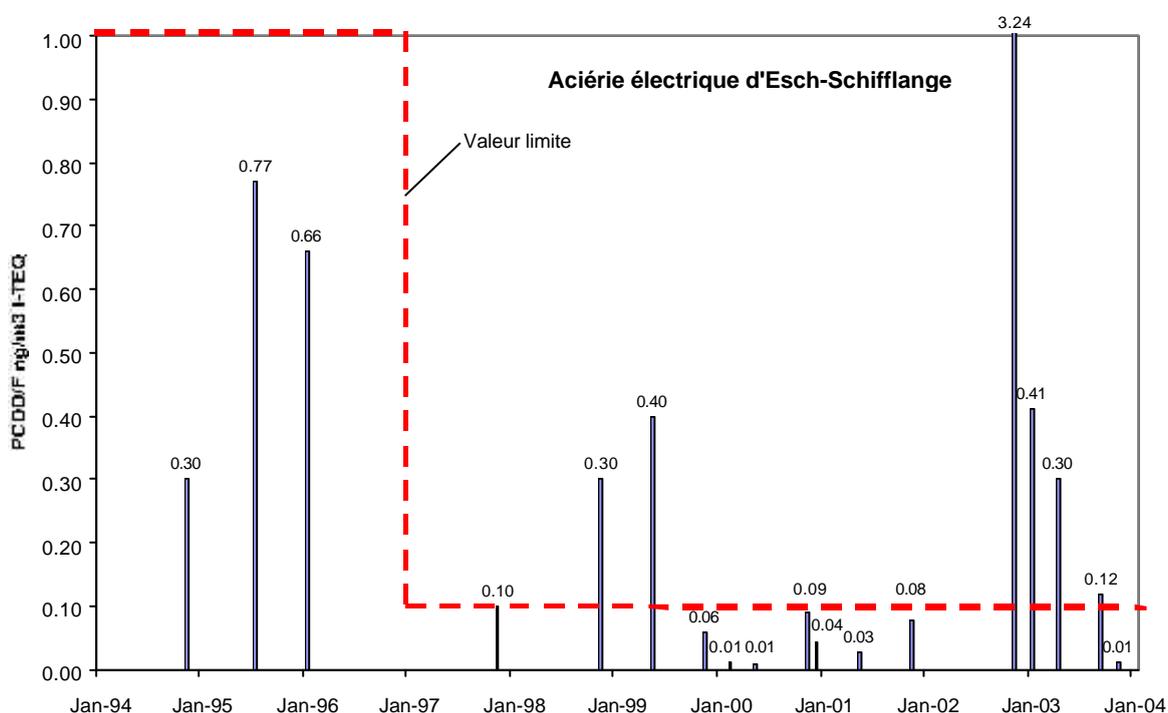
La valeur limite pour les émissions de dioxines et furannes en provenance du four électrique de l'aciérie à Esch-Schifflange n'avait pas été respectée lors d'une campagne de mesure réalisée en novembre 2002. En fait la valeur mesurée s'élevait à 3,2 ng/m³! L'exploitant avait expliqué cette anomalie par un dysfonctionnement au niveau de l'injection de coke de lignite de l'installation de dépollution.

Quelques jours après la réparation de l'installation, soit en janvier 2003, l'Administration de l'Environnement a fait réaliser un contrôle supplémentaire des émissions de dioxines et furannes lors duquel les résultats ont montré avec en moyenne 0,4 ng/m³ une nette amélioration par rapport aux résultats observés en novembre 2002. Toutefois la valeur limite a toujours été dépassée. L'exploitant a expliqué ce nouveau dépassement par une période trop courte entre la réparation et la nouvelle campagne de mesure. Le système d'abattement par adsorption n'aurait pas encore atteint 100% d'efficacité lors de la nouvelle campagne de mesure.

En conséquence une nouvelle campagne de mesure a été réalisée en avril 2003. Les valeurs mesurées avec en moyenne 0,3 ng/m³ ont toujours dépassé la valeur limite.

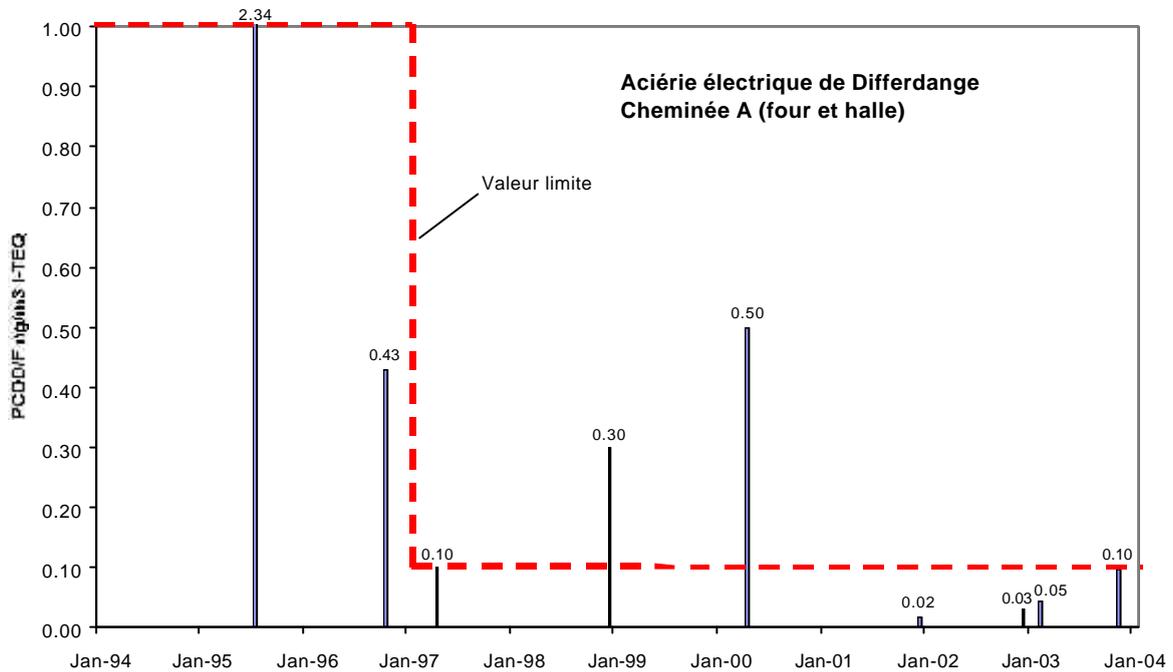
Ce n'est qu'à partir de la campagne de mesure en septembre 2003 que le niveau de 0,1 ng/m³ a été atteint.

La campagne de mesure réalisée en novembre 2003 a finalement pu confirmer que le niveau des émissions de dioxines et furannes ont respecté la valeur limite.



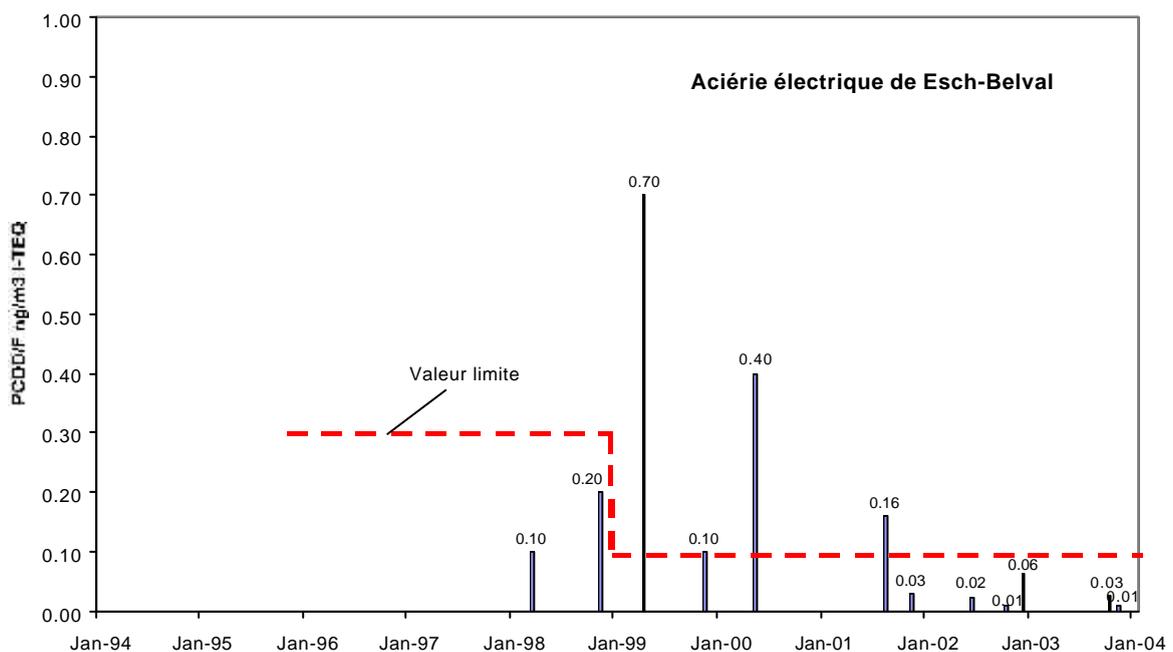
2.4.7.2.2. Aciérie électrique à Differdange

A Differdange, les valeurs mesurées en 2003 pour les émissions de dioxines et furannes n'ont pas dépassé la valeur limite.



2.4.7.2.3. Aciérie électrique à Esch-Belval

A Esch-Belval, les émissions de dioxines et furannes mesurées lors des deux campagnes de mesures, réalisées en octobre et novembre de l'année 2003, ont été toutes inférieures à la valeur limite. Toutefois un dépassement des émissions de hydrocarbures organiques polycycliques aromatiques («PAK») a été constaté. Les valeurs ainsi mesurées s'élevaient en octobre en moyenne à 148 µg/m3 et en novembre à 90 µg/m3. La valeur limite pour les «PAK» s'élève à 50 µg/m3. Une explication pour ce nouveau phénomène n'a pas encore pu être fournie.



2.4.8. Le service d'économies d'énergie

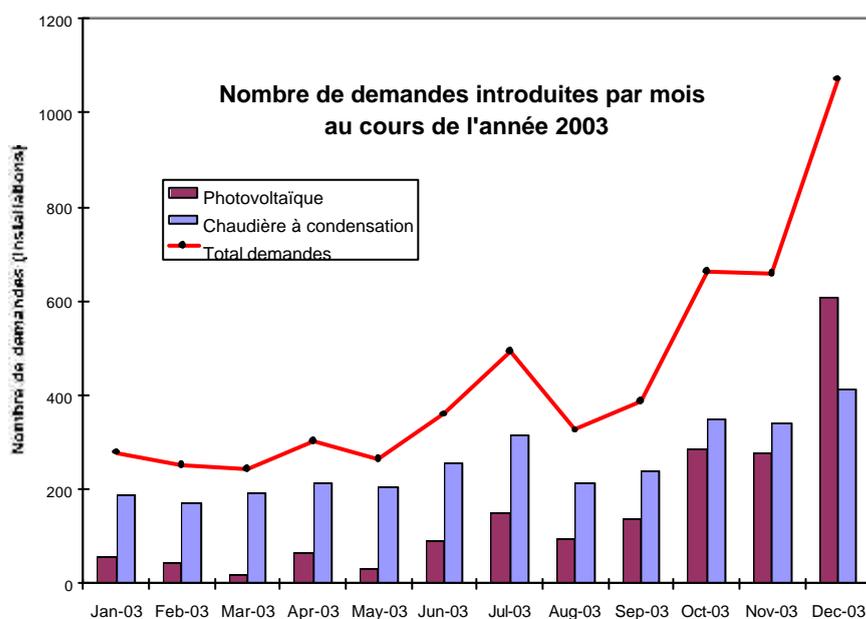
2.4.8.1. Aides financières aux particuliers pour les investissements

En juillet 2001 le programme d'aides financières aux particuliers pour les investissements réalisés dans le contexte de l'utilisation rationnelle de l'énergie et de la mise en oeuvre des sources d'énergie renouvelables a été institué par règlement grand-ducal² avec effet rétroactif au 01.01.2003. Depuis la mise en oeuvre du programme d'aides financières, 8932 demandes ont été introduites.

Etat des dossiers «investissements» introduits en 2001-2003	
Demandes introduites	8932
Demandes acceptées	4868
Demandes refusées	114
Informations supplémentaires demandées	214
Demandes en traitement	3736

Situation au 28.1.2004

Il y a lieu de souligner que le nombre des demandes introduites a augmenté de manière exponentielle vers la fin de l'année 2003. En effet, 5.298 demandes ont été introduites, dont 1.071 demandes au courant du mois de décembre. Cette augmentation massive est essentiellement due à un accroissement substantiel du nombre des demandes d'aide à l'investissement pour la mise en place d'installations photovoltaïques. Au cours de l'année 2002, le nombre des demandes pour la mise en place d'installations photovoltaïques s'élevait en moyenne à 20 installations par mois. Cette situation a changé brusquement au cours de l'année 2003. En décembre 2003, plus de 600 demandes pour installations photovoltaïques ont été introduites.



² Règlement grand-ducal du 17 juillet 2001 instituant un régime d'aides pour la promotion de l'utilisation rationnelle de l'énergie et la mise en valeur des sources d'énergie renouvelables.

Par ailleurs, il y a lieu de relever que le nombre de demandes d'aide à l'investissement pour la mise en place de chaudières à condensation au gaz a aussi augmenté substantiellement en passant de quelque 200 demandes par mois en début de l'année 2003 à plus de 400 demandes par mois en fin d'année 2003.

Malgré la mise à disposition par l'administration de formulaires de demande spécifiques clairs et précis, 40% des demandes introduites ne sont pas complètes et donnent lieu à des demandes d'informations supplémentaires. Les raisons principales étant des formulaires qui ne sont pas intégralement remplis et des factures qui font défaut. Dans quelques cas, l'Administration de l'Environnement a procédé à des vérifications sur place.

Il va sans dire que l'augmentation massive des demandes introduites en 2003 a eu des répercussions importantes sur le fonctionnement du service des Economies d'Energie de l'Administration de l'Environnement. Ainsi le nombre des demandes d'aide à l'investissement en attente de traitement est passé de 319 dossiers au début de l'année 2003 à 3736 au 28 janvier 2004.

Pour le traitement des demandes d'aide à l'investissement ainsi que des demandes d'aide financière pour la production d'électricité (voir chapitre suivant), l'Administration de l'Environnement avait à sa disposition en 2003 trois agents à plein temps.

Nombre et subventions accordés par type d'installation en 2001-2003		
Type d'installation	Nombre	Subvention accordée
Analyse d'étanchéité	13	3'250.00 €
Capteur solaire photovoltaïque	645	8'273'672.85 €
Chaudière à bois	27	62'868.60 €
Chaudière à condensation	3809	4'731'882.42 €
Cogénération	7	32'124.24 €
Collecteurs thermiques - chauffage et eau chaude	108	327'010.28 €
Collecteurs thermiques - eau chaude sanitaire	259	564'153.80 €
Concept énergétique	14	8'387.60 €
Conseil technique	3	248.97 €
Échangeur géothermique	2	760.00 €
Élimination amiante des poêles électriques	2	503.00 €
Maison à basse énergie	9	87'823.00 €
Maison passive	3	71'120.00 €
Pompe à chaleur	7	17'419.38 €
Raccordement à un réseau de chaleur	4	6'010.84 €
Substitution chauffage central électrique	10	5'000.00 €
Substitution chauffe-eau par système centralisé	154	19'250.00 €
Substitution chauffe-eau par système décentralisé	9	1'125.00 €
Substitution poêles électriques à accumulation	60	30'000.00 €
Thermographie	14	3'500.00 €
Ventilation contrôlée avec récupération de chaleur	8	12'000.00 €
Somme:	5167	14'258'109.98 €

Situation au 28.1.2004

Depuis la mise en oeuvre du programme d'aides financières et jusqu'au 28 janvier 2004 un montant global de 14'258'109.98 €a été accordé pour subventionner 5167 installations. Il y a lieu de remarquer qu'un dossier de demande peut concerner plusieurs installations.

La majorité des subventions accordées concernent les installations photovoltaïques (58% des aides financières et 12% des installations) et les chaudières à condensation (74% des installations et 33% des aides financières). La puissance totale installée des 645 installations photovoltaïques subventionnées est de 2,5 MW.

2.4.8.2. Aides financières pour la production d'électricité

En décembre 2001 le programme d'aides financières pour la production d'électricité produite à partir des énergies renouvelables a été institué par règlement grand-ducal³. Au cours de l'année 2003, 194 demandes ont été introduites.

Dossiers «production d'électricité» introduits en 2003	
Demandes introduites	194
Demandes acceptées	183
Demandes refusées	0
Informations supplémentaires demandées	8
Demandes en traitement	3

Situation au 29.1.2004

Un montant global de 568'270 € a été accordé pour subventionner 227 installations. Il y a lieu de remarquer qu'un dossier de demande peut concerner plusieurs installations. Par ailleurs il faut préciser que la plupart des installations mises en service au cours de l'année 2003 et qui ont bénéficié d'une aide financière à l'investissement vont introduire leur demande pour l'obtention de la prime d'électricité seulement au début de l'année 2004. Ceci explique la différence entre le nombre des installations subventionnées pour l'investissement d'une part et pour la prime d'électricité d'autre part.

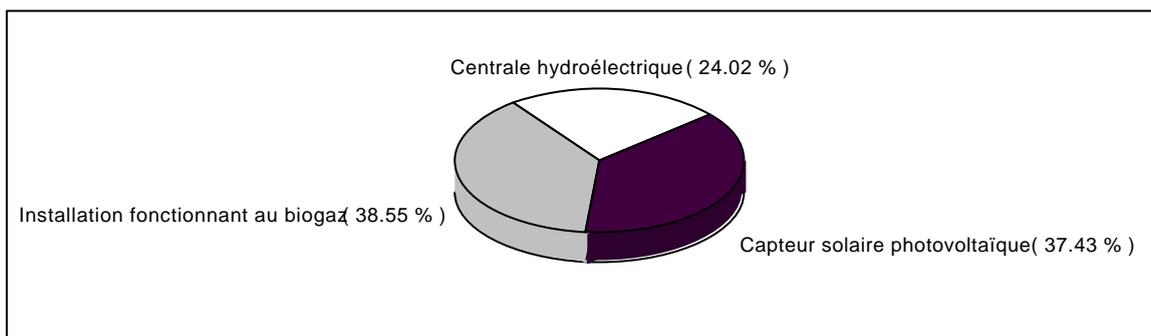
Nombre et primes accordés par type d'installation en 2003			
Type d'installation	Nombre	Prime accordée	Énergie produite [kWh]
Capteur solaire photovoltaïque	196	212'702.25 €	387'259
Centrale hydroélectrique	17	136'479.79 €	5'459'190
Installation fonctionnant au biogaz	14	219'088.36 €	8'763'533
Somme:	227	568'270.40 €	14'609'982

Un montant global de 568'270 € a été accordé en 2003 pour la production de 14'609'982 kWh d'électricité à partir des sources d'énergies renouvelables, soit en moyenne 0.039 €/ kWh.

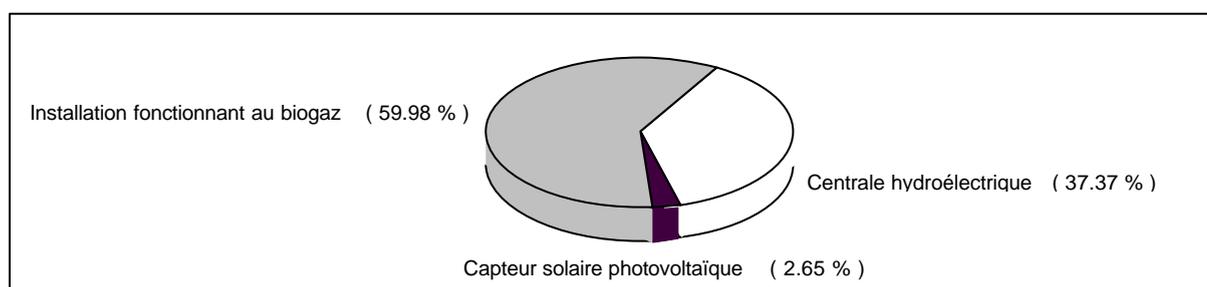
Par rapport à l'année 2002, le montant global des primes accordées a augmenté de 62% en passant de 350'876 € à 568'270 € tandis que l'énergie produite n'a augmenté de seulement 12% (13'036'688 kWh en 2002 et 14'609'982 kWh en 2003). Ceci s'explique par le fait que d'une part le nombre des centrales hydroélectriques et le nombre des installations fonctionnant au biogaz est resté le même tandis que le nombre des capteurs solaires photovoltaïques a augmenté de 284% en passant de 51 installations en 2002 à 196 installations en 2003. D'autre part, les installations photovoltaïques bénéficient d'une aide financière de 0,55 € par kWh (0,50 € par kWh pour les installations mises en service à partir du 1er janvier 2003) et les installations d'énergie hydraulique et de biogaz d'une aide financière de seulement 0,025 € par kWh. Finalement, il n'y a pas eu de demandes concernant la production d'électricité à partir d'éoliennes, étant donné que ces dernières ont toujours pu bénéficier de la tarification spéciale par le biais du fonds de compensation.

³ Règlement grand-ducal du 28 décembre 2001 instituant une prime d'encouragement écologique pour l'électricité produite à partir de l'énergie éolienne, hydraulique, solaire, de la biomasse et du biogaz.

Répartition des primes accordées par type d'installation (Année 2003)



Répartition de l'énergie produite par type d'installation (Année 2003)



2.4.9. Service Bruit

Le service «bruit» a participé à des réunions qui ont eu lieu à Bruxelles dans le cadre de la directive 2002/49/CE du 25 juin 2002 relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement et de la directive 2000/14/CE du 8 mai 2000 concernant le rapprochement des législations des Etats membres relatives aux émissions sonores dans l'environnement des matériels destinés à être utilisés à l'extérieur des bâtiments.

En ce qui concerne la directive 2002/49/CE du 25 juin 2002 relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement, celle-ci a pour objet de développer dans toute la communauté européenne une méthode unique concernant la détermination et l'évaluation des nuisances de bruit en provenance des infrastructures routières, ferroviaires et aéroportuaires. Étant donné qu'il s'agit d'une matière très complexe, la Commission européenne a instauré un comité de pilotage, ayant pour mission de conseiller la Commission dans ses démarches de déterminer les mesures permettant une exécution adéquate de la directive. Le service bruit a participé aux réunions du comité de pilotage.

Les travaux ont été accentués dans une première étape aux données de base technique, à préciser les origines des nuisances sonores causées par les infrastructures, les lignes de conduite pour déterminer la méthode d'évaluation des bruits, l'influence du bruit à la santé humaine et les coûts résultant pour améliorer la situation acoustique pour les riverains des infrastructures. Lesdites recherches ont été réalisées pour les infrastructures routières et ferroviaires. Il est prévu d'effectuer le même scénario pour les aéroports, ceci au cours de l'année 2004.

Les documents en résultant sont disponibles auprès de l'Administration de l'Environnement, service bruit.

Le service bruit a assisté le Ministère de l'Environnement dans l'élaboration du projet de loi ayant pour objet la transposition de la directive 2002/49/CE du 25 juin 2002 en droit national. La

transposition se fera par l'adoption de la loi modifiée du 21 juin 1976 relative à la lutte contre le bruit et par règlement grand-ducal.

La méthode d'évaluation des nuisances acoustiques telle que déterminée par la directive 2002/49/CE du 25 juin 2002 diffère sensiblement de celle actuellement en vigueur au Luxembourg, plus précisément celle déterminée par le règlement grand ducal du 13 février 1979 concernant les niveaux de bruit dans les alentours immédiats des établissements et des chantiers. C'est la raison pour laquelle un projet pilote a été lancé pour déterminer les difficultés techniques qui peuvent se présenter lors de l'application de la directive. La tâche a été confiée à un bureau d'études spécialisé en matière de mesurage acoustique. Plus précisément le bureau d'études a pour mission d'établir une carte stratégique des nuisances générées par l'autoroute Dudelange - Luxembourg. Les premiers résultats de cette analyse montrent qu'il existe un problème réel au niveau de la collecte des données de base. C'est pourquoi la mise en place d'un comité de pilotage s'avère nécessaire, où les différents ministères compétents pour les infrastructures soient représentés. Un tel comité de pilotage est prévu dans le cadre de la modification de la loi modifiée du 21 juin 1976.

En ce qui concerne la directive 2000/14/CE du 8 mai 2000 concernant le rapprochement des législations des Etats membres relatives aux émissions sonores dans l'environnement des matériels destinés à être utilisés à l'extérieur des bâtiments, celle-ci a été transposée en droit national, ceci par le biais du règlement grand-ducal du 21 décembre 2001.

Dans le cadre du règlement grand-ducal précité l'Administration de l'Environnement est chargée de régler les problèmes d'ordre technique que peut engendrer l'application du présent règlement. Elle coopère en la matière avec les autorités compétentes des autres Etats membres de l'Union européenne.

La réglementation spécifique vise la surveillance des émissions sonores des différents matériels bruyants (compresseurs, engins de chantier, etc.) mis sur le marché européen.

La mise en application de la directive a montré qu'il existe des problèmes techniques pertinents qui freinent une exécution propre de la directive. Étant donné qu'il s'agit d'une affaire qui touche tous les Etats membre de la communauté européenne, des réunions de concertation ont eu lieu à Bruxelles. Le service bruit a participé à ces réunions de concertation.

En ce qui concerne les activités au niveau national, le service «bruit» a dû intervenir suite à différentes plaintes de la part de la population.

Les problèmes qui se présentaient le plus souvent se réfèrent à des émissions de bruit causées par des installations professionnelles et des chantiers de constructions.

Pour ce qui est des interventions réalisées dans le cadre des professionnels, il s'agissait surtout de nuisances sonores générées par des installations de ventilation/ réfrigération – installations exploitées dans le cadre de boulangeries, d'établissements commerciaux et bancaires.

Quant aux bruits de chantier, le service bruit a été contacté pour des activités de chantier qui se déroulaient pendant la période de nuit, plus précisément en relation avec le chantier du pont ferroviaire de Pulvermühle. Des mesurages acoustiques ont montré que les riverains ont été confrontés avec des nuisances sonores très importantes. Les analyses ont montré que les nuisances auraient pu être évitées avec des procédés de travail appropriés, adaptés à une protection adéquate de l'environnement.

Outre les problèmes de bruit précités, le service «bruit» a dû intervenir dans le cadre nuisances sonores causées par des jeux de quilles, des machines agricoles, des manifestations avec de la musique amplifiée, des installations de chauffage et de la circulation routière.

TABLEAUX ANNUELS

	LUXEMBOURG Bd. Royal			DUDELANGE			ESCH/ALZETTE			DIFFERDANGE		
MOYENNES MENSUELLES ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)												
	F	SO2	F/SO2	F	SO2	F/SO2	F	SO2	F/SO2	F	SO2	F/SO2
AVRIL 2002	6	3	2.00	10	5	2.00	17	2	8.50	32	1	32.00
MAI	11	4	2.75	4	5	0.80	-	-	-	34	0	/
JUIN	5	5	1.00	6	4	1.50	-	-	-	26	1	26.00
JUILLET	9	2	4.50	5	7	0.71	-	-	-	21	1	21.00
AOUT	12	1	12.00	7	5	1.40	-	-	-	22	0	/
SEPTEMBRE	14	0	/	9	5	1.80	15	4	3.75	28	0	/
OCTOBRE	12	0	/	10	3	3.33	16	1	16.00	26	0	/
NOVEMBRE	13	2	6.50	9	6	1.50	19	3	6.33	29	1	29.00
DECEMBRE	9	3	3.00	13	4	3.25	17	1	17.00	29	1	29.00
JANVIER 2003	3	4	0.75	8	5	1.60	13	1	13.00	22	0	/
FEVRIER	3	8	0.38	19	9	2.11	24	5	4.80	32	3	10.67
MARS	12	3	4.00	12	4	3.00	19	1	19.00	28	1	28.00
ETE	10	3	3.80	7	5	1.32	16	3	5.33	27	1	54.33
HIVER	9	3	2.60	12	5	2.29	18	2	9.00	28	1	27.67
ANNEE	9	3	3.11	9	5	1.81	18	2	7.78	27	1	36.56
CONCENTRATIONS JOURNALIÈRES MAXIMALES ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)												
AVRIL 2002	24	14		21	16		30	9		50	13	
MAI	25	17		8	15		-	-		39	2	
JUIN	18	21		11	10		-	-		43	5	
JUILLET	27	18		10	13		-	-		39	8	
AOUT	27	6		19	18		-	-		34	2	
SEPTEMBRE	25	3		17	13		26	8		83	0	
OCTOBRE	24	5		31	20		46	4		88	4	
NOVEMBRE	38	9		26	16		43	7		71	4	
DECEMBRE	25	8		32	9		43	9		64	6	
JANVIER 2003	16	9		18	13		29	6		48	5	
FEVRIER	29	18		42	22		63	15		69	17	
MARS	27	10		26	10		38	9		51	10	
DISTRIBUTION STATISTIQUE DES CONCENTRATIONS ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)?												
50 %	7	2		7	4		16	2		24	1	
98 %	25	14		31	14		43	19		59	8	
NOMBRE DE MESURES VALIDÉES PAR STATION												
	355	365		363	352		228	225		362	362	

- : pas de valeurs disponibles; appareil de mesure en panne.

/ : valeur moyenne ou percentile non représentative,

(moins de 50 % respectivement moins de 75 % des mesures disponibles).

TABLEAU I

TABLEAUX ANNUELS

	RODANGE			STEINFORT			GREVENMACHER			DIEKIRCH			WILTZ		
MOYENNES MENSUELLES ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)															
	F	SO2	F/SO2	F	SO2	F/SO2	F	SO2	F/SO2	F	SO2	F/SO2	F	SO2	F/SO2
AVRIL 2002	-	-	-	8	13	0.62	7	11	0.64	11	7	1.57	6	5	1.20
MAI	3	/	/	3	9	0.33	2	9	0.22	6	3	2.00	-	-	-
JUIN	4	24	0.17	5	6	0.83	3	9	0.33	8	5	1.60	-	-	-
JUILLET	4	20	0.20	4	6	0.67	/	8	0.00	9	5	1.80	-	-	-
AOUT	6	15	0.40	5	8	0.63	2	10	0.20	9	2	4.50	-	-	-
SEPTEMBRE	8	7	1.14	7	6	1.17	5	9	0.56	11	4	2.75	-	-	-
OCTOBRE	9	6	1.50	11	6	1.83	6	10	0.60	13	6	2.17	7	5	1.40
NOVEMBRE	9	5	1.80	9	7	1.29	4	9	0.44	15	7	2.14	6	6	1.00
DECEMBRE	/	8	/	12	6	2.00	5	17	0.29	14	9	1.56	9	5	1.80
JANVIER 2003	-	-	-	8	7	1.14	5	16	0.31	10	9	1.11	4	4	1.00
FEVRIER	-	-	-	15	7	2.14	9	19	0.47	20	18	1.11	12	9	1.33
MARS	-	-	-	10	5	2.00	7	13	0.54	13	8	1.63	9	4	2.25
ETE	5	17	0.30	5	8	0.67	4	9	0.41	9	4	2.08	6	5	1.20
HIVER	9	6	1.42	11	6	1.71	6	14	0.43	14	10	1.49	8	6	1.42
ANNEE	6	12	0.51	8	7	1.13	5	12	0.43	12	7	1.67	8	5	1.39
CONCENTRATIONS JOURNALIÈRES MAXIMALES ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)															
AVRIL 2002	-	-	-	14	18	-	29	18	-	22	17	-	12	15	-
MAI	6	/	-	6	17	-	8	16	-	9	8	-	-	-	-
JUIN	9	47	-	9	13	-	8	18	-	13	9	-	-	-	-
JUILLET	7	43	-	10	15	-	/	13	-	14	13	-	-	-	-
AOUT	11	34	-	11	16	-	7	18	-	16	6	-	-	-	-
SEPTEMBRE	18	23	-	17	12	-	11	16	-	21	11	-	-	-	-
OCTOBRE	30	24	-	28	13	-	20	21	-	28	15	-	19	24	-
NOVEMBRE	30	16	-	21	15	-	13	17	-	37	17	-	15	9	-
DECEMBRE	/	16	-	37	10	-	10	31	-	45	20	-	33	11	-
JANVIER 2003	-	-	-	19	15	-	21	35	-	30	24	-	10	9	-
FEVRIER	-	-	-	30	15	-	31	27	-	35	31	-	24	19	-
MARS	-	-	-	18	13	-	24	23	-	26	21	-	20	13	-
DISTRIBUTION STATISTIQUE DES CONCENTRATIONS ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)?															
50 %	5	9	-	6	6	-	3	11	-	10	6	-	6	4	-
98 %	24	36	-	26	16	-	20	26	-	30	23	-	21	16	-
NOMBRE DE MESURES VALIDÉES PAR STATION															
	209	188	-	365	338	-	288	356	-	356	357	-	203	187	-

- : pas de valeurs disponibles; appareil de mesure en panne.

/ : valeur moyenne ou percentile non représentative,

(moins de 50 % respectivement moins de 75 % des mesures disponibles).

TABLEAU II

TENEURS en dioxyde de soufre et en fumée noire

Norme de qualité de l'air appliquée : Directive 80/779/CEE du 15 juillet 1980

Données en provenance du réseau Soufre-Fumée noir (SF8) de l'Administration de l'Environnement

Année	Anhydride sulfureux (SO ₂) (µg/m ³)		Fumée noire (µg/m ³)	
	Niveau respecté 50 % du temps	Niveau respecté 98 % du temps	Niveau respecté 50 % du temps	Niveau respecté 98 % du temps
1972	101	286	40	131
1973	94	267	40	119
1974	66	184	40	114
1975	61	187	37	121
1976	59	190	33	95
1977	39	107	24	67
1978	41	112	22	65
1979	35	105	21	61
1980	37	85	17	49
1981	37	101	17	45
1982	33	74	15	41
1983	21	59	10	29
1.4.84 – 31.3.85	22	95	13	45
1.4.85 – 31.3.86	19	106	15	52
1.4.86 – 31.3.87	17	96	15	49
1.4.87 – 31.3.88	12	49	11	37
1.4.88 – 31.3.89	13	43	14	47
1.4.89 – 31.3.90	13	41	16	58
1.4.90 – 31.3.91	13	58	15	58
1.4.91 – 31.3.92	13	51	15	67
1.4.92 – 31.3.93	10	43	14	46
1.4.93 – 31.3.94	8	32	13	48
1.4.94 – 31.3.95	10	28	11	38
1.4.95 – 31.3.96	11	40	14	46
1.4.96 – 31.3.97	8	32	15	58
1.4.97 – 31.3.98	6	26	13	52
1.4.98 – 31.3.99	7	25	12	48
1.4.99 – 31.3.00	5	20	11	44
1.4.00 – 31.3.01	5	17	9	32
1.4.01 – 31.3.02	7	21	8	28
1.4.02 – 31.3.03	5	19	9	31
Valeurs limites proposées par la CE	80/120^{*)}	250/350^{*)}	80	250

^{*)} : en fonction de la fumée noire

T A B L E A U I I I

RETOMBÉES DE POUSSIÈRES

Référence à la norme de qualité de l'air appliquée en Allemagne : **Immissionswerte IW1 und IW2 nach TA Luft**
Données en provenance du réseau Bergerhoff (RESPOUSS) de l'Administration de l'Environnement

Année	ESCH/ALZETTE g/(m ² xjour)		DIFFERDANGE g/(m ² xjour)	
	I1	I2	I1	I2
1973	1.11	1.40	0.82	1.12
1974	0.93	1.15	0.58	0.82
1975	0.64	0.82	0.50	0.67
1976	0.68	1.01	0.42	0.57
1977	0.40	0.58	0.34	0.43
1978	0.62	0.86	0.42	0.48
1979	0.48	0.57	0.40	0.61
1980	0.29	0.34	0.25	0.34
1981	0.36	0.52	0.24	0.29
1982	0.42	0.72	0.30	0.39
1983	0.43	0.71	0.28	0.49
1984	0.47	0.52	0.34	0.62
1985	0.51	0.53	0.22	0.33
1986	0.51	1.50	0.30	0.34
1987	0.36	0.54	0.25	0.40
1988	0.45	0.58	0.21	0.29
1989	0.49	0.97	0.24	0.34
1990	0.38	0.58	0.26	0.42
1991	0.41	0.66	0.23	0.36
1992	0.44	0.53	0.24	0.35
1993	0.39	0.52	0.23	0.32
1994	0.37	0.53	0.23	0.36
1995	0.25	0.31	0.26	0.44
1996	0.25	0.40	0.22	0.29
1997	0.26	0.36	0.25	0.36
1998	0.27	0.40	0.28	0.33
1999	0.32	0.51	0.29	0.34
2000	0.23	0.30	0.22	0.29
2001	0.21	0.27	0.21	0.28
2002	0.18	0.24	0.17	0.22
2003	0.18	0.26	0.20	0.54
Valeurs limites R.F.A.	IW1 0,35	IW2 0,65	IW1 0,35	IW2 0,65

TABLEAU IV

TENEUR DES RETOMBÉES DE POUSSIÈRES EN MÉTAUX LOURDS - ESCH/ALZETTE

Données en provenance du réseau Bergerhoff (RESPOUSS) de l'Administration de l'Environnement

Période du 14 décembre 2000 au 14 décembre 2001 (mesures exprimées en $\mu\text{g}/(\text{m}^2 \times \text{jour})$)						
Période	Zn	Pb	Cr	Al	V	Poids
14.12. - 15.01.	364	35	28	521	50	125603
15.01. - 15.02.	875	61	48	1600	52	186703
15.02. - 16.03.	629	35	46	2262	55	239772
16.03. - 13.04.	508	34	34	2456	57	173404
13.04. - 14.05.	396	44	38	7331	59	282647
14.05. - 15.06.	659	103	25	2148	50	155748
15.06. - 16.07.	1510	87	51	7214	52	282277
16.07. - 17.08.	581	61	53	4487	55	212688
17.08. - 14.09.	492	36	28	3113	57	146417
14.09. - 16.10.	632	44	37	1711	50	134933
16.10. - 16.11.	588	57	51	2826	52	128790
16.11. - 14.12.	301	22	45	1372	57	177997
Moyenne 2001	628	52	40	3087	54	187284
Période du 14 décembre 2001 au 13 décembre 2002						
Période	Zn	Pb	Cr	Al	V	Poids
14.12. - 15.01.	485	37	29	1534	50	139560
15.01. - 15.02.	505	53	36	1374	52	201984
15.02. - 18.03.	1086	56	47	2109	53	169947
18.03. - 18.04.	432	41	35	4443	53	234361
18.04. - 16.05.	420	40	25	1743	57	125296
16.05. - 14.06.	429	52	56	2589	58	81762
14.06. - 16.07.	938	142	132	11293	82	251424
16.07. - 16.08.	316	21	16	948	52	90596
16.08. - 13.09.	866	46	47	3014	57	201016
13.09. - 15.10.	524	69	57	4425	50	217541
15.10. - 15.11.	286	24	25	1054	52	138122
15.11. - 13.12.	203	13	18	859	57	96192
Moyenne 2002	541	49	44	2949	56	162317
Période du 14 décembre 2002 au 12 décembre 2003						
Période	Zn	Pb	Cr	Al	V	Poids
13.12. - 16.01.	180	14	38	529	47	91734
16.01. - 17.02.	234	20	48	1184	50	93449
17.02. - 17.03.	533	68	62	4169	57	126321
17.03. - 17.04.	501	95	31	2801	52	230785
17.04. - 16.05.	274	34	26	3311	55	128895
16.05. - 13.06.	4248	1067	31	1857	57	394752
13.06. - 15.07.	805	157	31	3297	50	131464
15.07. - 14.08.	349	46	32	2099	54	113880
14.08. - 15.09.	496	56	33	2872	50	113545
15.09. - 14.10.	552	75	53	2537	55	173443
14.10. - 14.11.	r.a.	r.a.	r.a.	r.a.	r.a.	152622
14.11. - 12.12.	r.a.	r.a.	r.a.	r.a.	r.a.	n.d.
Moyenne 2003	817	163	39	2466	53	159172

r.a. : résultat en attente, analyse en cours au laboratoire

TABLEAU V

TENEUR DES RETOMBÉES DE POUSSIÈRES EN MÉTAUX LOURDS - DIFFERDANGE

Données en provenance du réseau Bergerhoff (RESPOUSS) de l'Administration de l'Environnement

Période du 18 décembre 2000 au 18 décembre 2001 (mesures exprimées en µg/(m ² xjour))						
Période	Zn	Pb	Cr	Al	V	Poids
18.12. - 18.01.	441	23	67	816	52	70878
18.01. - 19.02.	738	29	55	1470	50	185892
19.02. - 20.03.	871	29	49	1157	55	188491
20.03. - 20.04.	564	17	19	1042	52	119282
20.04. - 18.05.	803	42	65	1540	58	199529
18.05. - 18.06.	931	43	63	1772	52	191889
18.06. - 19.07.	2014	47	53	2816	52	322840
19.07. - 20.08.	965	41	48	1922	50	177854
20.08. - 20.09.	746	22	19	699	52	125765
20.09. - 19.10.	908	30	41	1353	55	120856
19.10. - 19.11.	617	38	60	1941	52	137952
19.11. - 17.12.	460	20	49	1214	57	161920
Moyenne 2001	838	32	49	1478	53	166929
Période du 18 décembre 2001 au 17 décembre 2002						
Période	Zn	Pb	Cr	Al	V	Poids
17.12. - 18.01.	625	26	45	766	50	126252
18.01. - 19.02.	264	11	9	759	50	126252
19.02. - 22.03.	283	14	41	1074	45	141686
22.03. - 19.04.	421	36	28	1953	58	212115
19.04. - 17.05.	512	50	78	1986	61	165746
17.05. - 18.06.	175	9	29	1483	50	93879
18.06. - 20.07.	387	36	55	9122	51	196823
20.07. - 21.08.	503	16	12	1444	50	138122
21.08. - 20.09.	433	25	75	1654	54	135820
20.09. - 18.10.	443	27	67	2405	57	244672
18.10. - 19.11.	166	7	19	1967	50	99275
19.11. - 17.12.	344	25	52	1246	57	107291
Moyenne 2002	380	23	42	2155	53	148994
Période du 17 décembre 2002 au 16 décembre 2003						
Période	Zn	Pb	Cr	Al	V	Poids
17.12. - 20.01.	200	14	63	699	47	83932
20.01. - 20.02.	263	18	45	866	52	97500
20.02. - 25.03.	289	29	52	1655	49	80386
25.03. - 23.04.	734	84	156	4299	63	185165
23.04. - 21.05.	297	16	42	1723	57	134359
21.05. - 20.06.	637	33	45	1848	54	166131
20.06. - 18.07.	536	42	53	1874	57	165078
18.07. - 18.08.	412	27	93	1433	52	117986
18.08. - 19.09.	259	25	25	995	50	123593
19.09. - 17.10.	559	48	44	1499	57	134359
17.10. - 17.11.	r.a.	r.a.	r.a.	r.a.	r.a.	87128
17.11. - 16.12.	r.a.	r.a.	r.a.	r.a.	r.a.	n.d.
Moyenne 2003	419	33	62	1689	54	125056

r.a. : résultat en attente, analyse en cours au laboratoire

TABLEAU VI

RÉSEAU MÉTAUX LOURDS

Données en provenance du réseau métaux lourds (METLOU) de l'Administration de l'Environnement

Teneur en PLOMB dans l'air. Année 2002						
Mois	Station de mesure					
	Luxembourg-Centre		Esch/Alzette		Luxembourg-Eich	
	Moy.	Max.	Moy.	Max.	Moy.	Max.
01/2002	0.03	0.07	0.05	0.14	0.03	0.07
02/2002	0.02	0.04	0.04	0.16	0.03	0.07
03/2002	0.03	0.06	0.04	0.10	0.03	0.08
04/2002	0.02	0.06	0.03	0.09	0.02	0.03
05/2002	0.02	0.08	0.03	0.05	0.03	0.08
06/2002	0.02	0.04	0.02	0.05	0.03	0.06
07/2002	0.02	0.03	0.02	0.07	0.02	0.04
08/2002	0.02	0.02	0.02	0.07	0.02	0.03
09/2002	0.02	0.04	0.02	0.04	0.02	0.05
10/2002	0.03	0.08	0.04	0.10	0.03	0.05
11/2002	0.03	0.07	0.04	0.11	0.03	0.06
12/2002	0.03	0.09	0.03	0.08	0.03	0.07
Moy/Max.	0.03	0.09	0.03	0.16	0.03	0.08

La valeur limite de la concentration de plomb contenu dans l'atmosphère à ne pas dépasser est de 0.5 µg/m³.

Teneur en ZINC dans l'air. Année 2002						
Mois	Station de mesure					
	Luxembourg-Centre		Esch/Alzette		Luxembourg-Eich	
	Moy.	Max.	Moy.	Max.	Moy.	Max.
01/2002	0.09	0.28	0.20	0.71	0.09	0.24
02/2002	0.06	0.19	0.14	0.59	0.05	0.18
03/2002	0.09	0.25	0.18	0.42	0.07	0.21
04/2002	0.06	0.13	0.10	0.53	0.04	0.08
05/2002	0.05	0.13	0.07	0.31	0.04	0.12
06/2002	0.06	0.18	0.08	0.17	0.05	0.16
07/2002	0.05	0.14	0.09	0.27	0.04	0.14
08/2002	0.04	0.10	0.06	0.15	0.04	0.12
09/2002	0.05	0.10	0.07	0.21	0.04	0.11
10/2002	0.07	0.26	0.16	0.65	0.06	0.19
11/2002	0.07	0.18	0.16	0.63	0.06	0.16
12/2002	0.06	0.18	0.09	0.24	0.05	0.18
Moy/Max.	0.06	0.28	0.12	0.71	0.05	0.24

TABLEAU VII

RÉSEAU MÉTAUX LOURDS

Données en provenance du réseau métaux lourds (METLOU) de l'Administration de l'Environnement

Teneur en SULFATES dans l'air. Année 2002						
Mois	Station de mesure					
	Luxembourg-Centre		Esch/Alzette		Luxembourg-Eich	
	Moy.	Max.	Moy.	Max.	Moy.	Max.
01/2002	5.34	10.04	4.43	8.03	5.27	8.81
02/2002	3.05	5.43	2.77	6.18	2.83	4.46
03/2002	4.04	6.99	3.48	5.23	3.83	7.09
04/2002	5.06	9.93	4.60	10.44	4.75	7.52
05/2002	2.48	6.27	1.79	5.37	2.24	5.44
06/2002	2.72	5.04	2.34	3.83	2.79	5.40
07/2002	2.60	6.39	2.33	5.69	2.70	6.63
08/2002	3.33	9.12	2.87	6.42	3.45	9.01
09/2002	2.57	4.65	2.08	3.62	2.42	4.47
10/2002	2.34	5.40	2.13	5.28	2.36	6.02
11/2002	2.03	4.21	1.63	4.15	1.81	4.06
12/2002	2.81	6.14	2.38	4.82	2.85	6.70
Moy/Max.	3.18	10.04	2.74	10.44	3.05	9.01

Explication des symboles

Moy. : Concentration mensuelle moyenne
(Moyenne arithmétique en $\mu\text{g}/\text{m}^3$).

Max. : Concentration journalière maximale du mois
(Valeur 24 heures en $\mu\text{g}/\text{m}^3$).

- : pas de valeur disponible ou nombre insuffisant
de mesures.

Limites de détection

(3 fois la déviation standard du blanc)

Plomb : $0.022 \mu\text{g}/\text{m}^3$

Zinc : $0.021 \mu\text{g}/\text{m}^3$

T A B L E A U VIII

Polluant : dioxyde de soufre (SO₂)

Norme de qualité de l'air appliquée : Directive 1999/30/CE et règlement grand-ducal du 24 juillet 2000
Données en provenance du réseau automatique de la qualité de l'air (RESAUTO) de l'Administration de l'Environnement

ANNÉE 2003 - SO₂		PROTECTION DE LA SANTÉ HUMAINE			TSO2-350-1H
Période de calcul : 1.1.2003 – 31.12.2003					
Valeur limite : 350 µg/m³ (293 K, 101.3 kPa) appliquée à la valeur moyenne horaire et à respecter à partir du 1.1.2005.					
Nombre de dépassements tolérés de la valeur limite : 24 fois					
Valeur limite + marge de tolérance en 2003 : 410 µg/m³ (293 K, 101.3 kPa)					
STATION	Date	Heure locale	Valeur 1 h > 350 µg/m ³	Nombre de dépassements > 350 µg/m ³	
Luxembourg-Centre	-	-	-	0	
Luxembourg-Bonnevoie	-	-	-	0	
Esch/Alzette	-	-	-	0	
Elvange (Mondorf-les-Bains)	-	-	-	0	
Mont St. Nicolas (Vianden)	-	-	-	0	
Beckerich	-	-	-	0	

ANNÉE 2003 - SO₂		PROTECTION DE LA SANTÉ HUMAINE			TSO2-125-24H
Période de calcul : 1.1.2003 – 31.12.2003					
Valeur limite : 125µg/m³ (293 K, 101.3 kPa) appliquée à la valeur moyenne 24 heures et à respecter à partir du 1.1.2005.					
Nombre de dépassements tolérés de la valeur limite : 3 fois					
STATION	Date	Valeur 24 h > 125 µg/m ³	Nombre de dépassements > 125 µg/m ³		
Luxembourg-Centre	-	-	0		
Luxembourg-Bonnevoie	-	-	0		
Esch/Alzette	-	-	0		
Elvange (Mondorf-les-Bains)	-	-	0		
Mont St. Nicolas (Vianden)	-	-	0		
Beckerich	-	-	0		

ANNÉE 2003 - SO₂		PROTECTION DES ÉCOSYSTÈMES		TSO2-20- 1an et hiver
Période de calcul : 1.1.2003 – 31.12.2003 et 1.10.2002 – 31.3.2003				
Valeur limite : 20 µg/m³ (293 K, 101.3 kPa) appliquée à la moyenne annuelle et à la moyenne hiver (1/10 – 31/3) et à respecter à partir du 19.7.2001.				
STATION	Moyenne annuelle (µg/m ³) (1.1. – 31.12.)	Moyenne hiver (µg/m ³) (1.10. – 31.3.)		
Elvange (Mondorf-les-Bains)	7	6		
Mont St. Nicolas (Vianden)	4	4		
Beckerich	3	3		

- : rien à signaler

TABLEAU IX

Polluant : dioxyde de soufre (**SO₂**)

DISTRIBUTION DES TENEURS EN SO₂ PAR MOYENNES 1 heure

en µg/m³ (293 K, 101.3 kPa)

Données en provenance du réseau automatique de la qualité de l'air (RESAUTO) de l'Administration de l'Environnement

PÉRIODE : 1.1.2003 – 31.12.2003						
PARAMÈTRES STATISTIQUES	STATION					
	LC	LB	ES	BK	EL	VI
Moyenne arithmétique	9	6	6	3	7	4
Moyenne géométrique	8	4	5	2	5	3
Valeur maximale	51	57	48	29	77	55
Médiane ou P 50	8	4	5	2	6	3
P30	6	2	5	1	4	1
P90	16	13	9	6	12	9
P95	20	17	11	9	16	12
P98	25	21	14	13	21	16
Mesures validées (%)	97	92	98	98	99	87

DISTRIBUTION DES TENEURS EN SO₂ PAR MOYENNES 24 heures

en µg/m³ (293 K, 101.3 kPa)

Données en provenance du réseau automatique de la qualité de l'air (RESAUTO) de l'Administration de l'Environnement

PÉRIODE : 1.1.2003 – 31.12.2003						
PARAMÈTRES STATISTIQUES	STATION					
	LC	LB	ES	BK	EL	VI
Moyenne arithmétique	9	6	6	3	7	4
Moyenne géométrique	8	4	6	2	6	3
Valeur maximale	29	23	15	9	23	16
Médiane ou P 50	8	4	5	2	6	3
P30	7	3	5	2	5	2
P90	15	12	8	5	11	7
P95	19	15	10	6	13	8
P98	21	19	11	7	15	11
Mesures validées (%)	98	92	98	100	99	87

LC : Luxembourg-Centre (Place Hamilius)

LB : Luxembourg-Bonnevoie

ES : Esch/Alzette

BK : Beckerich

EL : Elvange (Mondorf-les-Bains)

VI : Mont St. Nicolas (Vianden)

TABLEAU X

Polluant : dioxyde d'azote (NO₂)

Norme de qualité de l'air appliquée : Directive 1999/30/CE et règlement grand-ducal du 24 juillet 2000
Données en provenance du réseau automatique de la qualité de l'air (RESAUTO) de l'Administration de l'Environnement

ANNÉE 2003 - NO₂		PROTECTION DE LA SANTÉ HUMAINE			TPM10-50-24H
Période de calcul : 1.1.2003 – 31.12.2003					
Valeur limite : 200 µg/m³ (293 K, 101.3 kPa) appliquée à la <u>valeur moyenne horaire</u> et à respecter à partir du 1.1.2010.					
Nombre de dépassements tolérés de la valeur limite : 18 fois					
Valeur limite + marge de tolérance en 2003 : 270 µg/m³ (293 K, 101.3 kPa)					
STATION	Date	Heure locale	Valeur 1 h > 200 µg/m ³	Nombre de dépassements > 200 µg/m ³	
Luxembourg-Centre	17/09/2003	21:00	206	6 / 18 tolérés	
	18/09/2003	21:00	210		
	18/09/2003	22:00	220		
	19/09/2003	20:00	252		
	19/09/2003	21:00	233		
	19/09/2003	22:00	204		
Luxembourg-Bonnevoie					
Esch/Alzette	09/12/2003	08:00	219	1 / 18 tolérés	
Elvange (Mondorf-les-Bains)					
Mont St. Nicolas (Vianden)					
Beckerich					

ANNÉE 2003 - NO₂		PROTECTION DE LA SANTÉ HUMAINE		TNO2-40-1an
Période de calcul : 1.1.2003 – 31.12.2003				
Valeur limite : 40 µg/m³ (293 K, 101.3 kPa) appliquée à la <u>moyenne annuelle</u> et à respecter à partir du 1.1.2010.				
Valeur limite + marge de tolérance en 2003 : 54 µg/m³ (293 K, 101.3 kPa)				
STATION	Moyenne annuelle (µg/m ³)	Dépassement si valeur annuelle > 40 µg/m ³		
Luxembourg-Centre	57	Dépassement		
Luxembourg-Bonnevoie	42	-		
Esch/Alzette	31	-		
Elvange (Mondorf-les-Bains)	14	-		
Mont St. Nicolas (Vianden)	8	-		
Beckerich	14	-		

ANNÉE 2003 - NO_x		PROTECTION DES ÉCOSYSTÈMES		TNOx-30-1an
Période de calcul : 1.1.2003 – 31.12.2003				
Valeur limite : 30 µg/m³ (293 K, 101.3 kPa) appliquée à la <u>moyenne annuelle du niveau d'oxydes d'azote NO_x</u> (NO _x = NO + NO ₂ , exprimés en équivalents NO ₂), l'oxyde d'azote NO étant exprimé en dioxyde d'azote NO ₂ et à respecter à partir du 19.7.2001.				
STATION	Moyenne annuelle (µg/m ³)	Dépassement si valeur annuelle > 30 µg/m ³		
Elvange (Mondorf-les-Bains)	22	-		
Mont St. Nicolas (Vianden)	12	-		
Beckerich	25	-		

- : rien à signaler

TABLEAU XI

Polluant : dioxyde d'azote (**NO₂**)

DISTRIBUTION DES TENEURS EN NO₂ PAR MOYENNES 1 heure

en µg/m³ (293 K, 101.3 kPa)

Données en provenance du réseau automatique de la qualité de l'air (RESAUTO) de l'Administration de l'Environnement

PÉRIODE : 1.1.2003 – 31.12.2003						
PARAMÈTRES STATISTIQUES	STATION					
	LC	LB	ES	BK	EL	VI
Moyenne arithmétique	57	42	31	14	14	8
Moyenne géométrique	51	39	27	10	11	5
Valeur maximale	252	136	219	84	74	82
Médiane ou P 50	55	40	29	12	13	5
P30	40	32	20	8	8	3
P90	93	65	55	29	27	20
P95	106	72	65	36	32	27
P98	122	83	79	44	38	39
Mesures validées (%)	97	90	92	97	55	90

LC : Luxembourg-Centre (Place Hamilius)

LB : Luxembourg-Bonnevoie

ES : Esch/Alzette

BK : Beckerich

EL : Elvange (Mondorf-les-Bains)

VI : Mont St. Nicolas (Vianden)

T A B L E A U X I I

Polluant : oxydes d'azote ($\text{NO}_x = \text{NO} + \text{NO}_2$),
l'oxyde d'azote NO étant exprimé en dioxyde d'azote NO_2

DISTRIBUTION DES TENEURS EN NO_x PAR MOYENNES 1/2 heure

en $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (293 K, 101.3 kPa)

Données en provenance du réseau automatique de la qualité de l'air (RESAUTO) de l'Administration de l'Environnement

PÉRIODE : 1.1.2003 – 31.12.2003						
PARAMÈTRES STATISTIQUES	STATION					
	LC	LB	ES	BK	EL	VI
Moyenne arithmétique	134	81	53	25	22	12
Moyenne géométrique	101	66	35	17	18	9
Valeur maximale	1109	814	1418	304	153	176
Médiane ou P 50	106	64	33	16	19	8
P30	65	46	21	11	13	5
P90	272	147	106	52	38	25
P95	334	197	160	74	45	34
P98	428	282	257	108	55	49
Mesures validées (%)	94	87	90	94	54	83

LC : Luxembourg-Centre (Place Hamilius)

LB : Luxembourg-Bonnevoie

ES : Esch/Alzette

BK : Beckerich

EL : Elvange (Mondorf-les-Bains)

VI : Mont St. Nicolas (Vianden)

T A B L E A U X I I I

Polluant : monoxyde d'azote (**NO**)

DISTRIBUTION DES TENEURS EN NO PAR MOYENNES 1/2 heure

en $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (293 K, 101.3 kPa)

Données en provenance du réseau automatique de la qualité de l'air (RESAUTO) de l'Administration de l'Environnement

PÉRIODE : 1.1.2003 – 31.12.2003						
PARAMÈTRES STATISTIQUES	STATION					
	LC	LB	ES	BK	EL	VI
Moyenne arithmétique	50	26	14	7	4	3
Moyenne géométrique	27	15	4	4	4	2
Valeur maximale	595	489	668	173	41	72
Médiane ou P 50	31	14	2	2	3	2
P30	14	8	1	2	2	2
P90	122	57	36	15	9	3
P95	161	87	70	28	12	5
P98	214	143	127	49	16	8
Mesures validées (%)	94	87	90	94	56	87

LC : Luxembourg-Centre (Place Hamilius)

LB : Luxembourg-Bonnevoie

ES : Esch/Alzette

BK : Beckerich

EL : Elvange (Mondorf-les-Bains)

VI : Mont St. Nicolas (Vianden)

T A B L E A U X I V

Polluant : particules (PM₁₀)

Norme de qualité de l'air appliquée : Directive 1999/30/CE et règlement grand-ducal du 24 juillet 2000
Données en provenance du réseau automatique de la qualité de l'air (RESAUTO) de l'Administration de l'Environnement

ANNÉE 2003 - PM ₁₀		PROTECTION DE LA SANTÉ HUMAINE		TPM10-50-24H
Période de calcul : 1.1.2003 – 31.12.2003 Valeur limite : 50 µg/m³ (293 K, 101.3 kPa) appliquée aux valeurs moyennes 24 heures et à respecter : à partir du 1.1.2005 lors de la phase 1 avec un nombre de 35 dépassements tolérés de la valeur limite. à partir du 1.1.2010 lors de la phase 2 avec un nombre de 7 dépassements tolérés de la valeur limite. Valeur limite + marge de tolérance en 2003 : 60 µg/m³ (293 K, 101.3 kPa)				
STATION	Date	Valeur 24 h > 50 µg/m ³	Nombre de dépassements > 50 µg/m ³	
Luxembourg-Centre				
Luxembourg-Bonnevoie	21/02/2003 22/02/2003 23/02/2003 24/02/2003 26/02/2003 27/02/2003 28/02/2003 24/03/2003 25/03/2003 28/03/2003 24/04/2003 25/04/2003 11/08/2003 13/08/2003 21/11/2003 10/12/2003 19/12/2003	56 65 54 50 64 72 53 54 55 62 56 52 52 52 51 65 53	17 / 35 tolérés	
Esch/Alzette	21/02/2003 22/02/2003 23/02/2003 24/02/2003 24/03/2003 25/03/2003	57 51 55 53 61 53	6 / 35 tolérés	
Elvange (Mondorf-les-Bains)				
Mont St. Nicolas (Vianden)				
Beckerich	22/02/2003 23/02/2003	55 55	2 / 35 tolérés	

ANNÉE 2003 - PM ₁₀		PROTECTION DE LA SANTÉ HUMAINE		TPM10-40-1an
Période de calcul : 1.1.2003 – 31.12.2003 Phase 1 - Valeur limite : 40 µg/m³ (293 K, 101.3 kPa) appliquée à la moyenne annuelle et à respecter à partir du 1.1.2005 . Valeur limite + marge de tolérance en 2003 : 43.2 µg/m³ (293 K, 101.3 kPa) N.B. Phase 2 : valeur limite de 20 µg/m³ , moyenne annuelle , à respecter à partir du 1.1.2010				
STATION	Valeur annuelle	Dépassement si valeur annuelle > 40 µg/m ³		
Luxembourg-Centre				
Luxembourg-Bonnevoie	28	-		
Esch/Alzette	22	-		
Elvange (Mondorf-les-Bains)				
Mont St. Nicolas (Vianden)				
Beckerich	21	-		

- : rien à signaler

T A B L E A U X V

Polluant : particules (**PM₁₀**)

DISTRIBUTION DES TENEURS EN PARTICULES **PM₁₀** PAR MOYENNES 24 heures

en µg/m³ (293 K, 101.3 kPa)

Données en provenance du réseau automatique de la qualité de l'air (RESAUTO) de l'Administration de l'Environnement

Le facteur correctif de 1.2 est appliqué.

PÉRIODE : 1.1.2003 – 31.12.2003						
PARAMÈTRES STATISTIQUES	STATION					
	LC	LB	ES	BK	EL	VI
Moyenne arithmétique		28	22	21		
Moyenne géométrique		26	20	19		
Valeur maximale		72	61	55		
Médiane ou P 50		25	20	19		
P30		20	15	15		
P90		45	35	32		
P95		49	42	39		
P98		55	49	44		
Mesures validées (%)		98	97	77		

LC : Luxembourg-Centre (Place Hamilius)

LB : Luxembourg-Bonnevoie

ES : Esch/Alzette

BK : Beckerich

EL : Elvange (Mondorf-les-Bains)

VI : Mont St. Nicolas (Vianden)

T A B L E A U X V I

Polluant : particules (**PM_{2.5}**)

DISTRIBUTION DES TENEURS EN PARTICULES **PM_{2.5}** PAR MOYENNES 24 heures

en $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (293 K, 101.3 kPa)

Données en provenance du réseau automatique de la qualité de l'air (RESAUTO) de l'Administration de l'Environnement

Un facteur correctif n'est pas appliqué.

PÉRIODE : 1.1.2003 – 31.12.2003						
PARAMÈTRES STATISTIQUES	STATION					
	LC	LB	ES	BK	EL	VI
Moyenne arithmétique			14			
Moyenne géométrique			13			
Valeur maximale			37			
Médiane ou P 50			13			
P30			10			
P90			24			
P95			27			
P98			29			
Mesures validées (%)			95			

LC : Luxembourg-Centre (Place Hamilius)

LB : Luxembourg-Bonnevoie

ES : Esch/Alzette

BK : Beckerich

EL : Elvange (Mondorf-les-Bains)

VI : Mont St. Nicolas (Vianden)

T A B L E A U X V I I

Polluant : plomb (Pb)

Norme de qualité de l'air appliquée : Directive 1999/30/CE et règlement grand-ducal du 24 juillet 2000
Données en provenance du réseau métaux lourds (METLOU) de l'Administration de l'Environnement

TPb-0.5-1an		
ANNÉE 2002 - PM₁₀ PROTECTION DE LA SANTÉ HUMAINE		
Période de calcul : 1.1.2002 – 31.12.2002		
Valeur limite : 0.5 µg/m³ (293 K, 101.3 kPa) appliquée à la <u>moyenne annuelle.</u>		
Valeur limite + marge de tolérance en 2002 : 0.8 µg/m³ (293 K, 101.3 kPa)		
STATION	Valeur annuelle	Dépassement si valeur annuelle > 0.5 µg/m ³
Luxembourg-Centre	0.03	-
Luxembourg-Eich	0.03	-
Esch/Alzette	0.03	-
Beckerich	-*	-*

- : rien à signaler

-* : opérationnelle depuis décembre 2002

T A B L E A U X V I I I

Polluant : benzène (C₆H₆)

Norme de qualité de l'air appliquée : Directive 2000/69/CE du 16 novembre 2000

Données en provenance du réseau automatique de la qualité de l'air (RESAUTO) de l'Administration de l'Environnement

ANNÉE 2003 - C ₆ H ₆		TC6H6-5-an
PROTECTION DE LA SANTÉ HUMAINE		
Période de calcul : 1.1.2003 – 31.12.2003		
Valeur limite : 5 µg/m³ (293 K, 101.3 kPa) appliquée à la <u>moyenne annuelle</u> à respecter à partir du 1.1.2010.		
Valeur limite + marge de tolérance valable jusqu'au 31.12.2005 : 10 µg/m³ (293 K, 101.3 kPa)		
STATION	Valeur annuelle	Dépassement si valeur annuelle > 5 µg/m ³
Luxembourg-Centre	1.6**	
Luxembourg-Bonnevoie	2.1**	
Esch/Alzette		
Elvange (Mondorf-les-Bains)		
Mont St. Nicolas (Vianden)		
Beckerich	/	/

- : rien à signaler /: pas opérationnelle *: nombre insuffisant de mesures

** : valeur provisoire, pas encore définitivement validée. Corrections probables.

DISTRIBUTION DES TENEURS EN BENZÈNE PAR MOYENNES 1/2 heure

en µg/m³ (293 K, 101.3 kPa)

Données en provenance du réseau automatique de la qualité de l'air (RESAUTO) de l'Administration de l'Environnement

PÉRIODE : 1.1.2003 – 31.12.2003						
PARAMÈTRES STATISTIQUES	STATION					
	LC	LB	ES	BK	EL	VI
Moyenne arithmétique	1.6	2.1				
Moyenne géométrique	1.3	1.8				
Valeur maximale	32.9	26.6				
Médiane ou P 50	1.3	1.7				
P30	1.0	1.3				
P90	3.0	3.6				
P95	3.9	4.5				
P98	5.1	5.8				
Mesures validées (%)	63	34				

Valeurs provisoires.

LC : Luxembourg-Centre (Place Hamilius)

LB : Luxembourg-Bonnevoie

ES : Esch/Alzette

BK : Beckerich

EL : Elvange (Mondorf-les-Bains)

VI : Mont St. Nicolas (Vianden)

TABLEAU XIX

Polluant : monoxyde de carbone (CO)

Norme de qualité de l'air appliquée : Directive 2000/69/CE du 16 novembre 2000

Données en provenance du réseau automatique de la qualité de l'air (RESAUTO) de l'Administration de l'Environnement

ANNÉE 2003 - CO		<small>TCO-10-8H</small>
PROTECTION DE LA SANTÉ HUMAINE		
Période de calcul : 1.1.2003 – 31.12.2003		
Valeur limite : 10 mg/m³ (293 K, 101.3 kPa) appliquée au maximum journalier de la moenne 8 heures à respecter à partir du 1.1.2005.		
Valeur limite + marge de tolérance valable jusqu'au 31.12.2003 : 14 mg/m³ (293 K, 101.3 kPa)		
STATION	Moyenne 8 heures maximale (mg/m ³)	Dépassement si valeur 8 heures > 10 mg/m ³
Luxembourg-Centre	1.5	-
Luxembourg-Bonnevoie		
Esch/Alzette	1.7	-
Elvange (Mondorf-les-Bains)		
Mont St. Nicolas (Vianden)		
Beckerich		

- : rien à signaler

DISTRIBUTION DES TENEURS EN CO PAR MOYENNES 8 heures

en mg/m³ (293 K, 101.3 kPa)

Données en provenance du réseau automatique de la qualité de l'air (RESAUTO) de l'Administration de l'Environnement

PÉRIODE : 1.1.2003 – 31.12.2003						
PARAMÈTRES STATISTIQUES	STATION					
	LC	LB	ES	BK	EL	VI
Moyenne arithmétique	0.5		0.5			
Moyenne géométrique	0.5		0.4			
Valeur maximale	1.5		1.7			
Médiane ou P 50	0.5		0.4			
P30	0.4		0.3			
P90	0.7		0.7			
P95	0.9		0.9			
P98	1.1		1.1			
Mesures validées (%)	72		94			

LC : Luxembourg-Centre (Place Hamilius)

LB : Luxembourg-Bonnevoie

ES : Esch/Alzette

BK : Beckerich

EL : Elvange (Mondorf-les-Bains)

VI : Mont St. Nicolas (Vianden)

T A B L E A U X X

Polluant : ozone (O₃)

DISTRIBUTION DES TENEURS EN O₃ PAR MOYENNES 1 heure

en µg/m³ (293 K, 101.3 kPa)

Norme de qualité de l'air appliquée : Directive 92/72 CEE

Données en provenance du réseau automatique de la qualité de l'air (RESAUTO) de l'Administration de l'Environnement

PÉRIODE : 1.1.2003 – 31.12.2003						
PARAMÈTRES STATISTIQUES	STATION					
	LC	LB	ES	BK	EL	VI
Moyenne arithmétique	29	42	47	49	68	75
Moyenne géométrique	19	25	30	32	54	63
Valeur maximale	151	200	210	210	235	254
Médiane ou P 50	22	34	41	44	64	69
P30	10	15	23	23	46	54
P90	63	93	96	99	123	128
P95	76	112	116	119	142	146
P98	94	132	140	143	167	171
Mesures validées (%)	99	97	85	93	99	95

LC : Luxembourg-Centre (Place Hamilius)

LB : Luxembourg-Bonnevoie

ES : Esch/Alzette

BK : Beckerich

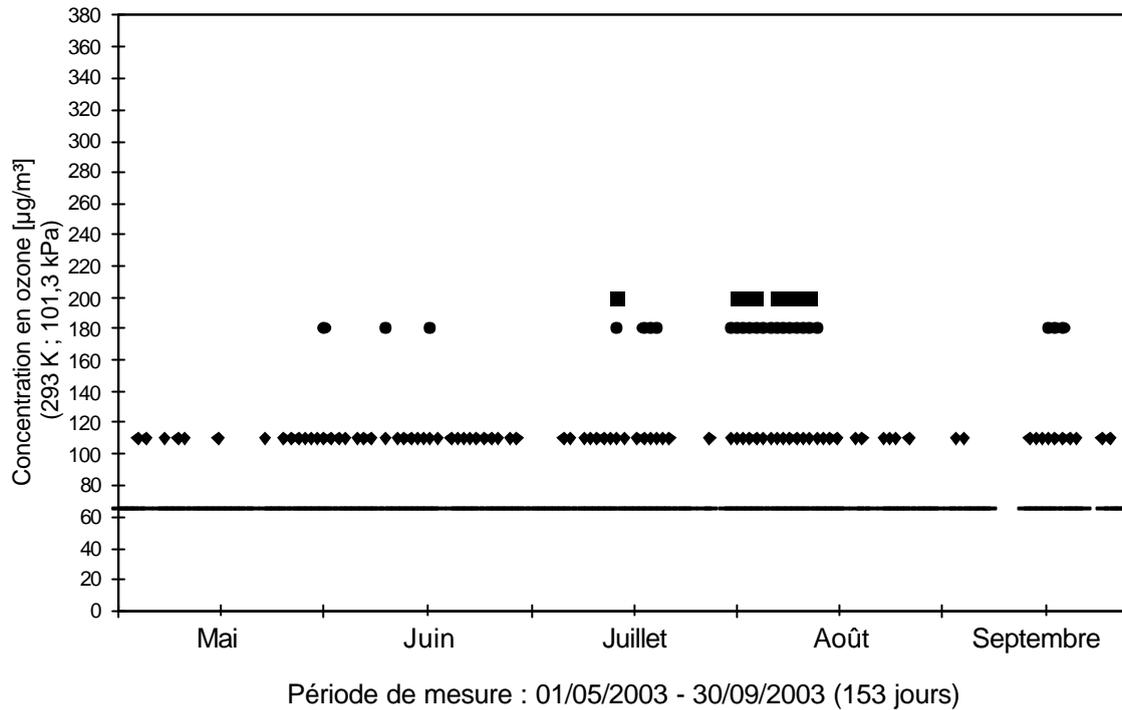
EL : Elvange (Mondorf-les-Bains)

VI : Mont St. Nicolas (Vianden)

Seuil pour l'ozone O ₃ (µg/m ³)	Valeur moyenne calculée :
Seuil pour la protection de la santé : 110	sur 8 heures
Seuil pour la protection de la végétation : 200 65	sur 1 heure sur 24 heures
Seuil pour l'information de la population : 180	sur 1 heure
Seuil d'alerte de la population : 360	sur 1 heure

T A B L E A U X X I

Dépassements des différentes valeurs seuils fixées pour l'ozone pendant les épisodes de pollution de mai à septembre 2003



	360 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (valeur horaire)	Aucun dépassement
■	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (valeur horaire)	10 jours avec dépassement(s)
●	180 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (valeur horaire)	24 jours avec dépassement(s)
◆	110 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (valeur 8-heures)	89 jours avec dépassement(s)
-	65 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (valeur 24-heures)	139 jours avec dépassement

TABLEAU XXII

Nombre de jours et maxima des dépassements des seuils d'ozone, fixés par la directive européenne 92/72 CEE (conditions de température et de pression: 293 K et 101,3 kPa)					
Année		180 µg/m ³ 1 h	200 µg/m ³ 1 h	110 µg/m ³ 8 h	65 µg/m ³ 24 h
1990	<i>Nb. jours</i>	3	1	34	101
	Max. [µg/m ³]	234	234	180	155
1991	<i>Nb. jours</i>	/	/	24	81
	Max. [µg/m ³]			142	115
1992	<i>Nb. jours</i>	5	2	33	73
	Max. [µg/m ³]	240	240	214	157
1993	<i>Nb. jours</i>	3	/	39	139
	Max. [µg/m ³]	193		179	153
1994	<i>Nb. jours</i>	20	7	63	160
	Max. [µg/m ³]	235	235	212	179
1995	<i>Nb. jours</i>	20	10	66	175
	Max. [µg/m ³]	253	253	201	170
1996	<i>Nb. jours</i>	6	/	73	166
	Max. [µg/m ³]	199		177	152
1997	<i>Nb. jours</i>	5	1	61	185
	Max. [µg/m ³]	203	203	174	148
1998	<i>Nb. jours</i>	8	4	46	200
	Max. [µg/m ³]	230	230	208	166
1999	<i>Nb. jours</i>	3	2	69	212
	Max. [µg/m ³]	204	204	178	148
2000	<i>Nb. jours</i>	3	/	48	161
	Max. [µg/m ³]	197		171	142
2001	<i>Nb. jours</i>	12	/	54	171
	Max. [µg/m ³]	200		190	160
2002	<i>Nb. jours</i>	4	1	55	206
	Max. [µg/m ³]	212	212	179	149
2003	<i>Nb. jours</i>	24	10	106	209
	Max. [µg/m ³]	254	254	228	191
180 µg/m ³ -1 h : Seuil pour l'information de la population (moyenne 1 h) 200 µg/m ³ -1 h : Seuil pour la protection de la végétation (moyenne 1 h) 110 µg/m ³ -8 h : Seuil pour la protection de la santé (moyenne 8 h, 4 tranches/jour) 65 µg/m ³ -24 h : Seuil pour la protection de la végétation (moyenne 24 h) 360 µg/m ³ -1 h : Seuil d'alerte à la population (moyenne 1 h) aucun dépassement enregistré depuis la mise en service du réseau.					

TABLEAU XXIII

Polluant : méthane (**CH₄**)

DISTRIBUTION DES TENEURS EN CH₄ PAR MOYENNES 1/2 heure

en µg équivalent carbone/m³ (273 K, 101.3 kPa)

Données en provenance du réseau automatique de la qualité de l'air (RESAUTO) de l'Administration de l'Environnement

PÉRIODE : 1.1.2003 – 31.12.2003						
PARAMÈTRES STATISTIQUES	STATION					
	LC	LB	ES	BK	EL	VI
Moyenne arithmétique			1023		1030	
Moyenne géométrique			1021		1028	
Valeur maximale			1710		1365	
Médiane ou P 50			1008		1030	
P30			982		997	
P90			1117		1099	
P95			1170		1128	
P98			1240		1164	
Mesures validées (%)			94		49	

EL : Valeurs provisoires sujettes à correction. Validation définitive en cours.

- LC : Luxembourg-Centre (Place Hamilius)
- LB : Luxembourg-Bonnevoie
- ES : Esch/Alzette
- BK : Beckerich
- EL : Elvange (Mondorf-les-Bains)
- VI : Mont St. Nicolas (Vianden)

T A B L E A U XXIV

Polluant : hydrocarbures totaux (HCT)

DISTRIBUTION DES TENEURS EN HCT PAR MOYENNES 1/2 heure

en μg équivalent carbone/ m^3 (273 K, 101.3 kPa)

Données en provenance du réseau automatique de la qualité de l'air (RESAUTO) de l'Administration de l'Environnement

PÉRIODE : 1.1.2003 – 31.12.2003						
PARAMÈTRES STATISTIQUES	STATION					
	LC	LB	ES	BK	EL	VI
Moyenne arithmétique			1100		1062	
Moyenne géométrique			1096		1033	
Valeur maximale			1970		1539	
Médiane ou P 50			1071		1070	
P30			1038		1030	
P90			1237		1172	
P95			1322		1199	
P98			1420		1240	
Mesures validées (%)			93		52	

EL : Valeurs provisoires sujettes à correction. Validation définitive en cours.

- LC : Luxembourg-Centre (Place Hamilius)
- LB : Luxembourg-Bonnevoie
- ES : Esch/Alzette
- BK : Beckerich
- EL : Elvange (Mondorf-les-Bains)
- VI : Mont St. Nicolas (Vianden)

TABLEAU XXV

Polluant : composés organiques volatils non métahniques (**COVNM**)

DISTRIBUTION DES TENEURS EN COVNM PAR MOYENNES 1/2 heure

en µg équivalent carbone/m³ (273 K, 101.3 kPa)

Données en provenance du réseau automatique de la qualité de l'air (RESAUTO) de l'Administration de l'Environnement

PÉRIODE : 1.1.2003 – 31.12.2003						
PARAMÈTRES STATISTIQUES	STATION					
	LC	LB	ES	BK	EL	VI
Moyenne arithmétique			78		51	
Moyenne géométrique			69		40	
Valeur maximale			667		259	
Médiane ou P 50			67		37	
P30			55		26	
P90			129		104	
P95			160		113	
P98			202		124	
Mesures validées (%)			93		48	

EL : Valeur s provisoires sujettes à correction. Validation définitive en cours.

- LC : Luxembourg-Centre (Place Hamilius)
- LB : Luxembourg-Bonnevoie
- ES : Esch/Alzette
- BK : Beckerich
- EL : Elvange (Mondorf-les-Bains)
- VI : Mont St. Nicolas (Vianden)

T A B L E A U XXVI

Polluant : dioxyde de carbone (CO₂)

DISTRIBUTION DES TENEURS EN CO₂ PAR MOYENNES 24 heures

en µg/m³ (293 K, 101.3 kPa)

Données en provenance du réseau automatique de la qualité de l'air (RESAUTO) de l'Administration de l'Environnement

PÉRIODE : 1.1.2003 – 31.12.2003						
PARAMÈTRES STATISTIQUES	STATION					
	LC	LB	ES	BK	EL	VI
Moyenne arithmétique						699
Moyenne géométrique						698
Valeur maximale						778
Médiane ou P 50						693
P30						682
P90						734
P95						746
P98						758
Mesures validées (%)						63

- LC : Luxembourg-Centre (Place Hamilius)
- LB : Luxembourg-Bonnevoie
- ES : Esch/Alzette
- BK : Beckerich
- EL : Elvange (Mondorf-les-Bains)
- VI : Mont St. Nicolas (Vianden)

T A B L E A U XXVII

Polluants : composés soufrés (**S_xH**)

DISTRIBUTION DES TENEURS EN S_xH PAR MOYENNES 1/2 heure

Données en provenance du réseau automatique de la qualité de l'air (RESAUTO) de l'Administration de l'Environnement

PÉRIODE : 1.1.2003 – 31.12.2003						
PARAMÈTRES STATISTIQUES	STATION					
	LC	LB	ES	BK	EL	VI
Moyenne arithmétique				-		
Moyenne géométrique				-		
Valeur maximale				-		
Médiane ou P 50				-		
P30				-		
P90				-		
P95				-		
P98				-		
Mesures validées (%)				0		

- : absence de mesures

- LC : Luxembourg-Centre (Place Hamilius)
- LB : Luxembourg-Bonnevoie
- ES : Esch/Alzette
- BK : Beckerich
- EL : Elvange (Mondorf-les-Bains)
- VI : Mont St. Nicolas (Vianden)

T A B L E A U XXVIII

Réseau de biosurveillance autour des sites industriels importants

Sites de prélèvement (Échantillon: M = Mousses; C=Chou)

<u>Code</u>	<u>Éch.</u>	<u>Site</u>	<u>Code</u>	<u>Éch.</u>	<u>Site</u>
RO1 :	M; C	Rodange - A la Siôle	SC1 :	M; C	Schiffange - Cité E. Mayrisch
RO2 :	M; C	Rodange - Rue E. Huberty	SC2 :	M; C	Schiffange - Rue du - Stade / Moulin
DI1 :	M; C	Differdange - Cité Grey	LEU :	M; C	Leudelage - SIDOR
DI2 :	M; C	Differdange - Rue des Jardins	BET :	M; C	Bettembourg - Rue de la Ferme
ES1 :	M; C	Esch/Alzette - Râmerich	WIL :	M; C	Wiltz
ES2 :	C	Esch/Alzette - An Elsebrech	CLE :	M; C	Clemency
ES3 :	C	Esch/Alzette - Rue d'Ehlerange	KOK :	M; C	Kockelscheuer
ES4 :	C	Esch/Alzette - Wobrecken	BEK :	M; C	Beckerich
ES5 :	M; C	Esch/Alzette - Centre (Uecht)	OSW :	M; C	Osweiler
ES6 :	M; C	Esch/Alzette - Lallange	NOS :	M; C	Nospelt

Références:

Mousses - Dioxines et furannes

Réf. M-DF-1 : Zones rurales (0.6 pg ITEQ/g de poids sec)

Réf. M-DF-2 : Villes et bassins industriels (2 pg ITEQ/g de poids sec)

Réf. M-DF-3 : Influence d'une source d'émission ponctuelle (p. ex. usine d'incinération d'ordures ou autres)
(5 pg ITEQ/g de poids sec)

Mousses - Plomb

Réf. M-Pb-1 : Zones rurales et alentours des villes (4 µg/g de poids sec)

Réf. M-Pb-2 : Villes et bassins industriels (14 µg/g de poids sec)

Réf. M-Pb-3 : Influence d'une source d'émission ponctuelle importante (36 µg/g de poids sec)

Mousses - Zinc

Réf. M-Zn-1 : Zones rurales et alentours des villes (50 µg/g de poids sec)

Réf. M-Zn-2 : Villes et bassins industriels (82 µg/g de poids sec)

Réf. M-Zn-3 : Influence d'une source d'émission ponctuelle importante (205 µg/g de poids sec)

Chou - Dioxines et furannes

Réf. C-DF-1 : Zones rurales (0.5 pg ITEQ/g de matière sèche)

Réf. C-DF-2 : Seuil sanitaire préventif = 3 pg ITEQ / g de matière sèche (Landesumweltamt Essen, Nordrhein-Westfalen) à appliquer à des légumes lavés, destinés à la consommation humaine. En-dessous de cette valeur, leur consommation n'est pas problématique.

Réf. C-DF-3 : Seuil sanitaire d'intervention = 10 pg ITEQ / g de matière sèche (Landesumweltamt Essen, Nordrhein-Westfalen) à appliquer à des légumes lavés, destinés à la consommation humaine. Au-dessus de cette valeur, il est recommandé de renoncer à la consommation.

Chou - Plomb

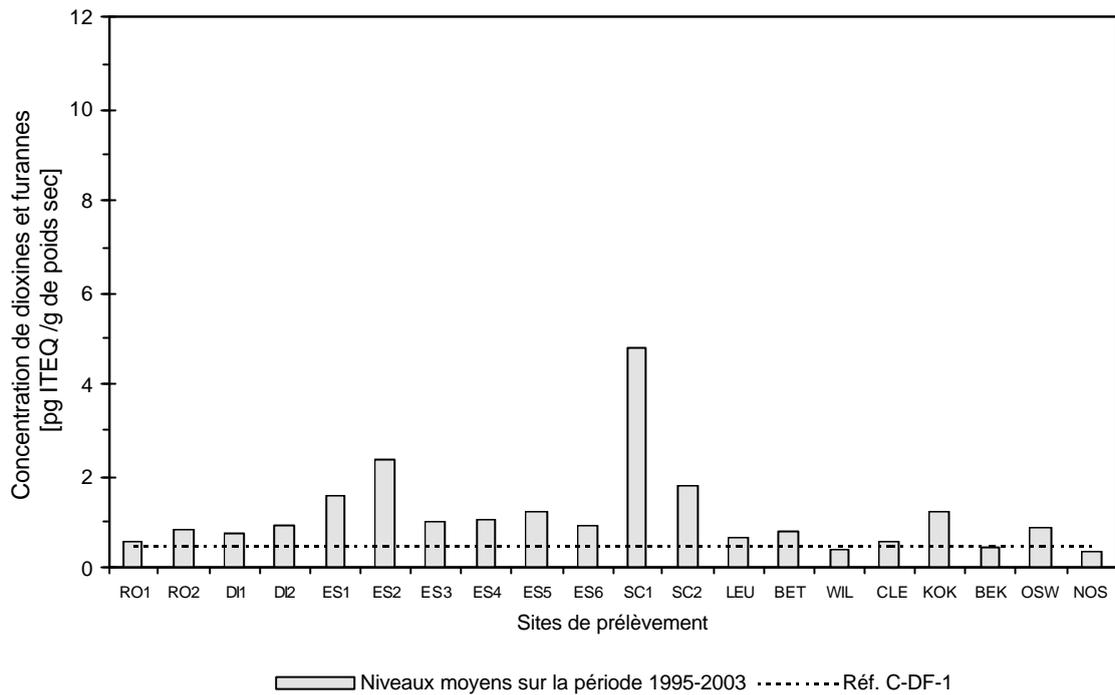
Réf. C-Pb-1 : Zones rurales (1 µg/g de poids sec)

Chou - Zinc

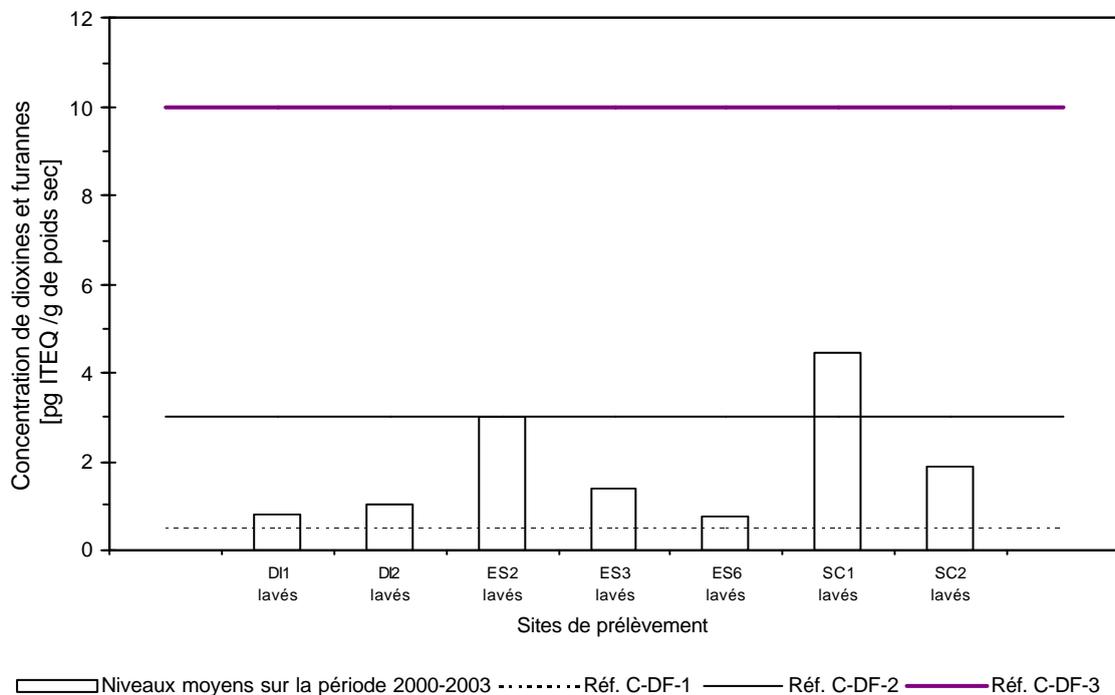
Réf. C-Zn-1 : Zones rurales (35 µg/g de poids sec)

TABLEAU XXIX

Analyse des DIOXINES et FURANNES - CHOU NON-LAVÉ (Brassica oleracea)



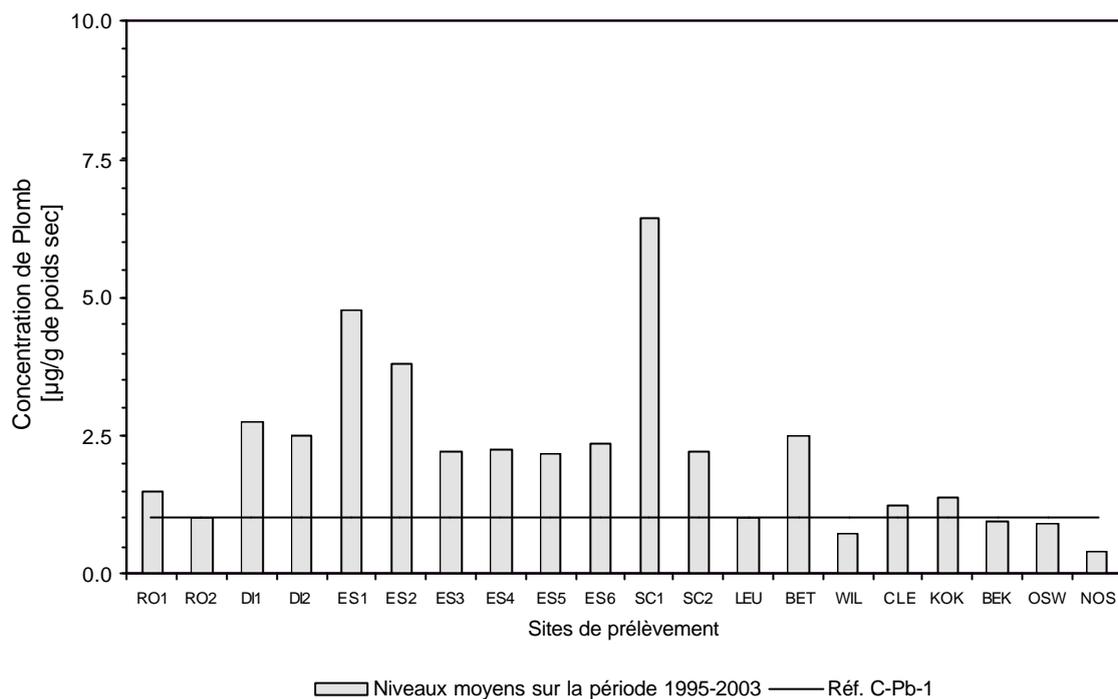
Analyse des DIOXINES et FURANNES - CHOU LAVÉ (Brassica oleracea)



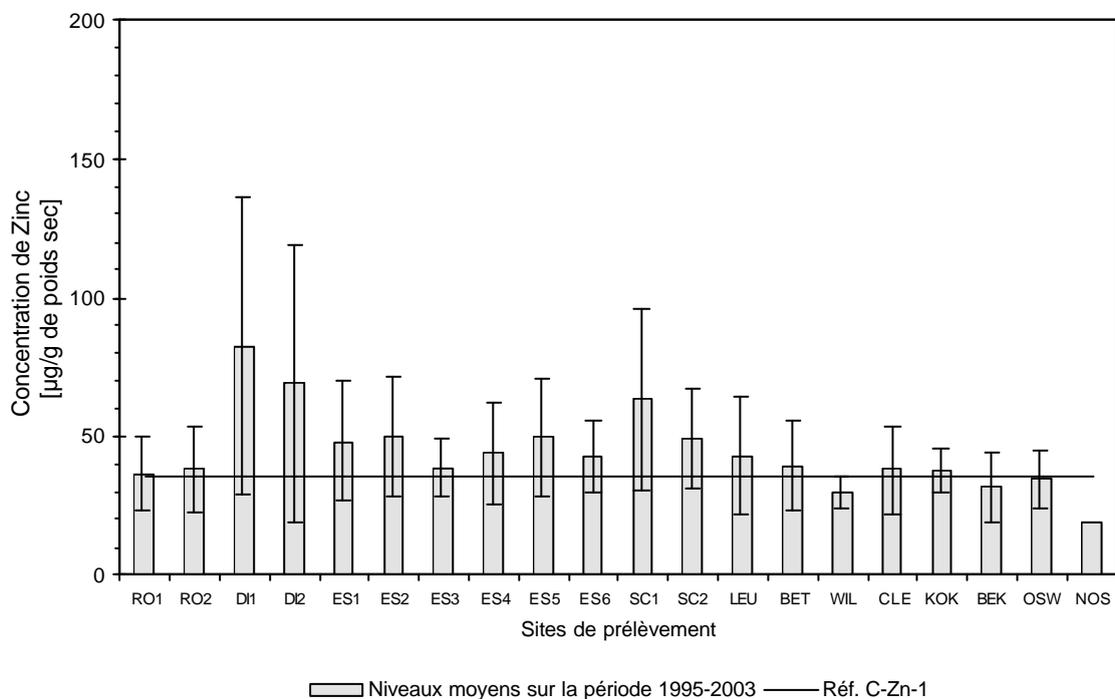
Explication des abréviations - voir tableau XXIX

TABLEAU XXX

Analyse du PLOMB - CHOU NON-LAVÉ (Brassica oleracea)



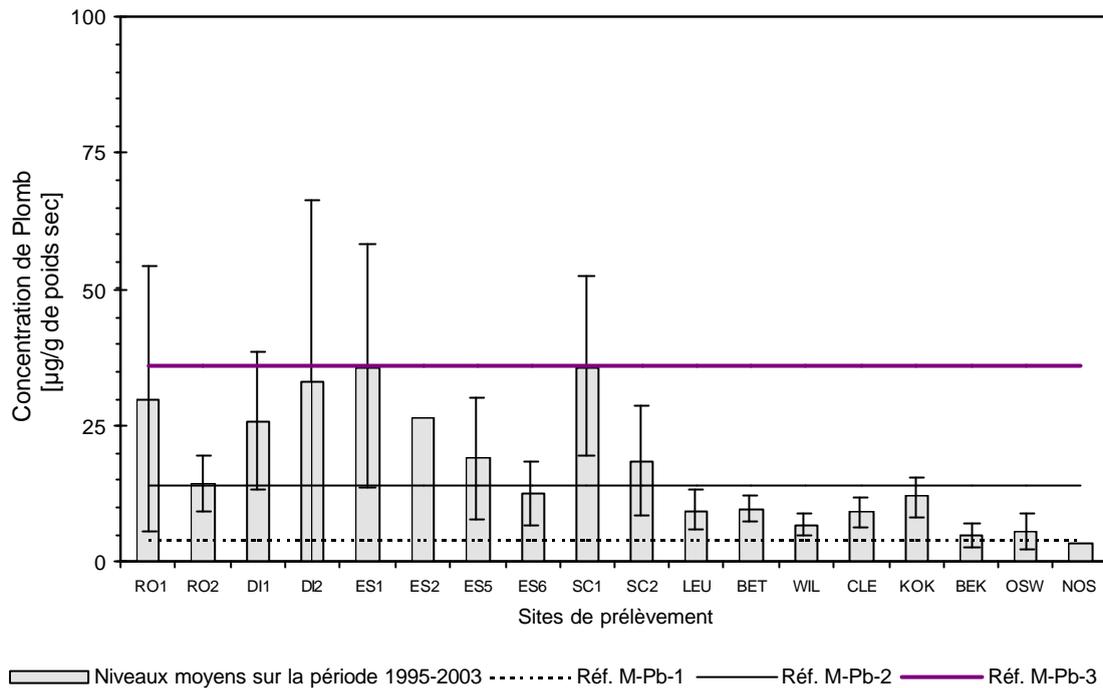
Analyse du ZINC - CHOU NON-LAVÉ (Brassica oleracea)



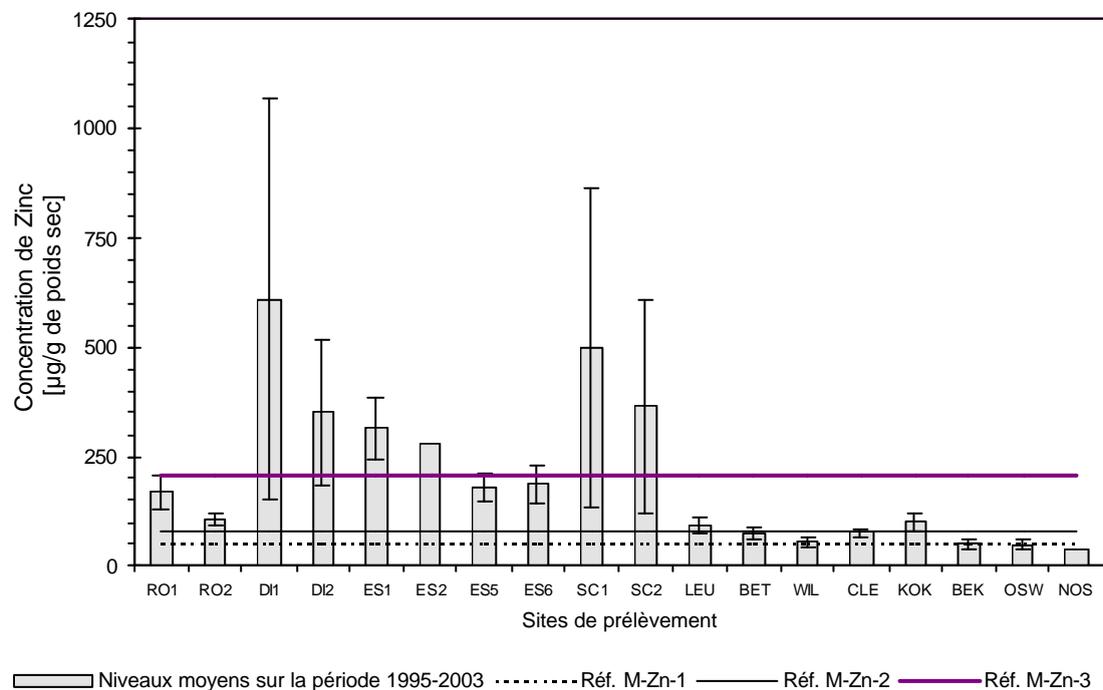
Explication des abréviations - voir tableau XXIX

TABLEAU XXXI

Analyse du PLOMB - Mousses (*Brachythecium rutabulum*)



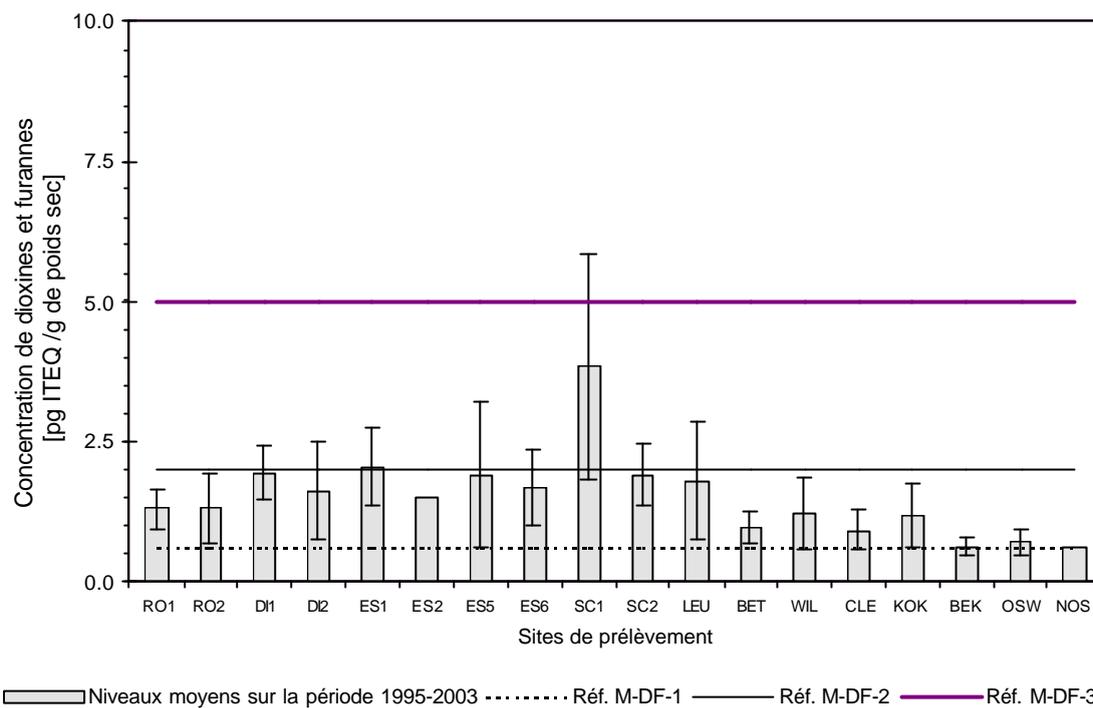
Analyse du ZINC - Mousses (*Brachythecium rutabulum*)



Explication des abréviations - voir tableau XXIX

TABLEAU XXXII

Analyse des DIOXINES et FURANNES - Mousses
(*Brachytheceium rutabulum*)



Explication des abréviations - voir tableau XXIX

T A B L E A U X X X I I I

Données en provenance du réseau de collecte de pluies de l'Administration de l'Environnement								
Surveillance d'espèces chimiques dans les pluies								
STATION DE MESURE ESCH/ALZETTE								
Paramètre	Moyennes arithmétiques							
	Nombre de mesures hebdomadaires							
	JUIN 1997 - MARS 1999 *)	2001 (mars - décembre)	2002	2003				
pH	6.40 70	6.64 29	6.42 33	6.46 32				
Conductivité ($\mu\text{S/cm}$)	27.0 70	31.4 70	20.8 33	17.9 32				
CATIONS ($\mu\text{eq. mol/L}$)								
H ⁺	0.70 70	0.28 29	0.87 33	0.71 32				
NH ₄ ⁺	37.2 70	54.9 26	55.1 32	38.8 32				
Na ⁺	45.6 68	19.5 29	26.4 32	15.5 28				
K ⁺	5.2 67	11 (-LD) 29	4.0(-LD) 32	4.7(-LD) 28				
Ca ²⁺	105.1 70	45.2 28	32.5 33	32.0 30				
Mg ²⁺	16.9 71	10.6 28	6.9 33	5.8 30				
ANIONS ($\mu\text{eq. mol/L}$)								
Cl ⁻	39.2 68	33.7 31	40.6 32	28.06 31				
NO ₂ ⁻	2.6 67	2.3(-LD) 7	11.6 2	1.09 6				
NO ₃ ⁻	31.5 71	41.0 31	72.4 32	36.2 32				
SO ₄ ²⁻	51.4 71	36.1 31	28.3 32	19.3 31				

*) étude de doctorat Pierre Herckes – Université de Strasbourg. **Valeurs prises comme référence de départ.**

~ LD : pratiquement identique ou proche de la limite de détection de l'équipement analytique utilisé.

n.d. : non déterminé pour nombre insuffisant de mesures ou atteinte de la limite de détection LD.

T A B L E A U X X X I V

Données en provenance du réseau de collecte de pluies de l'Administration de l'Environnement								
Surveillance d'espèces chimiques dans les pluies STATION DE MESURE BECKERICH								
Paramètre	Moyennes arithmétiques <i>Nombre de mesures hebdomadaires</i>							
	2003							
pH	6.56 24							
Conductivité ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	28.9 24							
CATIONS ($\mu\text{eq. mol/L}$)								
H ⁺	1.26 24							
NH ₄ ⁺	60.1 24							
Na ⁺	13.5 ^(-LD) 23							
K ⁺	4.9 ^(-LD) 21							
Ca ²⁺	16.1 20							
Mg ²⁺	3.76 ^(-LD) 21							
ANIONS ($\mu\text{eq. mol/L}$)								
Cl ⁻	24.9 23							
NO ₂ ⁻	0.87 5							
NO ₃ ⁻	36.2 24							
SO ₄ ²⁻	18.1 22							

~ LD : pratiquement identique ou proche de la limite de détection de l'équipement analytique utilisé.
n.d. : non déterminé pour nombre insuffisant de mesures ou atteinte de la limite de détection LD.

T A B L E A U XXXV

CORINAIR 2001 - INVENTAIRE DES ÉMISSIONS
(Emissions en t/a)

PAYS: LUXEMBOURG

ANNÉE: 2001

Données mises à jour le 12.12.2002

GROUPE D'ACTIVITÉ	SO_x	NO_x	COV-NM	CH₄	CO	CO₂	SF₆	HFC	PFC	N₂O	NH₃
1. Combustion dans les industries de l'énergie et de la transformation de l'énergie	19	471	232	6	48	266 000	0	0	0	5	0
2. Combustion hors industrie	1 035	1 104	490	441	6 612	1 420 000	0	0	0	21	0
3. Combustion dans l'industrie manufacturière	1 363	5 942	72	38	2 218	1 651 000	0	0	0	23	0
4. Procédés de production	225	920	673	0	6 911	626 000	0	0	0	0	0
5. Extraction et distribution de combustibles fossiles	0	0	776	2 182	0	0	0	0	0	0	0
6. Utilisation de solvants et autres produits	0	0	3 841	0	0	0	0,15	32	0	0	1 750
7. Transport routier	366	7 375	5 084	450	35 430	1 480 000	0	0	0	164	205
8. Autres sources mobiles et machines	125	1 251	995	9	2 323	172 000	0	0	0	6	0
9. Traitement et élimination des déchets	82	274	19	2 701	7	121 000	0	0	0	24	26
10. Agriculture et sylviculture	0	0	156	16 689	0	0	0	0	0	485	5 270
11. Autres sources et puits	0	0	1 713	802	0	- 285 000	0	0	0	92	0
TOTAL	3 215	17 337	14 051	23 318	53 549	5 451 000	0,15	32	0	820	7 251

Les données ci-dessus ne comprennent pas les émissions résultant de la combustion de carburants vendus au Luxembourg et consommés à l'étranger.

T A B L E A U X X X V I

CORINAIR 2002 - INVENTAIRE DES ÉMISSIONS
(Emissions en t/a)

PAYS: LUXEMBOURG

ANNÉE: 2002

Données du 18 février 2004

GROUPE D'ACTIVITÉ	SO_x	NO_x	COV-NM	CH₄	CO	CO₂	SF₆	HFC	PFC	N₂O	NH₃
1. Combustion dans les industries de l'énergie et de la transformation de l'énergie	19	471	232	6	48	266 000	0	0	0	5	0
2. Combustion hors industrie	933	1 068	311	320	4 075	1 356 000	0	0	0	20	0
3. Combustion dans l'industrie manufacturière	982	6 527	57	23	2 214	2 341 000	0	0	0	15	0
4. Procédés de production	227	928	799	0	6 974	791 000	0	0	0	0	0
5. Extraction et distribution de combustibles fossiles	0	0	676	2 768	0	0	0	0	0	0	0
6. Utilisation de solvants et autres produits	0	0	3 048	0	0	0	0,15	32	0	0	1
7. Transport routier	126	7 201	4 589	425	33 019	1 516 000	0	0	0	171	204
8. Autres sources mobiles et machines	127	1 274	994	9	2 323	170 000	0	0	0	7	0
9. Traitement et élimination des déchets	83	39	19	2 732	7	124 000	0	0	0	24	26
10. Agriculture et sylviculture	0	0	155	16 133	0	0	0	0	0	484	5 145
11. Autres sources et puits	0	0	1 713	802	0	- 285 000	0	0	0	92	0
TOTAL	2 497	17 508	12 593	23 218	48 660	6 279 000	0,15	32	0	818	5 376

Les données ci-dessus ne comprennent pas les émissions résultant de la combustion de carburants vendus au Luxembourg et consommés à l'étranger.

T A B L E A U X X X V I I

CORINAIR 2001 - INVENTAIRE DES EMISSIONS

Métaux lourds et polluants organiques persistants (POP) (unité: kg/a, sauf indication)

PAYS: LUXEMBOURG

ANNÉE: 2001

Données mises à jour le 12.12.2002

GROUPE D'ACTIVITÉ	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Ni	Pb	Se	Zn	Diox (g/a)	PAH
1. Combustion dans les industries de l'énergie et de la transformation de l'énergie	0	0	0	1	0	2	2	0	1	0	0
2. Combustion hors industrie	13	22	40	55	2	228	240	0	109	0	129
3. Combustion dans l'industrie manufacturière	31	16	48	34	9	177	328	18	561	1	274
4. Procédés de production	27	10	251	338	281	289	934	0	35 048	7	21
5. Extraction et distribution de combustibles fossiles	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6. Utilisation de solvants et autres produits	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7. Transport routier	0	5	23	796	0	33	210	5	469	0	0
8. Autres sources mobiles et machines	9	1	3	85	0	4	0	1	55	0	0
9. Traitement et élimination des déchets	4	0	1	1	1	0	1	1	978	0	0
10. Agriculture et sylviculture	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11. Autres sources et puits	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	84	54	366	1 310	293	733	1 715	25	37 221	8	424

T A B L E A U X X X V I I I

CORINAIR 2002 - INVENTAIRE DES EMISSIONS

Métaux lourds et polluants organiques persistants (POP) (unité: kg/a, sauf indication)

PAYS: LUXEMBOURG

ANNÉE: 2002

Données du 18 février 2004

GROUPE D'ACTIVITÉ	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Ni	Pb	Se	Zn	Diox (g/a)	PAH
1. Combustion dans les industries de l'énergie et de la transformation de l'énergie	0	0	0	1	0	2	2	0	1	0	0
2. Combustion hors industrie	12	21	34	53	1	215	219	0	106	0	72
3. Combustion dans l'industrie manufacturière	22	11	21	21	3	99	207	19	262	1	60
4. Procédés de production	28	10	253	341	283	291	942	0	35 163	6	21
5. Extraction et distribution de combustibles fossiles	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6. Utilisation de solvants et autres produits	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7. Transport routier	0	5	24	816	0	34	480	5	480	0	0
8. Autres sources mobiles et machines	8	0	3	82	0	4	0	0	54	0	0
9. Traitement et élimination des déchets	4	0	1	1	1	0	1	1	981	0	0
10. Agriculture et sylviculture	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11. Autres sources et puits	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	74	47	336	1 315	288	645	1 851	25	37 047	7	153

T A B L E A U X X X I X

2.5. Division des Déchets

2.5.1. Les activités dans le domaine législatif et réglementaire

2.5.1.1. Les activités au niveau communautaire

2.5.1.1.1. La directive 2002/95/CE relative à la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques et la directive n° 2002/96/CE relative aux déchets électriques et électroniques (DEEE)

La directive 2002/95/CE et la directive 2002/96/CE ont été adoptées en date du 27 janvier 2003 et publiées au Journal officiel le 13 février 2003.

La première vise la limitation de certaines substances dangereuses dont notamment le plomb, le mercure, le cadmium, le chrome hexavalent, les polybromobiphényles et les polybromodiphényles éthers dans les équipements électriques et électroniques. Cette directive est basée sur l'article 95 (marché intérieur) du traité établissant la Communauté européenne.

Catégorie de produits	Taux de recyclage	Taux de valorisation
1. Gros appareils ménagers	75 %	80 %
2. Petits appareils ménagers	65 %	70 %
3. Équipements informatiques et de télécommunications	65 %	75 %
4. Matériel grand public	65 %	75 %
5. Matériel d'éclairage Lampes à décharge	65 % 80 %	70 % ---
6. Outils électriques et électroniques (à l'exception des gros outils industriels fixes)	65 %	70 %
7. Jouets, équipements de loisir et sports	65 %	70 %
8. Dispositifs médicaux (à l'exception de tous les produits implantés et infectés)	---	---
9. Instruments de surveillance et de contrôle	65 %	70 %
10. Distributeurs automatiques	75 %	80%

Taux de valorisation et de recyclage pour les différentes catégories de DEEE tels que fixés par l'article 7 (2) de directive 2002/96/CE

La directive 2002/96/CE est basée sur l'article 175, paragraphe 1 (environnement) du traité établissant la Communauté européenne. Elle a comme objectifs principaux d'assurer la prévention, la collecte, la réutilisation, le recyclage et la valorisation des DEEE. Elle exige la mise en place d'une structure de collecte pour les DEEE provenant des ménages avec un taux de collecte minimal de 4 kg/hab.an, taux qui est à atteindre au plus tard le 31 décembre 2006.

En ce qui concerne les DEEE collectés, la directive exige leur traitement préalable et le respect de taux minimaux de recyclage et de valorisation. La directive introduit également le principe de la responsabilité des producteurs qui doivent assurer le traitement et la valorisation et en assumer les frais, y inclus les frais de collecte au moins à partir des points de collecte. Pour ce faire les producteurs peuvent opter pour des solutions individuelles ou collectives.

Les deux directives doivent être transposées en droit national au plus tard le 13 août 2004. Un chapitre du présent rapport est essentiellement consacré à cette transposition.

Afin de discuter des problèmes pratiques qui résultent de la mise en œuvre de ces deux directives et pour définir les points ainsi prévus par les textes communautaires, la Commission se fait assister par le Comité d'Adaptation au Progrès technique (TAC) tel qu'il a été institué par l'article 18 de la directive 75/442/CEE tel que modifiée. Pour les besoins spécifiques de ces deux directives un sous – TAC a été instauré. L'Administration de l'Environnement a représenté le Luxembourg lors des différentes réunions qui ont eu lieu au cours de l'année 2003.

2.5.1.1.2. La proposition de modification du règlement (CEE) n° 259/93 concernant la surveillance et le contrôle des transferts de déchets à l'intérieur, à l'entrée et à la sortie de la Communauté européenne

En juin 2003, la Commission a présenté sa proposition pour la modification du règlement communautaire n° 259/93. Les points essentiels de cette modification sont:

- application d'une procédure de notification unique pour le transfert des déchets dangereux et semi-dangereux destinés à une opération de valorisation et de tous les déchets destinés à une opération d'élimination;
- transmission obligatoire des dossiers de notification aux autres autorités concernées par l'autorité compétente du pays de destination;
- prise en compte des destinations finales lorsque les transferts sont effectués vers une installation qui procède un traitement intermédiaire;
- simplification de la structure du règlement;
- harmonisation du système de notification avec le système mis en place par la Convention de Bâle.

Dans le cadre des négociations relatives à cette proposition, la Division des déchets a fait intervenir ses remarques et commentaires.

2.5.1.1.3. Le règlement du Parlement européen et du Conseil relatif aux statistiques sur la gestion des déchets CE n° 2150/2002

En 2003, deux réunions du groupe «Statistiques de l'Environnement» sous-groupe «Statistiques sur la gestion des déchets» ont eu lieu.

La révision de l'annexe III du règlement a été adoptée le 20 novembre 2003. La rédaction du «Manuel d'utilisation» pour les critères minimaux pour la collecte et le contrôle de qualité des données a été entamée.

Les Etats membres étaient informés des procédures à respecter pour pouvoir profiter de la dérogation de fourniture de données statistiques pour la première année de référence.

En 2003, des pays membres, et de plus en plus de pays candidats, ont présenté les résultats de projets pilotes qui ont été réalisés sur base de contrats avec EUROSTAT.

EUROSTAT avait lancé deux appels d'offres concernant l'élaboration des quatre projets pilotes prévus par le règlement.

En octobre 2003 le Luxembourg a déposé sa demande pour l'élaboration du projet sur l'importation et l'exportation des déchets.

2.5.1.2. Les activités au niveau national

2.5.1.2.1. Le projet de règlement grand-ducal DEEE

La directive 2002/95 /CE relative à la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques et la directive n° 2002/96/CE relative aux déchets électriques et électroniques (DEEE) doivent être transposées en droit national pour le 13 août 2004 au plus tard.

Préalablement à cette transposition, le sujet a été discuté au sein d'un groupe de travail dans lequel sont représentées la Chambre de Commerce, la Chambre des Métiers, la Confédération luxembourgeoise de Commerce, la Fédération des Artisans ainsi que certaines fédérations directement concernées par le sujet. Les travaux essentiels de ce groupe consistaient premièrement à déterminer les besoins en informations nécessaires à établir pour une bonne gestion des DEEE (voir aussi chapitre spécifique aux DEEE) et deuxièmement à discuter des modalités de mise en œuvre notamment de la directive concernant les déchets d'équipements électriques et électroniques.

A la suite des travaux de ce groupe, un projet de règlement grand-ducal a été élaboré qui a été discuté avec les milieux concernés en début de l'année 2004.

2.5.1.2.2. Le projet de loi relative au fonctionnement et au financement des actions de la SuperDrecksKëscht

Le projet de loi relative au fonctionnement et au financement de la SuperDrecksKëscht a été approuvé par le Conseil de Gouvernement dans sa séance du 6 décembre 2002.⁴ Il a été déposé à la Chambre des Députés en date du 5 février 2003 et porte désormais le numéro 5096.

Entre-temps, les avis de la Chambre de Commerce (5 juin 2003) et de la Chambre des Métiers (20 novembre 2003) sont intervenus.

2.5.2. Les procédures d'infractions intentées par la Commission contre le Luxembourg

2.5.2.1. La mauvaise application de la directive 75/442/CEE du Conseil sur la gestion des déchets – interprétation des notions d'incinération et de valorisation

Dans l'affaire C-458/00, la Cour de Justice de la Communauté européenne a rendu son jugement en date du 13 février 2003. La Cour constate que le recours de la Commission contre le Luxembourg selon laquelle le Grand-Duché ferait une mauvaise application de la directive 75/442/CEE n'est pas fondé.

La Cour n'a pas suivi l'argumentation de la Commission selon laquelle une incinération de déchets constitue une opération de valorisation R1 chaque fois qu'il y a récupération de la chaleur produite. Elle a fait sienne la position luxembourgeoise en disant que *le transfert de déchets en vue de leur incinération dans une installation de traitement conçue en vue de l'élimination des déchets ne peut être considéré comme ayant pour objectif principal la valorisation des déchets, même si, lors de l'incinération de ceux-ci, il est procédé à la récupération de tout ou partie de la chaleur produite par la combustion*. Elle a par ailleurs constaté que *la Commission n'a apporté dans le cadre de son recours aucun élément de nature à démontrer que, contrairement à ce que les autorités compétentes luxembourgeoises ont considéré dans les décisions litigieuses, l'opération en cause avait pour objectif principal la valorisation des déchets*. En outre, la Commission n'a fourni aucun indice en ce sens, tel que *le fait que les déchets en cause auraient été destinés à une installation qui, faute d'être approvisionnée en déchets, aurait dû poursuivre son activité en utilisant une source d'énergie primaire ou que ces déchets auraient dû être livrés à l'installation de traitement contre un paiement de la part de l'exploitant de cette installation au profit du producteur ou du détenteur des déchets*.

2.5.2.2. La mauvaise application de la directive 96/59/CE du Conseil du 16 septembre 1996 concernant l'élimination des PCB et des PCT

Par jugement du 5 décembre 2002, la Cour de Justice des Communautés européennes a condamné le Luxembourg pour mauvaise application de la directive 96/59/CE du Conseil du 16 septembre 1996 concernant l'élimination des PCB et des PCT.

Les critiques essentielles concernaient:

- l'absence de plans d'élimination des PCB et des PCT alors même que les équipements en cause ne concernent que des installations ne contenant pas de PCB / PCT mais d'autres substances contaminées pas des PCB / PCT;
- l'absence d'une planification des capacités de traitement disponibles pour assurer que les substances contaminées par les PCB / PCT puissent être éliminées dans les délais imposés par la directive.

⁴ voir détails au chapitre 2.3.1.4.1 du rapport d'activité 2002 du Ministère de l'Environnement

Afin de donner satisfaction au jugement, les différentes installations traitant des déchets aux PCB en provenance du Luxembourg ont été consultées pour demander les capacités disponibles. Il en résulte que chacune de ces installations dispose de capacités suffisantes pour satisfaire aux besoins de la directive.

Ces informations ont été transmises aux services responsables de la Commission en date du 11 mars 2003.

En date du 15 janvier 2004, un communiqué de presse émanant de la Commission fait état d'une nouvelle poursuite du Luxembourg pour ne pas avoir transmis les renseignements requis en application du jugement de la CJCE. Ce communiqué est d'autant plus déconcertant alors que la Commission a affirmé ailleurs avoir reçu les informations requises du Luxembourg, mais de ne pas encore avoir eu l'occasion de les étudier.

2.5.3. Les actions de formation, d'information et de sensibilisation dans le domaine de la gestion des déchets

2.5.3.1. La formation «Responsable Déchets»

En 2003, l'Administration de l'Environnement ensemble avec le Centre National de Formation Professionnelle Continue d'Ettelbruck ont proposé de nouveau des cours de formation «Être responsable de la gestion des déchets dans l'entreprise» aux entreprises. En effet, la dénomination d'un délégué pour les questions environnementales - y compris la gestion des déchets - dans une entreprise est assez courante. En fonction de l'envergure du travail, les entreprises optent pour un service environnemental ou bien la tâche est assurée par un(e) employé(e) à côté d'autres fonctions. C'est également dans cet ordre d'idées que les autorisations d'exploitation des établissements émises en vertu de la loi du 10 juin 1999 relative aux établissements classés demandent généralement la dénomination d'une personne responsable pour les questions environnementales.

Cette formation aide notamment à donner des réponses aux questions suivantes: Quelle est la fonction du délégué «environnement» et «déchets» dans une entreprise? Quelles connaissances de base devrait avoir cette personne en matière de législations environnementales? De quelle technique pourrait-elle se servir pour organiser la gestion des déchets dans son entreprise? Comment pourrait-elle le mieux communiquer dans son entreprise ainsi qu'avec des personnes externes (fournisseurs, administrations publiques, etc.)?

La durée du cours est de 4 jours avec la visite de deux établissements. Trois volets sont instruits:

- La connaissance des déchets - techniques et méthodes
- Les bases juridiques
- La communication

Le cours a été offert au printemps et en automne aux entreprises (1 fois en français, 1 fois en luxembourgeois). En tout une trentaine de personnes ont suivi la formation. Les participants ont obtenu un certificat de qualification émis par le Ministère de l'Education Nationale.

2.5.3.2. La formation des ouvriers des décharges pour déchets inertes

L'article 8 (1) de la loi modifiée du 17 juin 1994 relative à la prévention et à la gestion des déchets exige que les exploitations d'installations servant à l'entreposage, au stockage, au traitement, à la valorisation ou à l'élimination de déchets veillent à ce que la gestion de l'établissement soit confiée à du personnel spécialisé et qualifié en la matière.



Faute de formations spécifiques dans ce domaine adapté au contexte luxembourgeois et dans un souci que les exploitants de décharges pour déchets inertes puissent néanmoins se conformer à cette exigence, l'Administration de l'Environnement a élaboré un cycle de formation pour les ouvriers de ce type d'installations. Pour ce faire, l'administration s'est dotée d'un partenaire spécialisé dans le domaine de la formation et plus particulièrement dans le secteur de la construction. Il s'agit de l'*Institut de Formation Sectoriel du Bâtiment* (IFSB) mis en place suite aux derniers accords collectifs.

La formation s'est déroulée sur six demi-journées soit en classe, soit sur le terrain. Les sujets traités étaient les suivants:

- notions élémentaires de la législation (nationale et européenne);
- les déchets (définitions, catégories);
- les modes de gestion des déchets inertes;
- le contrôle des déchets;
- le recyclage de déchets inertes;
- la gestion quotidienne d'une décharge (éléments essentiels prescrits par les autorisations);
- les décharges – aspects techniques;
- les décharges – aspects géologiques;
- les risques environnementaux et santé;
- la construction de remblais;
- la gestion des conflits.

Les cours étaient sanctionnés d'un test sur les connaissances acquises.

La première session de cette formation a eu lieu au début du mois de décembre 2003. A cette session 8 personnes ont participé.

Alors que la première session était tenue en langue française, il est prévu de poursuivre en 2004 avec une session en langue allemande.

Par ailleurs, des cours pour les responsables des sites seront préparés.

2.5.3.3. Les autres actions

Au cours de l'année 2003, la Division des déchets a participé aux actions d'information, de sensibilisation et de formation suivantes:

- séance d'information organisée par la Chambre de Commerce concernant les déchets d'emballages et les données à gérer par les fiduciaires (24 mars 2003);
- exposé lors de la journée des bourgmestres à Mondorf-les-Bains concernant le recyclage des déchets dans les communes (3 juin 2003);
- cours de formation sur la gestion des déchets de cuisines dans le cadre de la formation «Bonnes de maison» organisé par NAXI Ateliers à Luxembourg-Ville (5 novembre 2003);
- exposé dans le cadre du «*Stamminet*» organisé par la société Mercedes-Benz concernant le règlement grand-ducal du 17 mars 2003 relatif aux véhicules hors d'usage (25 novembre 2003);
- exposé sur les sites contaminés dans le cadre d'une formation en matière de l'environnement organisée par le corps des sapeurs – pompiers de la Ville de Luxembourg;

- exposé sur la Division des déchets de l'Administration de l'Environnement dans le cadre du cycle de formation *Environnement et qualité, module B: Les déchets et les sites contaminés* organisé par la Chambre de Commerce;
- exposé sur l'arrêt n° C-458/00 de la Cour de Justice des Communautés européennes dans le cadre du colloque *12. Kölner Abfalltage* à Cologne;
- exposé sur la transposition au Luxembourg de la directive 2002/96/CE relative aux déchets électriques et électroniques dans le cadre du colloque international de la *RAL – Gütegemeinschaft Rückbau von FCKW – haltigen Kühlgeräten* qui fut organisé au Luxembourg;
- exposé sur le sujet «*Le cadre légal européen et luxembourgeois des déchets et du recyclage - Les possibilités de recyclage*» dans le cadre du colloque «*Les matériaux recyclés dans la construction*» organisé par l'Institut de Formation sectoriel du Bâtiment.

2.5.4. Le projet pilote EUROSTAT

2.5.4.1. Les projets pilotes obligatoires

La Commission a lancé deux appels d'offres au sujet des projets pilotes qui doivent être réalisés dans le cadre du règlement statistique. Lors du deuxième appel, le Luxembourg a déposé sa demande pour l'élaboration du projet sur l'importation et l'exportation des déchets.

L'objectif du projet sera d'élaborer une méthodologie pour quantifier les déchets importés et exportés par le Luxembourg, ceci plus spécialement pour les déchets de la «liste verte».

De plus, le règlement oblige les Etats Membres à réaliser un projet pilote dans le domaine des déchets du secteur de l'agriculture, de la sylviculture, de la chasse et de la pêche.

Lors d'une première entrevue, les responsables des différents ministères et administrations ont été informés au sujet du règlement ainsi qu'au sujet du projet pilote à réaliser.

Au cours des dernières années certaines actions de collecte de déchets ont été menées dans ces secteurs (Collecte des films plastiques de couverture des silos à fourrages, collecte des emballages de produits phytosanitaires). Les quantités de déchets collectés et traités sont connues.

Malheureusement aucun aspect global n'est connu et on espère que ce projet pourra donner clarification au sujet:

- des catégories de déchets,
- des quantités de déchets,
- du mode de traitement de ces déchets.

Il est prévu de répondre lors du prochain appel d'offre de la Commission.

2.5.4.2. La demande de dérogation

Conformément à l'article 4, point 1 b) du règlement no 2150/2002/CE relatif aux statistiques sur la gestion des déchets, les Etats Membres peuvent demander une dérogation de la fourniture des données statistiques demandées à l'annexe 1, section 8, point 1.1, rubrique 1 et rubrique 2 (Secteurs de l'agriculture, de la chasse et de la sylviculture, respectivement de la pêche).

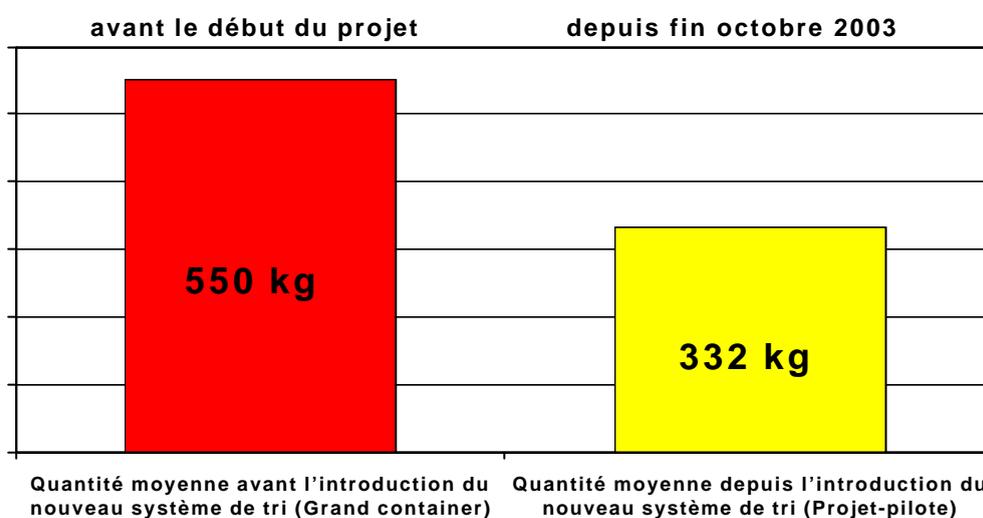
Considérant le fait que le Luxembourg n'a que très peu d'expérience en matière de collecte de données dans les secteurs mentionnés ci-dessus; considérant que les résultats des projets pilotes de la première phase doivent être attendus et considérant que seulement sur base de ces résultats des systèmes de collecte de données peuvent être mis en place, le Luxembourg a introduit sa demande pour dérogation pour la première année de référence.

2.5.5. Le projet-pilote «Ofallaarme Maart»

Depuis le 21.10.2003, l'Administration de l'Environnement a initié un nouveau système de tri pour les déchets résultant des marchés hebdomadaires de la Ville d'Esch-sur-Alzette. Ainsi tous les déchets sont amenés à un recyclage/une élimination approprié(e).

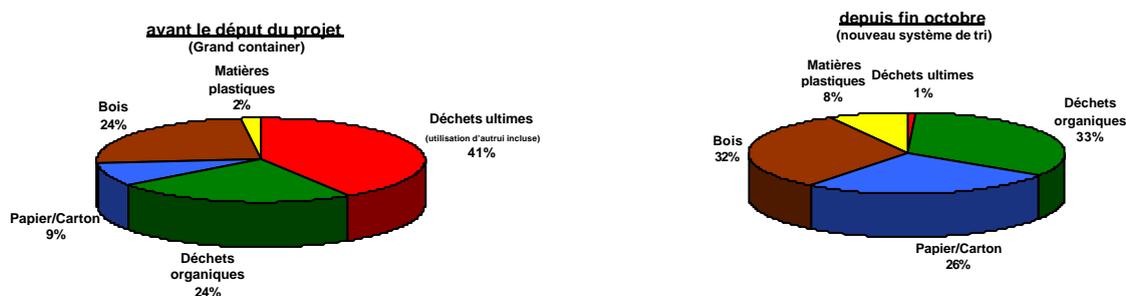
Les premiers résultats du projet démontrent de manière impressionnante, qu'un tri conséquent mène à une réduction essentielle des déchets destinés à l'incinération, vu que la plupart des déchets peuvent être valorisés ou compostés.

2.5.5.1. Est-ce que ce nouveau système a apporté des changements concernant la quantité des déchets collectés?

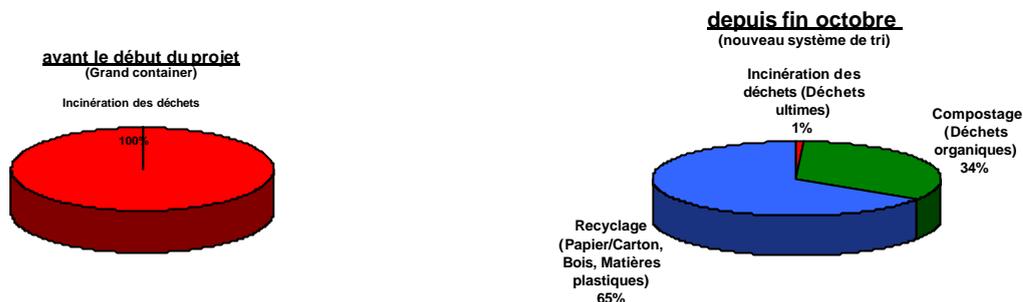


Depuis le début du projet les déchets ne peuvent être déposés que sous surveillance et à des heures fixes dans des récipients adéquats. Ceci a des répercussions sur la quantité des déchets de marché, qui a diminué d'environ 40%. Ainsi il est garanti que les déchets de marché sont collectés, sans remises illégales d'autrui.

2.5.5.2. Comment se répartissent les déchets de marché?



2.5.5.3. Quelle est la destination des déchets collectés séparément?



Depuis le début du projet les déchets recyclables, collectés sélectivement sont amenés à une valorisation réglementaire et les déchets organiques sont transformés dans les installations du Minett-Kompost en un compost de qualité supérieure. Ainsi un recyclage/compostage de presque 100% des déchets de marché est garanti.

Un rapport détaillé regroupant les trois premiers mois du projet est disponible à partir de fin février.

2.5.6. Les comités d'accompagnement SIDEC et SIGRE

Les deux syndicats intercommunaux SIDEC et SIGRE ont investi dans un passé récent dans l'assainissement et/ou l'extension des décharges pour déchets ménagers et assimilés se trouvant respectivement au Friedhaff à Diekirch et Muertendall à Flaxweiler. Ces investissements sont susceptibles d'être subventionnés à 25 % par le fonds pour la protection de l'environnement. La loi modifiée du 31 mai 1999 portant institution d'un fonds pour la protection de l'environnement prévoit en son article 7 l'institution de comités d'accompagnement permanent pour les projets d'investissement faisant l'objet d'une loi spéciale autorisant la participation financière de l'Etat.

En application de la loi modifiée du 31 mai 1999, deux comités ont été institués par règlement grand-ducal en décembre 2001:

- le comité d'accompagnement permanent relatif à l'aménagement et à l'installation des infrastructures d'élimination des déchets ménagers et assimilés de la décharge «*Friedhaff*»,
- le comité d'accompagnement permanent relatif à l'aménagement et à l'installation des infrastructures d'élimination des déchets ménagers et assimilés de la décharge «*Muertendall*».

Les membres des deux comités d'accompagnement ont été désignés par arrêtés ministériels du 21 mars 2002. Les comités se composent de représentants du ministre de l'Environnement, des ministres de l'Intérieur et du Budget ainsi qu'un délégué du maître de l'ouvrage concerné. Les comités ont pour mission de suivre la mise au point des projets d'investissement, et leur exécution sur le plan technique, financier et budgétaire. Au cours de 2003, un rapport technique et financier a été préparé par les deux comités résumant les travaux d'assainissement et d'extension des décharges *Friedhaff* et *Muertendall*. Dans une prochaine étape, il est à décider si les projets sont éligibles au sens de la loi modifiée du 31 mai 1999.

2.5.7. La coopération des syndicats intercommunaux

Au cours de l'année 2003, l'Administration de l'Environnement s'est réunie deux fois avec les syndicats intercommunaux SIDEC, SIDOR et SIGRE afin de discuter d'un concept global de traitement futur des déchets ultimes au Luxembourg. Sur invitation du SIDOR, un expert en matière d'incinération des déchets du *Umweltbundesamt Berlin* et Professeur Urban de l'université de Kassel séjournèrent au Luxembourg. Ensemble avec eux, il a été notamment discuté de l'utilité de prétraiter les déchets avant l'élimination.

Malgré les différentes propositions de coopération faites dans des études (voir rapport annuel du Ministère de l'Environnement de 2002), les syndicats intercommunaux SIDEC, SIDOR et SIGRE n'ont guère progressé en 2003 dans la recherche d'un concept global pour les déchets ménagers au Grand-Duché.

2.5.8. Les déchets organiques

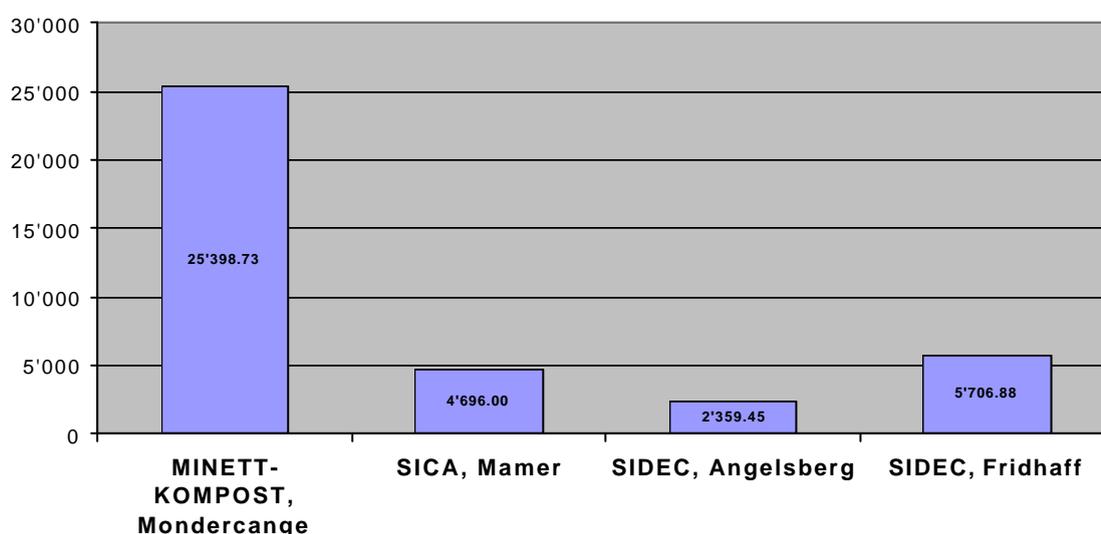
Cinq installations (Angelsberg, Diekirch, Hespérange, Mamer, Mondercange) ont été fonctionnelles en 2003 pour le compostage des déchets organiques en provenance des communes.

Etant donné que l'installation de compostage de Hespérange n'était pas encore fonctionnelle en 2002, les chiffres ci-après ne se réfèrent qu'aux autres installations.

2.5.8.1. Les quantités de déchets organiques traitées

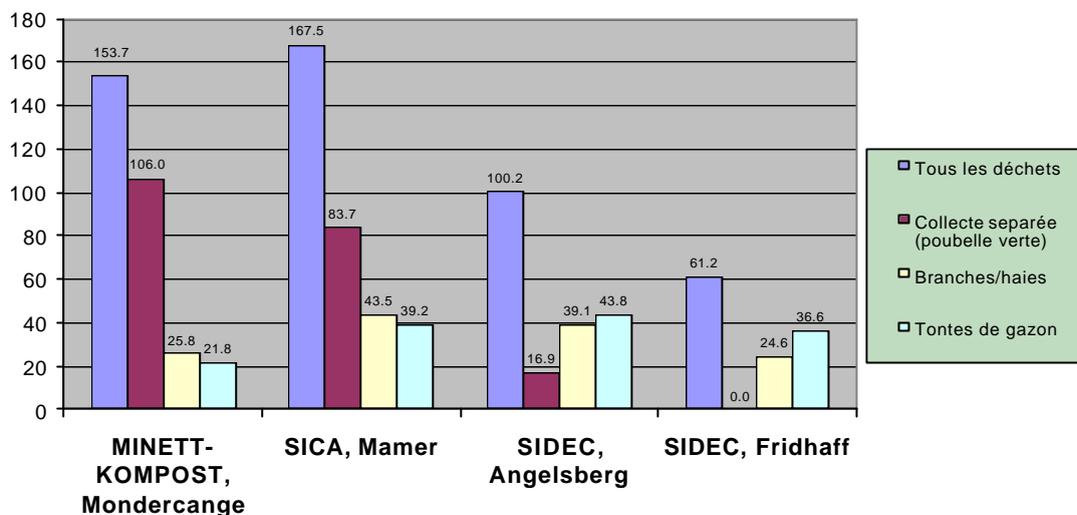
Les graphiques suivantes résument les quantités des déchets livrés pour l'année 2002. En total 38'161,06 tonnes de déchets organiques ont été traitées dans les quatre installations de compostage (Angelsberg, Diekirch, Mamer, Mondercange).

Quantités des déchets apportés en 2002 [tonnes]



Le graphique suivant reprend les quantités de déchets organiques livrés par habitant. En moyenne chaque habitant livrait une quantité de 120 kg de déchets. Par poubelle, une quantité moyenne de 68,86 kg/an a été collectée.

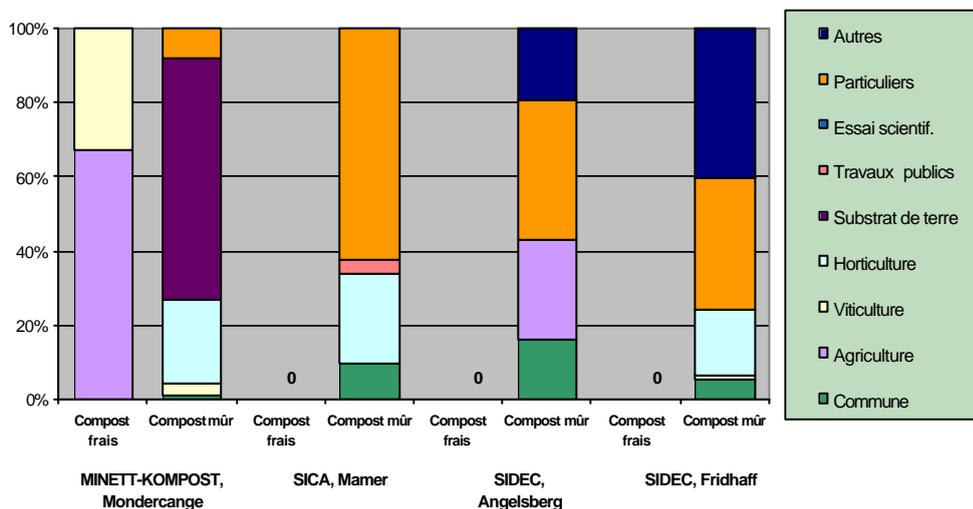
Déchets organiques livrés par habitant en 2002 (kg/hb)



2.5.8.2. Les filières de valorisation du compost

Le graphique suivant montre les filières de valorisation du compost. Le compost frais et notamment utilisé en agriculture et en viticulture. Les filières de valorisation du compost mûr sont plus diversifiées: l'horticulture professionnelle et les jardiniers privés sont les clients préférés.

Filières de valorisation du compost [%]

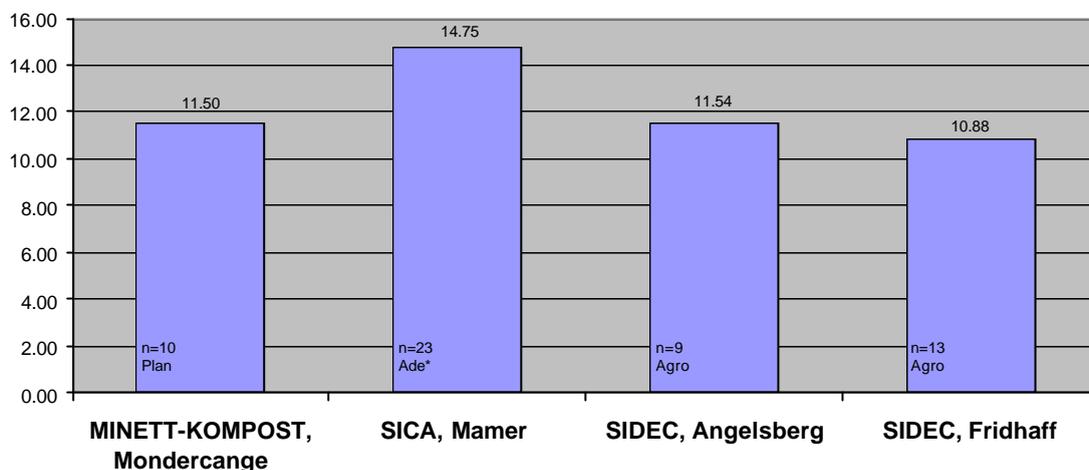


2.5.8.3. Le contrôle du compost

Le compost produit par les installations de compostage est mensuellement contrôlé par l'Administration de l'Environnement. En plus la qualité des composts est régulièrement vérifiée par des laboratoires externes dans le cadre du label allemand RAL (RAL Gütezeichen Kompost).

Les paramètres suivants ont été régulièrement vérifiés: pH, conductibilité, teneur en eau, teneur en sel, poids spécifique, matière organique, carbone calculé, métaux lourds, vanadium, molybdène, arsenic, sélénium, HAP, PCB, potassium, magnésium, total et soluble, sodium, azote total et soluble, phosphore total et soluble.

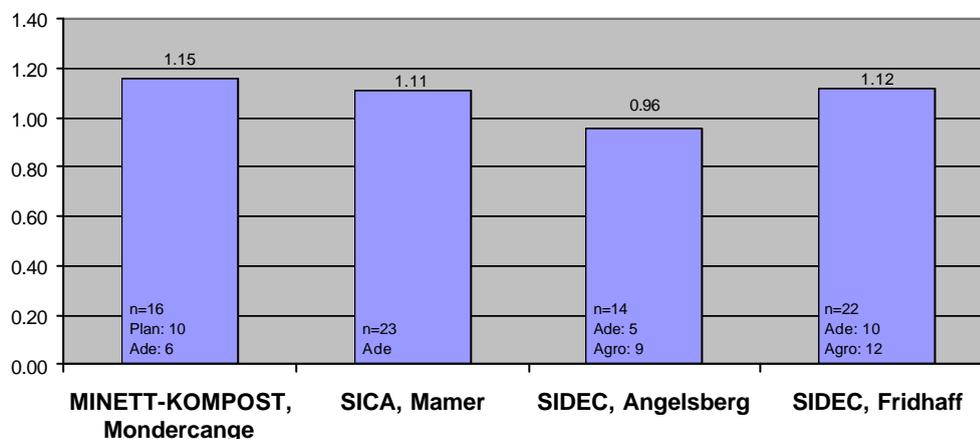
C / N



* C/N calculé sur base des résultats des analyses de l'Ade: carbone calculé[%] / azote totale[%]

Ade: Laboratoire de l'eau et de l'environnement Agro: Agrolab interne: laboratoire interne à la station Luxc: Luxcontrol Plan: Plancotec

P₂O₅ [% de la m.s.]



Ade: Laboratoire de l'eau et de l'environnement Agro: Agrolab interne: laboratoire interne à la station Luxc: Luxcontrol Plan: Plan

2.5.8.4. Les essais d'application du compost

Au cours de l'année 2003, deux essais de mis en application de compost ont été poursuivis:

- l'utilisation du compost dans les communes (projet-pilote mené avec la commune de Sandweiler) et
- les effets du compost en cultures agricoles (projet de recherche effectué à Everlange sur les champs d'essais du Lycée Technique Agricole d'Ettelbruck et de la Centrale Paysanne).

Les rapports complets des deux essais sont disponibles auprès de l'Administration de l'Environnement.

2.5.8.5. Les publications en matière d'utilisation de compost

En 2003, le ministère et l'Administration de l'Environnement ont complété la série des publications concernant l'utilisation du compost par deux nouvelles parutions: «*Kompost im Obstbau*». Les brochures disponibles au sujet du compostage à l'Administration de l'Environnement sont alors les suivantes:

- Selwer kompostéieren - keen Problem (1998);
- Kompost fir den Hobbygaard (1999);
- Kompost in der Landwirtschaft (2000);
- Kompost im Weinbau (2001);
- Kompost im Garten- und Landschaftsbau (2002);
- Kompost in öffentlichen Grünanlagen (2002);
- Kompost im Obstbau (2003).



En plus, l'Administration de l'Environnement a mensuellement publié des articles dans la revue de la «Ligue du Coin de Terre et du Foyer» (tirage 35.000 exemplaires par article) traitant différents sujets en matière de gestion des déchets.

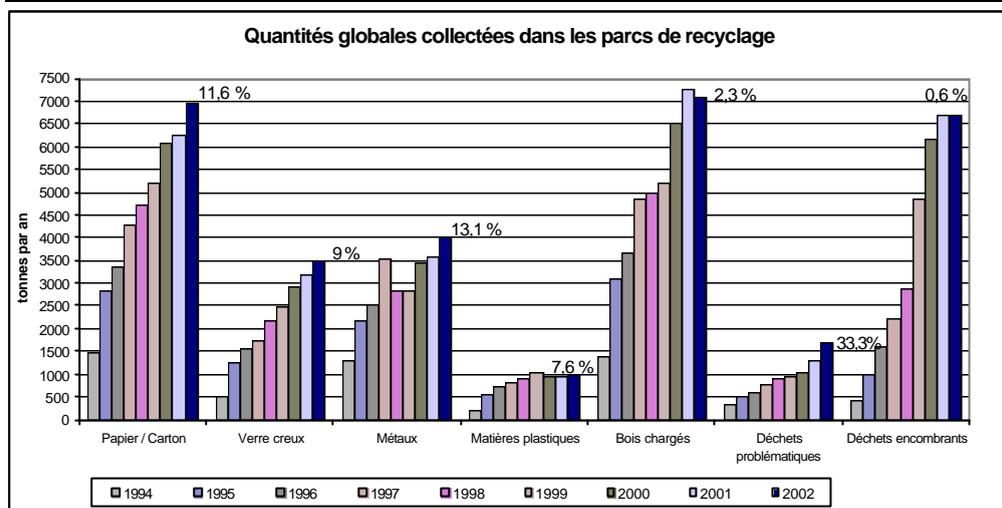
2.5.9. Les parcs à conteneurs

2.5.9.1. Les quantités collectées

A la fin de 2003, 19 parcs à conteneurs étaient fonctionnels au Grand-Duché de Luxembourg. Etant donné que l'Administration de l'Environnement n'obtient les rapports annuels des parcs à conteneurs qu'au cours de l'année suivante, les données indiquées par la suite se rapportent à l'année 2002. Le parc à conteneur de Hesperange / Weiler-la-Tour a ouvert ses portes au public en juillet 2002. Pour l'année 2002 le code européen des déchets CED2 a été intégralement appliqué pour identifier les différentes fractions de déchets collectées dans les parcs à conteneurs. Comme chaque année les nouveaux formulaires de rapports d'activités 2003 ont été préparés et expédiés sur papier et sur support informatique aux administrations communales et syndicats intercommunaux concernés.

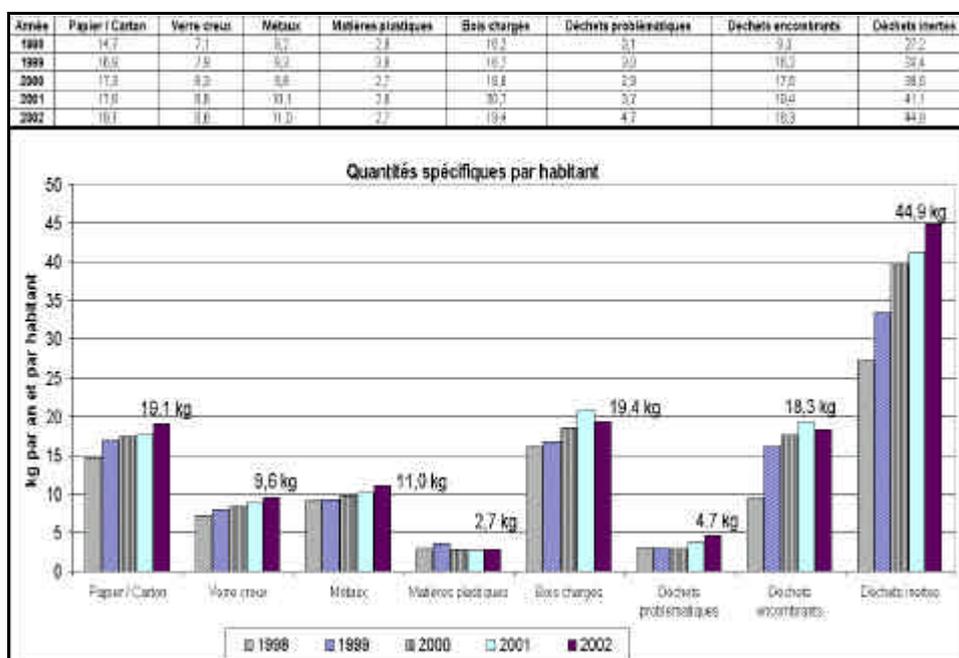
Le graphique suivant reprend les quantités totales collectées de 1994 à 2002 pour les fractions papier/carton, verre creux, métaux, matières plastiques, bois chargés, déchets problématiques et déchets encombrants. Par rapport à l'année 2001, on constate que, tout comme les années précédentes, les quantités papier/carton, verre creux, métaux et les déchets problématiques ont augmenté. Les matières plastiques ont connu après deux années de baisse une légère augmentation, le bois chargé et les déchets encombrants sont légèrement en baisse.

Année	Papier / Carton	Verre creux	Métaux	Matières plastiques	Bois chargés	Déchets problématiques	Déchets encombrants
1994	1480,64	511,37	1282,57	197,93	1399,21	327,95	415,45
1995	2820,37	1255,03	2165,24	559,16	3111,01	511,31	974,91
1996	3355,67	1565,22	2512,10	705,32	3677,42	602,54	1606,10
1997	4261,45	1749,41	3516,62	821,80	4852,46	765,62	2213,00
1998	4704,27	2170,61	2812,13	881,14	4966,07	908,44	2863,00
1999	5185,60	2457,24	2817,65	1038,55	5184,00	938,91	4841,74
2000	6082,25	2907,33	3427,55	957,49	6515,98	1041,66	6169,33
2001	6235,63	3202,19	3560,07	921,29	7244,18	1280,73	6706,87
2002	6958,63	3491,180	4027,26	991,634	7078,80	1706,66	6670,71

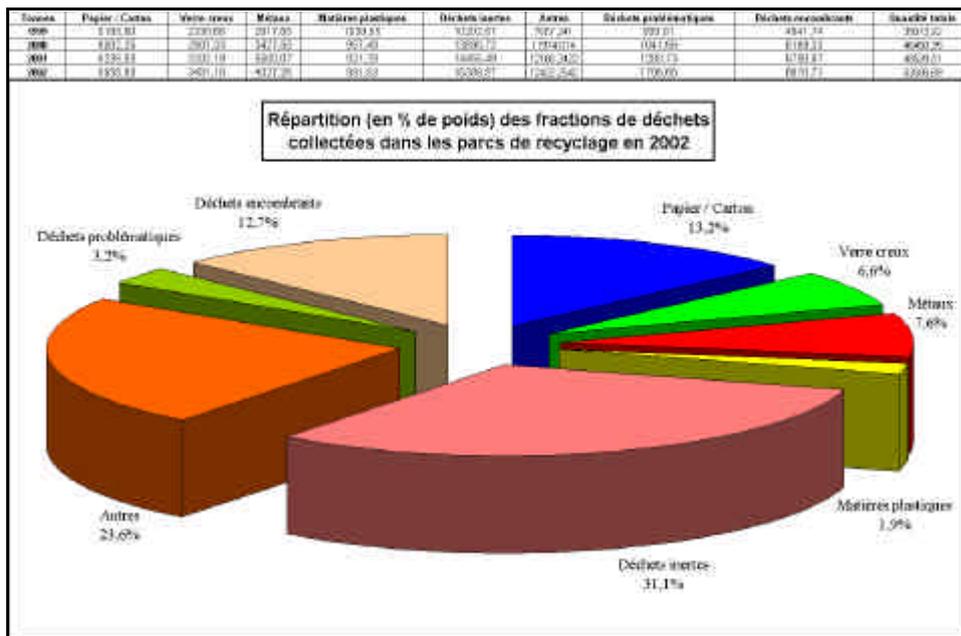


La quantité annuelle totale des déchets collectés dans les parcs à conteneurs a augmenté de 48'528 tonnes en 2001 à 52'656 tonnes en 2002 ce qui représente une croissance de + 8,5 %.

Le graphique suivant indique les quantités spécifiques par habitant des zones d'attraction des parcs à conteneurs pour quelques fractions.



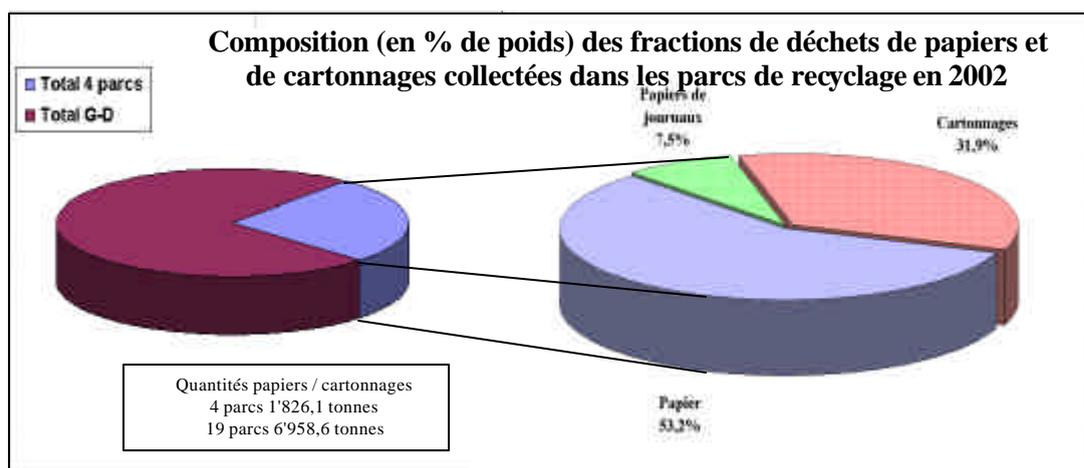
La quantité annuelle moyenne de tous les déchets déposés par habitant des zones d'attraction des 19 parcs à conteneurs a augmenté de 138 kg pour l'année 2001 à 142 kg pour l'année 2002 (+ 3.3 %).



En analysant la répartition en pourcentage de poids des différentes fractions de déchets collectées dans les parcs à conteneurs en 2002, on peut observer que surtout les déchets inertes (+1.3%), les déchets problématiques (+ 0.6%) et le papier / carton (+0.6) ont gagné du terrain. En appliquant une pondération sur le poids la fraction des autres déchets (-1.5%) et les déchets encombrants (-1.1%) ont perdu du terrain par rapport à 2001.

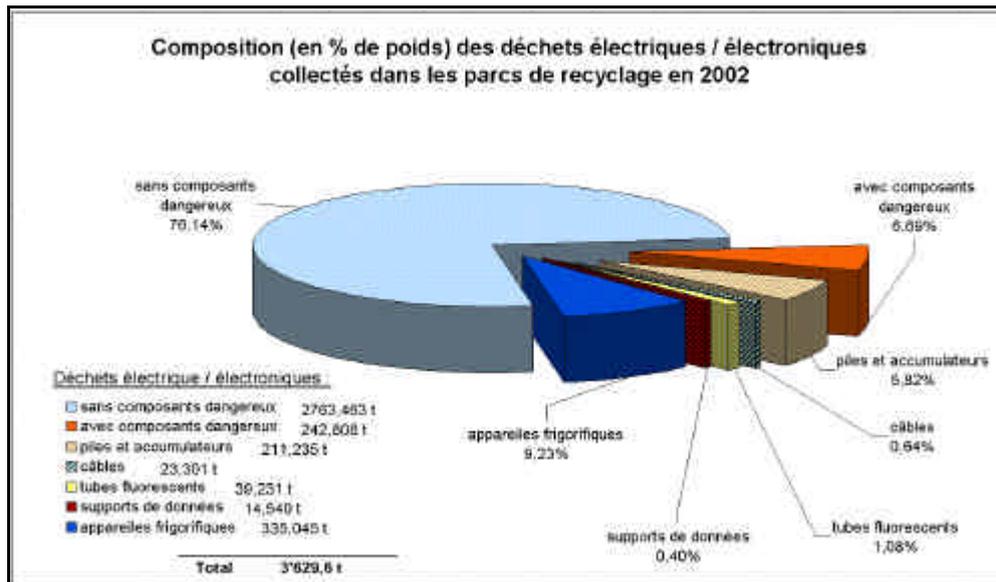
Une présentation plus détaillée des données sur les quantités de déchets collectées dans les parcs à conteneurs est disponible sur le site Internet « [www.environnement.public.lu / déchets / statistiques et indicateurs / activité des parcs à conteneurs](http://www.environnement.public.lu/déchets/statistiques-et-indicateurs/activite-des-parcs-a-conteneurs) ».

Le graphique suivant montre une analyse des fractions de déchets papier et carton collectés dans quatre parcs à conteneurs.



Quatre parcs à conteneurs de dix-neuf ont déclaré pour 2002 la quantité de 137.2 tonnes de papier de journaux, par interpolation on peut estimer la quantité d'environ 520 tonnes de papier de journaux pour tous les parcs à conteneurs, sans tenir compte des quantités de papier de journaux se trouvant encore dans les mélanges de papiers et de papier/carton. Pour assurer une meilleur sélectivité de collecte de la matière première papier la collecte de la fraction papiers de journaux à part est à louer.

Le graphique suivant montre une analyse des fractions des déchets électriques et électroniques collectés dans les parcs à conteneurs.



En 2002 la quantité totale de 3'629.6 tonnes de déchets électroniques et électriques a été collectée dans les 19 parcs à conteneurs. Cela représente en moyenne 9.63 kg par habitant et par an des communes attachées aux parcs à conteneurs (les câbles électriques collectés séparément ne tombent pas sous la réglementation de la directive européenne sur les déchets électriques et électroniques.).

2.5.9.2. Harmonisation des déchets acceptés par les entreprises

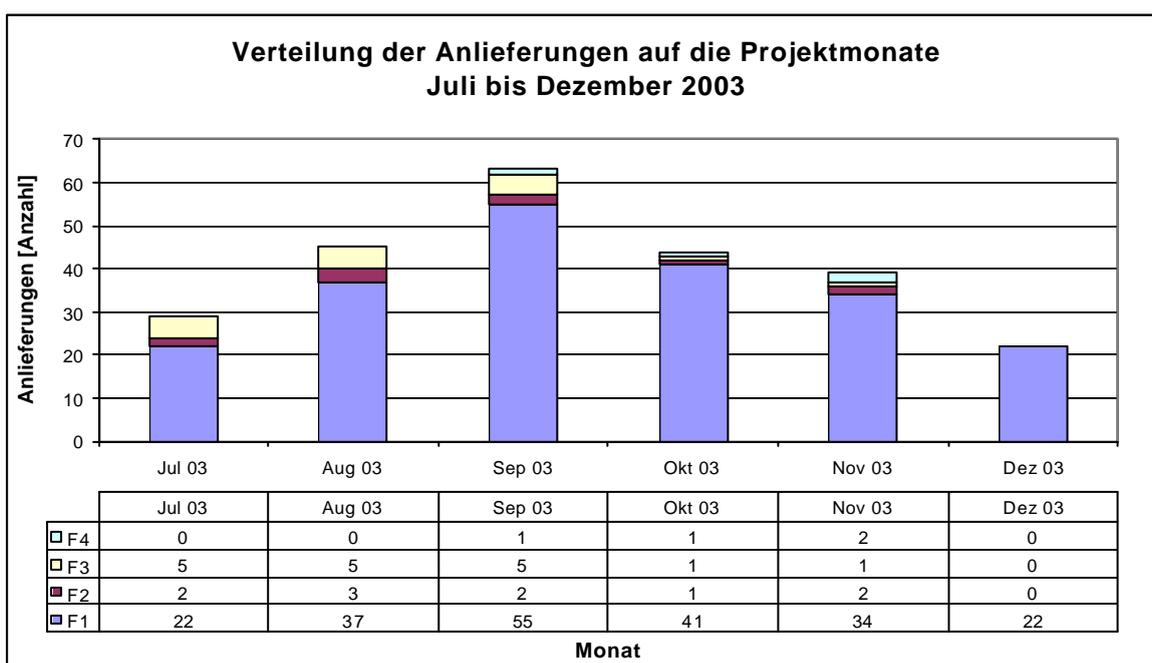
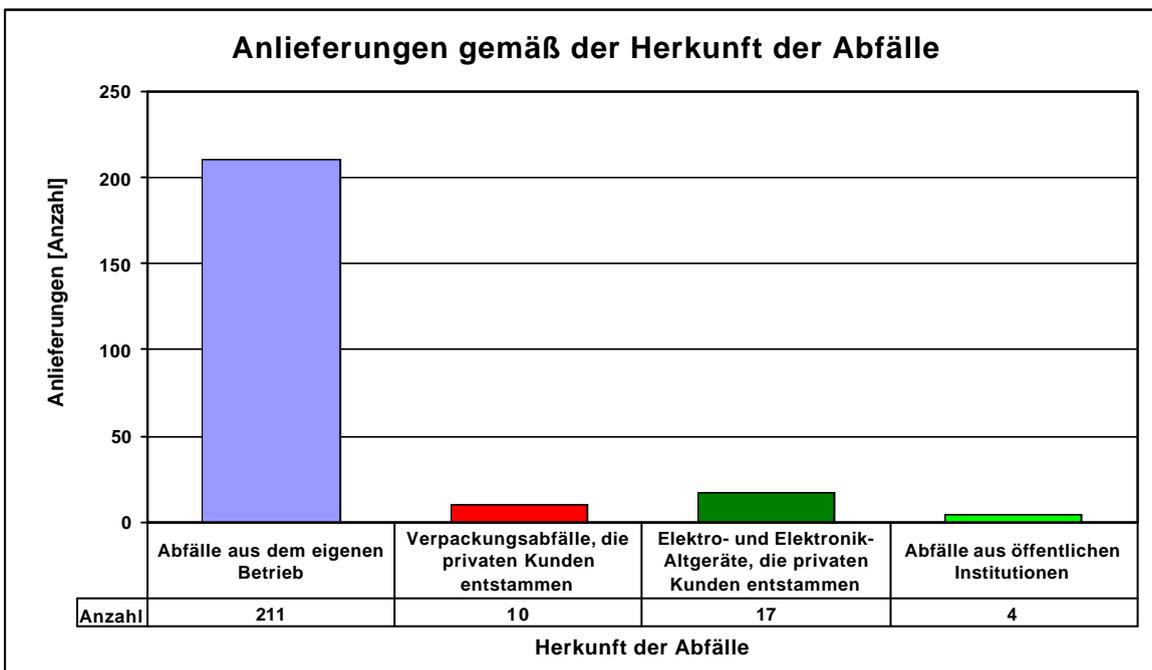
Depuis mi-juillet 2003 l'Administration de l'Environnement ensemble avec le syndicat intercommunal SICA ont lancé un nouveau projet-pilote visant à enregistrer les déchets d'entreprises livrés dans le parc de recyclage à Kehlen. Jusqu'à cette date la remise des déchets au parc de recyclage à Kehlen a été effectuée sans identification des origines des déchets remis. Aucune distinction n'a été faite entre utilisateurs privés et entreprises. Malheureusement ceci est encore le cas pour la plupart des parcs de recyclage. Le but du projet-pilote qui durera encore jusqu'à la fin 2004 est de déterminer les quantités et les fractions de déchets des entreprises qui peuvent être acceptées (gratuitement) par les parcs de recyclage. Dans une deuxième phase, il sera proposé une harmonisation des modalités d'acceptation des déchets d'entreprises dans tous les parcs à conteneurs.

Durant le projet-pilote les entreprises sont demandées à respecter les règles suivantes lors de la remise de déchets au centre de recyclage:

- Les entreprises sont obligées de prendre rendez-vous;
- Les entreprises établies dans les communes de Bertrange, Garnich, Kehlen, Koerich, Kopstal, Mamer, Septfontaines et Steinfort peuvent remettre leurs déchets gratuitement qu'une seule fois par semaine, pourvu qu' aucun tarif ne soit prévu dans le règlement des taxes;
- Une déclaration est à remplir en présence du personnel du centre de recyclage avec indication de la nature et des quantités de déchets remis. Celle-ci servira comme pièce justificative. Il faudra différencier entre déchets produits dans l'entreprise elle-même, et ceux repris auprès des clients de l'entreprise;
- La quantité de déchets admissible est limitée en vertu des capacités et des possibilités de stockage du parc de recyclage. La quantité maximale annuelle ne peut dépasser les 52 m³ par entreprise. La remise peut se faire hebdomadairement (1m³), tous les 14 jours (2m³), toutes les 3 semaines (3m³) ou mensuellement (4m³);
- Pour la remise des déchets en provenance de ses clients, l'entreprise n'est pas tenue à respecter les quantités de volumes prévues. Cependant, une pièce justifiant l'origine doit être présentée lors de la remise.

Conformément au règlement grand-ducal relatif aux emballages et aux déchets d'emballages, on considère que les entreprises ont la responsabilité de fournir les preuves d'un recyclage réglementaire à l'Administration de l'Environnement. Dorénavant ce règlement est aussi applicable pour les distributeurs d'appareils électriques et électroniques. Sur base des déclarations établies, les entreprises pourront démontrer l'élimination/le recyclage réglementaire de leurs déchets à l'Administration de l'Environnement. Les entreprises soumises aux procédures commodo-incommodo, qui doivent remettre des bilans sur leur gestion des déchets, reçoivent des données utiles et peuvent tirer en même temps des conclusions importantes des formulaires justificatifs.

Dans la période de juillet à décembre 2003 le SICA a accepté 242 fois des déchets d'entreprise dans son parc à conteneur. Les graphiques suivantes montrent l'origine des déchets en distinguant les déchets produits par l'entreprise elle-même et les déchets apportés par les entreprises mais en provenance de clients privés ainsi que la répartition des livraisons par mois.



Le tableau suivant reprend la taille des entreprises qui livrent des déchets au parc de recyclage. On constate que notamment les petites entreprises ((0 - 50 employés) profitent du service communal d'un parc de recyclage.

Größenklassen [Anzahl der Beschäftigten]	Betriebe [Anzahl]	Anteil an den bis dato erfassten Betrieben [%]
[1-9]	45	42,06
[10-19]	17	15,89
[20-49]	16	14,95
[50-99]	6	5,61
[>100]	2	1,87
Zwischensumme	86	80,37
keine Angaben	21	19,63
Summe	107	100,00

Au courant de l'année 2004, un rapport intermédiaire regroupant les premiers résultats du projet-pilote est établi. Ce rapport sera discuté avec les autres syndicats qui gèrent des parcs de recyclage ainsi qu'avec la Chambre de Commerce et la Chambre des Métiers.

2.5.10. Les boues d'épuration

2.5.10.1. Les qualités

Conformément au règlement grand-ducal du 14 avril 1990, l'Administration de l'Environnement a procédé à un contrôle régulier des boues des stations d'épuration. Les valeurs suivants reprennent les valeurs moyennes des résultats d'analyses des stations d'épuration de Pétange, Diekirch, Mersch, Schiffflange, Ville de Luxembourg (Beggen et Bonnevoie) et Bettembourg. Les boues chaulées sont reprises séparément étant donné que les valeurs indiquées se basent sur la matière sèche.

Boues traitées sans chaux (valeurs se référant à 2003)

Paramètres	SIACH n = 5 Pétange	SIDEN n = 6 Bleesbrück	SIDERO n = 10 Mersch	SIVEC n = 6 Schiffflange	VILLE DE LUXEMB. n = 6 Bonnevoie	VILLE DE LUXEMB. n = 6 Beggen	STEP n = 6 Bettemb.
Eléments Physico-chimiques							
pH	7.58	7.08	7.47	7.37	7.4	7.72	7.18
Mat. sèche (%)	17.84	26.48	8.87	25.33	10.05	17.62	27.77
Mat. org (%)	49.7	46.4	42.89	53.67	47.08	45.07	45.83
Eléments nutritifs (% en m.s.)							
Azote N	2.76	3.23	2.21	3.42	2.62	2.72	2.97
Sodium Na ₂ O	0.30	0.09	0.2	0.11	0.29	0.42	0.17
Potassium K ₂ O	0.46	0.32	0.39	0.29	0.24	0.42	0.18
Calcium CaO	7.94	4.62	5.82	7.22	7.75	11.83	7
Magnésium MgO	0.84	1.25	1.08	0.72	0.64	0.66	0.56
Phosphore P ₂ O ₅	4.98	4.28	4.51	6.5	8.13	6.72	6.28
Eléments nocifs (mg/kg m.s.)							
Cuivre Cu	398	238	200	272	269	170	313
Zinc Zn	1394	982	1210	1360	1974	1364	1638
Plomb Pb	84	59	79	80	116	90	82
Cadmium Cd	1.86	1.23	1.15	1.5	2.3	1.13	1.68
Chrome Cr	61	39	33	47	46	33	46
Nickel Ni	51	24.5	19	36	18.5	14	30
Mercure Hg	0.82	0.66	0.81	1.55	1.09	2.135	0.60
Molybdène Mo	67	67	67	67	67	67	67
Sélène Se	20	20	20	20	20	20	20
Arsenic As	9.42	6.78	6.86	7.6	6.6	6.60	15.23
Vanadium V	67.2	60	60	62.5	61.5	60	95

n = nombre d'analyses

Boues traitées avec de la chaux (valeurs se référant à 2003)

Paramètres	SIACH n = 2 Pétange	VILLE DE LUXEMB. n = 4 Beggen
Eléments Physico-chimiques		
pH	11.75	12.3
Mat. sèche (%)	35.75	45.48
Mat. org (%)	36.25	27.63
Eléments nutritifs (% en m.s.)		
Azote N	1.9	1.65
Sodium Na ₂ O	0.15	0.1
Potassium K ₂ O	0.23	0.12
Calcium CaO	16.4	22.45
Magnésium MgO	8.1	11.93
Phosphore P ₂ O ₅	3.4	4
Eléments nocifs (mg/kg m.s.)		
Cuivre Cu	365	106
Zinc Zn	834.5	777
Plomb Pb	55.5	55
Cadmium Cd	1.15	0.7
Chrome Cr	49.5	23
Nickel Ni	51	10.5
Mercure Hg	0.77	1.28
Molybdène Mo	67	67
Sélène Se	20	20
Arsenic As	7.85	6.6
Vanadium V	67	60

n = nombre d'analyses

En plus des paramètres demandés par le règlement grand-ducal du 14 avril 1990 relatif aux boues d'épuration, l'Administration de l'Environnement a procédé à un contrôle des concentrations en molybdène, en sélène, en arsenic, en vanadium et en PCB.

Le tableau suivant résume les analyses de boues de quelques stations ayant une capacité de traitement inférieure à 50.000 éq.h. (boues sans chaux).

Boues traitées sans chaux (valeurs se référant à 2003)

Paramètres	Step Frisange n = 1	Step Hesperange n = 3	Step Hobscheid n = 2	Step Kehlen n = 1	Step Mamer n = 6	Step Martelange n = 5	Step Moersdorf n = 1	Step Uebersyren n = 6
Eléments Physico-chimiques								
pH	7.3	8	7	6.7	6.27	6.4	6.5	7.53
Mat. sèche (%)	2	3.1	5.55	22	30.92	21.82	3.1	24.98
Mat. org (%)	44.6	63.13	35.7	57.4	66.1	45.78	58.6	44.22
Eléments nutritifs (% en m.s.)								
Azote N	3.1	4.7	2.35	4.2	3.12	2.96	3.8	2.78
Sodium Na ₂ O	0.12	0.28	0.13	0.05	0.12	0.11	0.23	0.17
Potassium K ₂ O	0.65	0.5	0.38	0.34	0.23	0.26	0.67	0.52
Calcium CaO	5.5	9.33	4.15	5.4	4.15	2.54	4.4	6.72
Magnésium MgO	0.94	0.67	0.63	0.76	0.45	0.97	1.8	1.49
Phosphore P ₂ O ₅	2.5	3.13	2.25	2.6	3.82	3.24	2.5	5.58
Eléments nocifs (mg/kg m.s.)								
Cuivre Cu	134	111	115	198	127	349	145	207
Zinc Zn	999	523	963	1779	843	1120	941	1466
Plomb Pb	58	49	61.5	59	57	80	45	66
Cadmium Cd	1.2	0.99	1.05	1.2	0.92	2.48	0.98	1.67
Chrome Cr	52	20	47	39	34	48	29	41
Nickel Ni	28	14	23	22	18	33	21	28
Mercure Hg	0.58	0.1	0.32	0.5	0.46	0.99	0.26	0.45
Molybdène Mo	67	67	67	67	67	67	67	67
Sélène Se	20	20	20	20	20	20	20	20
Arsenic As	8.7	6.6	9.45	7.9	6.82	6.6	6.6	7.25
Vanadium V	60	60	60	62	65	60	60	60

n = nombre d'analyses

2.5.11. Les déchets d'emballages

2.5.11.1. Les taux de valorisation

Conformément à la directive 94/62/CE relative aux emballages et aux déchets d'emballages, le Grand-Duché de Luxembourg doit annuellement déclarer les taux de valorisation des déchets d'emballages à la Commission Européenne. Entre 1998 et 2001, les taux de valorisation des déchets d'emballages ont varié comme suit:

	1998 (%)	1999 (%)	2000 (%)	2001 (%)	Exigences du RGD du 31.10.98
Verre	80	76	82,6	91,1	15
Plastiques	9,6	27	36	33,7	15
Papier / Carton	49	27	36,7	59,4	15
Métaux	11	42	68	76,7	15
Somme	64,7	54,5	58,8	69,5	55

On constate que pour les différents matériaux, les exigences du règlement grand-ducal du 31 octobre 1998 relatif aux emballages et aux déchets d'emballages ont été largement remplies. Pourtant, il reste à remarquer que les méthodes de calcul des taux de valorisation ne sont pas harmonisées dans les différents Etats membres. Ainsi se pose-t-il la question de la comparabilité des chiffres nationaux.

2.5.11.2. Vérification des responsables d'emballages

En concertation étroite avec l'organisme agréé VALORLUX, la Chambre de Commerce et la Chambre des Métiers, l'Administration de l'Environnement a continué à effectuer un contrôle des *responsables d'emballages* sur base de questionnaires de déclaration. Conformément au règlement grand-ducal du 31 octobre 1998 relatif aux emballages et aux déchets d'emballages ce questionnaire devrait permettre aux entreprises de déclarer, le cas échéant, à l'administration compétente leurs quotas des emballages valorisés. Ainsi la conformité des entreprises avec la législation en matière d'emballages est vérifiée.

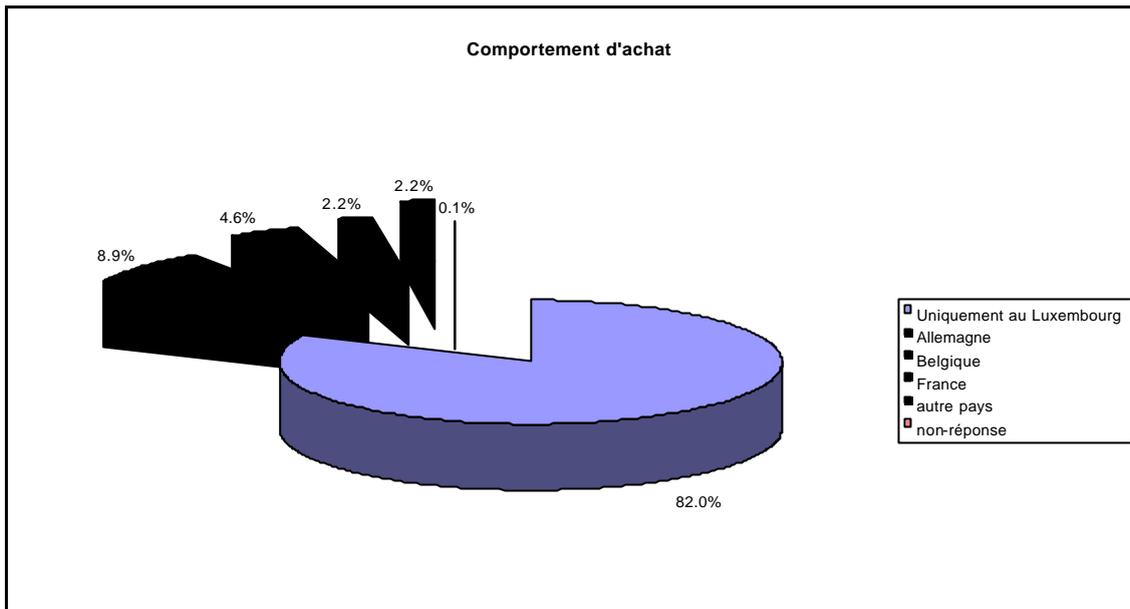
Etant donné que beaucoup de sociétés reconnues comme *responsables d'emballages* selon le règlement grand-ducal du 31 octobre 1998 confient des déclarations de ce genre à leur fiduciaire, la Chambre de Commerce avait organisé en 2003 une séance d'information spécifique pour les fiduciaires afin de les informer des modalités à observer.

2.5.12. Les déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE)

Dans le cadre de la transposition de la directive 2002/96/CE en droit national, l'Administration de l'Environnement a réalisé diverses études.

L'étude ILRES avait comme objectif la détermination de quantités de DEEE et d'EEE dans les ménages, l'âge des appareils, le comportement d'achat et le comportement de gestion des DEEE des particuliers.

Le comportement d'achat montre que les résidents achètent de préférence leurs équipements électriques/électroniques au Luxembourg. Ceci est encore plus prononcé pour les grands appareils électroménagers, dit «produits blancs».



En matière de gestion des DEEE, il se montre que les grands appareils sont repris majoritairement par le commerce ou sont apportés aux centres de recyclage. Le pourcentage des petits appareils qui sont éliminés avec les ordures ménagères est légèrement supérieur. Ceci a également été constaté dans le cadre de l'analyse des déchets résiduels effectuée par le SIDOR en 2001.

Les équipements cassés qui sont encore stockés à la maison sont majoritairement des appareils de petite taille (équipement ordinateur, téléphones mobiles).

Dans une deuxième approche les structures de collecte actuelles ont été inventoriées.

A part les collectes de la SuperDrecksKëscht® fir Biirger et de la SuperFreonsKëscht® qui sont uniformes dans tout le pays, les communes offrent différents systèmes.

La majeure partie des communes offre au moins un système de collecte aux citoyens (parc à conteneurs, collecte porte-à-porte, points de collecte locales). Seulement quatre des 118 communes n'offrent aucun système de collecte.

Il est toutefois peu probable que ces collectes couvrent toutes les catégories de DEEE énumérées à l'annexe I b de la directive 2002/96/CE.

Entre 1992 et 1994 le Ministère de l'Environnement avait réalisé une analyse des déchets ménagers représentative pour tout le Grand-Duché de Luxembourg. Les résultats de cette analyse montraient que quelques 0,5 kg/habitant/an de DEEE se trouvaient dans les déchets ultimes.

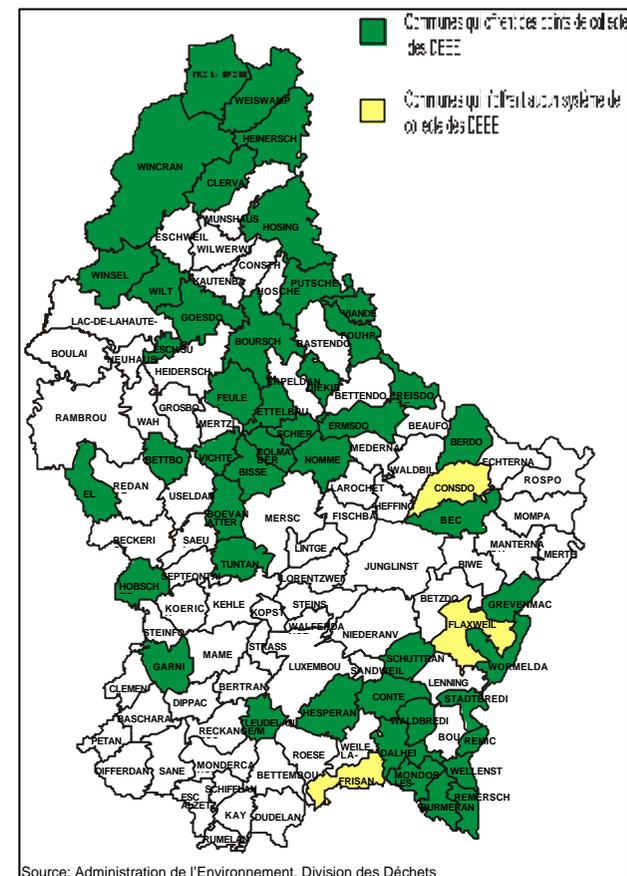
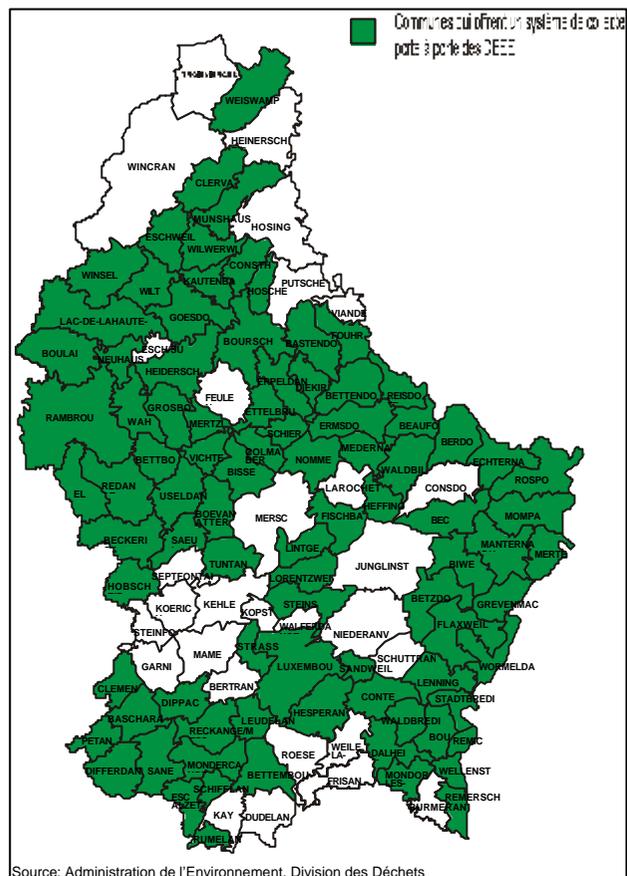
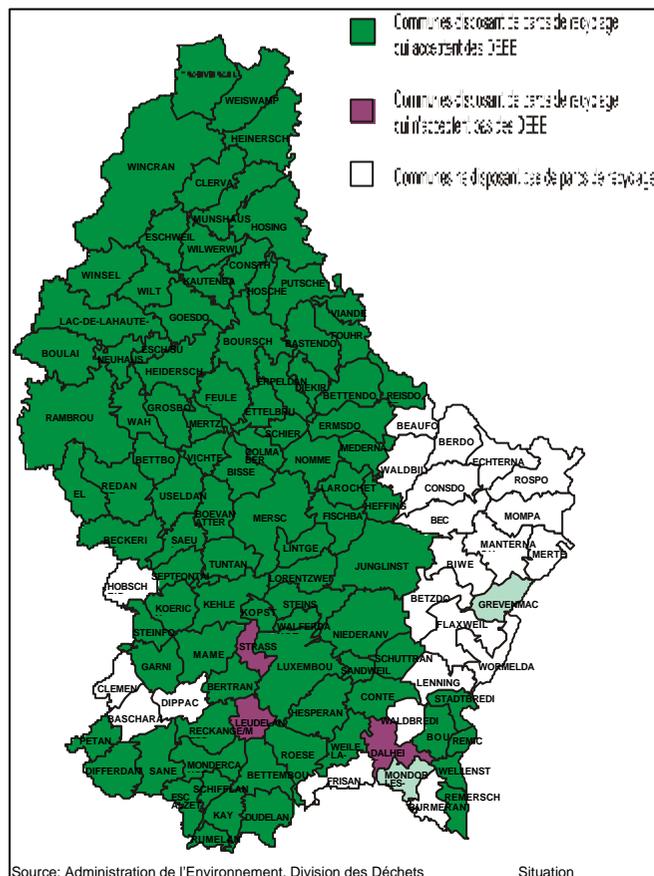
En 2001 le syndicat intercommunal SIDOR a fait une analyse des déchets dans les communes syndiquées. Cette analyse montrait très clairement que le taux des DEEE éliminés par les déchets ultimes avait augmenté à 1,25 kg/habitant/an. Il en résulte que chaque année quelques 540 tonnes de DEEE, surtout de petite taille, sont éliminées avec les déchets ultimes.

En 2001, quelques 2500 tonnes de déchets d'équipement électriques et électroniques ont été collectées à travers le pays. Ceci inclut les DEEE en provenance des privés et des professionnels.

Les quantités collectées en 2003 uniquement dans les centres de recyclage (voir chapitre afférent ci-dessus) s'élèvent à 9,63 kg/hab.an lorsqu'on prend en compte tous les composants se rapportant aux déchets électriques est 8,97 kg/hab.an. Au cas où on ne considère que les DEEE qui sont sous le champ d'application de la directive, le taux de collecte minimal de 4 kg/hab.an. imposé par la directive est déjà atteint au Luxembourg.

Systèmes de collecte offerts par les communes (en dehors des activités de la fir Biiirger et de la SuperFreonsKëscht)

SuperDrecksKëscht



2.5.13. Les actions de la SuperDrecksKëscht

2.5.13.1. La situation contractuelle des actions de la SuperDrecksKëscht

Tel qu'il a été précisé plus haut, un projet de loi relatif au financement et au fonctionnement des actions de la SuperDrecksKëscht est en cours d'instruction. Un tel projet de loi était devenu nécessaire afin de tenir compte des remarques formulées par le Contrôle financier en automne 2000.

L'objectif de ce projet de loi est d'assurer le financement de ces actions par le biais des crédits du fonds pour la protection de l'environnement. Il doit également permettre de conclure des contrats pour des durées supérieures à 3 ans tel que prévu par la loi de 2003 sur les marchés publics. C'est ainsi que le projet de loi devrait permettre de constituer une base solide pour assurer à long terme le fonctionnement des actions de la SuperDrecksKëscht à un niveau de qualité élevé.

En attendant le vote définitif de la loi en question, l'exécution des contrats des actions de la SuperDrecksKëscht est soumise à la conclusion annuelle de nouveaux marchés.

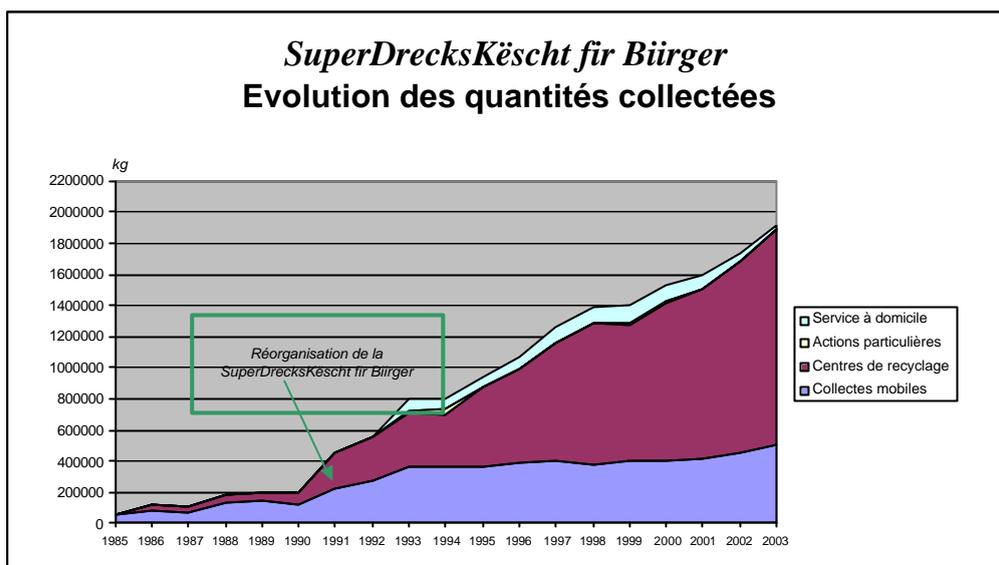
2.5.13.2. La SuperDrecksKëscht fir Biirger

2.5.13.2.1. Les résultats des collectes

Les quantités collectées par la SuperDrecksKëscht fir Biirger au fil des années sont représentées dans le tableau et le graphique suivant:

Année	Collectes mobiles	Centres de recyclage	Actions particulières	Service à domicile	Quantité totale	Différence
1985	52435				52435	
1986	78765	42285			121050	130,86%
1987	71180	33950			105130	-13,15%
1988	136216	38839			175055	66,51%
1989	146858	46054			192912	10,20%
1990	122289	71916			194205	0,67%
1991	222300	230000			452300	132,90%
1992	275321	281002			556323	23,00%
1993	363323	345471	15854	67857	792504	42,45%
1994	354621	348603	33502	62832	799557	0,89%
1995	363796	507186	5467	58293	934741	16,91%
1996	395820	595543	4066	75378	1070806	14,56%
1997	399536	761738	3456	91458	1256187	17,31%
1998	377480	905501	8992	96852	1388824	10,56%
1999	397647	882145	9816	110177	1399784	0,79%
2000	398234	1024471	7097	101224	1531026	9,38%
2001	411311	1088010	4401	93940	1597662	4,35%
2002	449442	1234569	731	58564	1743306	9,12%
2003	508355	1377401	0	29308	1915064	9,85%

(quantités en kg)



Par rapport à l'année 2002, les quantités collectées en 2003 ont augmenté de 9,85%. Cette progression est supérieure à celle constatée pour l'année 2002 où la progression était de 9,12%.

L'ensemble des 1.915.064 kg de déchets collectés représente 4,3 kg par habitant et par année⁵.

Ces quantités comprennent également des fractions de déchets problématiques qui se retrouvent chez les particuliers, mais qui normalement en raison de leur taille ne sont pas éliminés par l'intermédiaire des poubelles. Il s'agit notamment des bonbonnes à gaz et des déchets d'amiante – ciment.

Afin de définir à quel degré la SuperDrecksKëscht fir Bürger contribue à une détoxification des déchets ménagers, il faut faire une analyse des quantités collectées en retirant ces deux fractions bien spécifiques.

Année	Quantité totale (kg)	Quantité spécifique (kg/hab.an)	Amiante – ciment (kg)	Réceptifs à gaz (kg)	Quantité nette (kg)	Quantité spécifique nette (kg)
1996	1070806	2,6	24350	0	1046456	2,5
1997	1256187	3,0	84487	0	1171700	2,8
1998	1388824	3,3	158491	0	1230333	2,9
1999	1399784	3,3	56043,5	25507	1318233	3,1
2000	1531026	3,5	104318	27379	1399329	3,2
2001	1597662	3,6	136187	28023	1433453	3,2
2002	1743306	3,9	151629	26197	1565480	3,5
2003	1915064	4,3	189728	29338	1695998	3,8

Ce tableau montre que les quantités spécifiques de déchets problématiques susceptibles d'être éliminés par le biais des poubelles se sont élevés en 2003 à 3,8 kg/hab.a. Sachant qu'en 2002, une analyse effectuée par le SIDOR a montré que la quantité des déchets problématiques contenus dans les déchets résiduels et les déchets encombrants s'est élevé à 0,63 kg/hab.a, on peut estimer le taux de collecte des déchets problématiques par la SuperDrecksKëscht pour l'année 2003 à 85,7%.

Il faut également remarquer qu'en 2003, les collectes mobiles ont permis de collecter 13,1% de plus de déchets problématiques.

⁵ Population du Luxembourg fin 2003: 448.300 habitants (STATEC)

Année	Nombre de visiteurs aux collectes mobiles	Différence
1993	24412	
1994	27723	13,6%
1995	28253	1,9%
1996	33517	18,6%
1997	35213	5,1%
1998	35150	-0,2%
1999	35969	2,3%
2000	37309	3,7%
2001	40631	8,9%
2002	42443	4,5%
2003	44795	5,5%

Par rapport à l'année précédente, le nombre des visiteurs a augmenté de 5,5%.

Ces chiffres montrent que les collectes mobiles occupent toujours une place importante dans le service fourni aux citoyens. Il ne saurait être arrêté au profit des seules collectes par les centres de recyclage.

Les résultats des collectes mobiles permettent de conclure que chaque visiteur remet 11,3 kg de déchets problématiques. Sous l'hypothèse que cette quantité vaut également pour tous les déchets problématiques remis à la SuperDrecksKëscht fir Biiirger⁶, le nombre des participants en 2003 peut être estimé à 149.477 ménages.

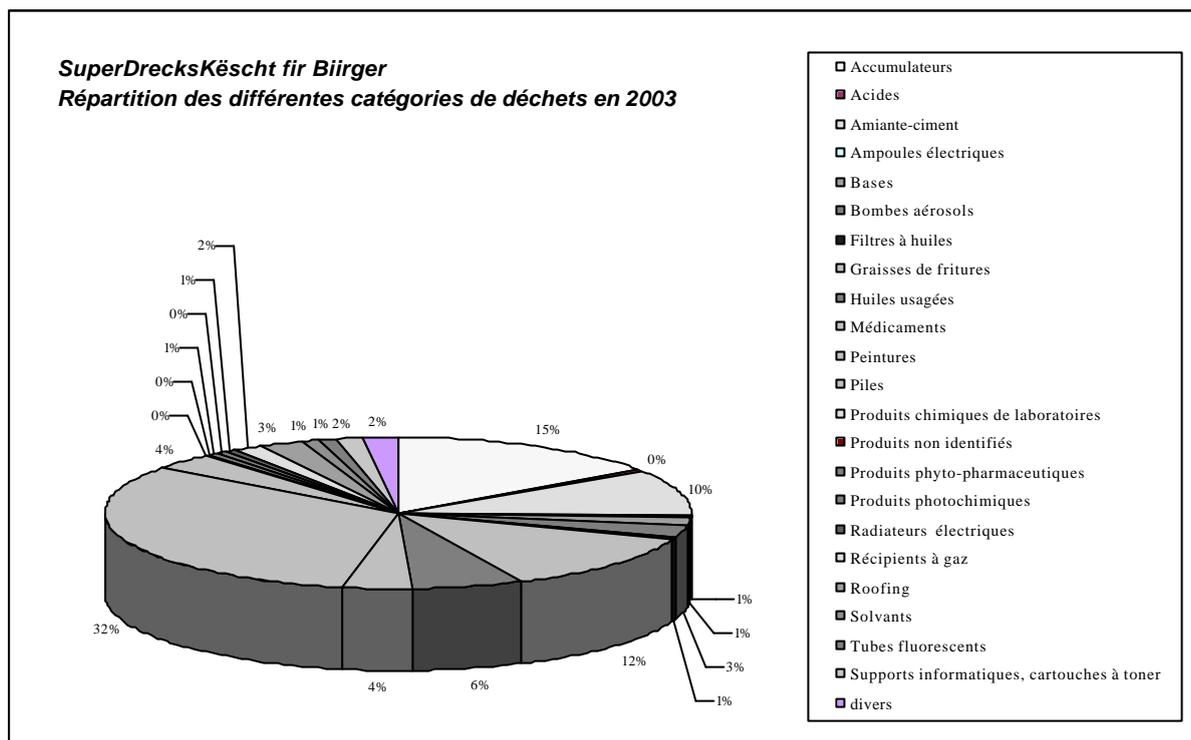
2.5.13.2.2. Les différents types de déchets collectés

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Accumulateurs	270164	275683	271029	286377	292990	288939	283714	293425
Acides	5675	6118	5097	5510	5208	4903	6079	6813
Amiante - ciment	26984	85056	160131	56838	105408	136606	153244	189728
Ampoules électriques	4926	5230	6014	6953	7247	6812	10315	12424
Bases	12957	15052	12361	14913	17026	15994	18923	24396
Bombes aérosols	26770	33388	37193	39230	42716	48425	52464	55785
Filtres à huiles	4926	8668	13638	9129	9670	11826	10363	9954
Huiles et graisses alimentaires	60822	75365	86260	108145	142229	149427	199897	234115
Huiles usagées	96908	116554	123786	124026	119964	118085	120233	116770
Médicaments	62214	61395	70441	74329	76235	73422	70260	73379
Peintures	346406	419620	432799	455540	477909	486544	559994	615065
Piles	59537	57822	61511	61881	68991	65796	71153	68463
Produits chimiques de laboratoires	3105	3917	4764	4935	4904	4094	4607	4465
Produits non identifiés	2891	2625	0	1278	993	1135	1085	203
Produits phyto-pharmaceutiques	11886	12773	12749	13866	14057	15405	13809	14189
Produits photochimiques	8031	8501	7475	7437	8346	6628	9085	7897
Radiateurs électriques			1444	4795	6409	13634	11122	12412
Récipients à gaz	0	585	2750	25486	27377	28044	26270	29338
Roofing	0	6856	14999	23374	31952	36260	36342	48260
Solvants	9637	8012	4480	6735	15958	14204	12315	17572
Tubes fluorescents	18846	20574	21870	24099	22978	23927	20982	18406
Supports informatiques, cartouches à toner divers	0	5915	8166	11649	13857	19862	22495	29600
TOTAL	1069736	1255934	1389543	1398691	1536895	1597595	1743303	1921467

(quantités en kg)

⁶ ne sont pas pris en considération dans cette réflexion les bonbonnes à gaz et les déchets d'amiante - ciment

La répartition relative des différentes fractions de déchets problématiques collectées pour l'année 2003 est la suivante:

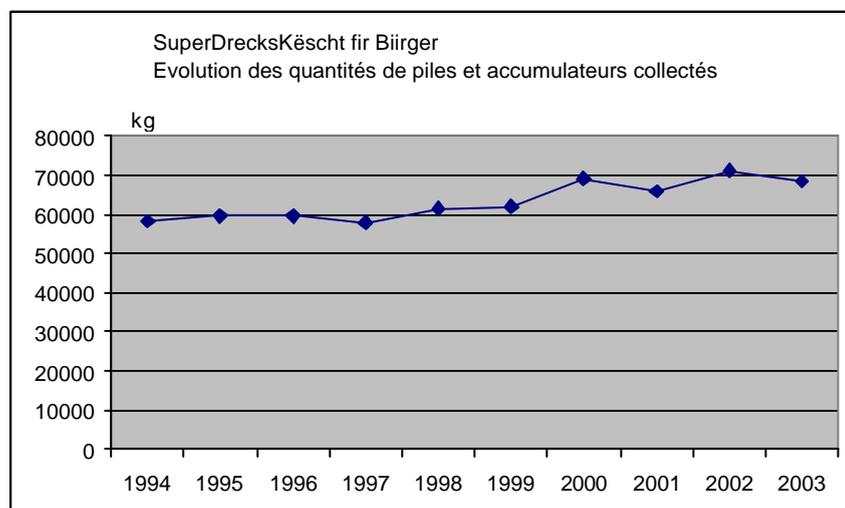


2.5.13.2.3. Certaines actions spécifiques

Piles et accumulateurs

En 2002, un concept de collecte des piles et accumulateurs comprenant la mise en place de récipients de collecte spécifique a été mis en place. Ces récipients ont été placés auprès de multiples points de vente dont notamment les supermarchés, les discounters d'appareils électriques, des stations de services, des établissements scolaires, etc. En tout, 268 récipients de collecte de piles et de batteries ont été installés.

Si en 2002, les quantités collectées avaient augmenté de 8,1% par rapport à l'année précédente, une réduction de 3,8% a été constatée pour l'année 2003.



Toujours est-il que les quantités cumulées de piles et accumulateurs collectées dans le cadre des actions de la SuperDrecksKëscht (fir Biirger et fir Betriber) s'élèvent à un taux de 214 g par habitant. Malgré la réduction constatée par rapport à l'année précédente, ce résultat est excellent. La proposition de la Commission pour une directive relative aux piles et batteries usagées mentionne un taux à atteindre de 160 g par habitant et par an. Dès à présent, le Luxembourg respecte ce taux.

C'est en 2003 qu'une campagne de promotion pour la prévention de piles et accumulateurs a été préparée. Cette campagne, qui vise à promouvoir les piles rechargeables, se fait en étroite collaboration avec le commerce luxembourgeois et où de nombreux supermarchés et magasins ont déclaré leur intention pour y participer. Cette campagne sera concrétisée par des informations appropriées dans les différents médias utilisés par la SuperDrecksKëscht. Des informations appropriées seront également apposées dans les rayons de vente de ces produits.

La campagne démarrera en début de l'année 2004.

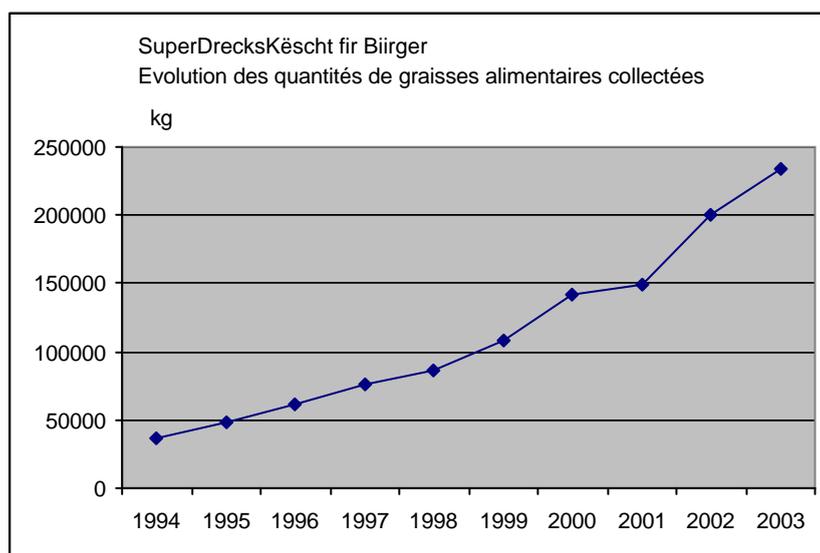
Briquets

Le projet de collecte spécifique de briquets usagés lancé en 2002 a permis de collecter en 2003 169,6 kg de ces produits, soit une augmentation de 22,01%.

Huiles et graisses alimentaires

En 2003, les quantités d'huiles et de graisses alimentaires collectés par la SuperDrecksKëscht fir Biirger se sont élevées à 234.115 kg, soit 0,522 kg/hab.a ou 1,3 kg par ménage. Ceci représente une augmentation de 17% par rapport à l'année précédente.

Avec la transformation de l'entrepôt de Colmar – Berg, des installations de vidange et de nettoyage des récipients de collecte d'huiles et de graisses alimentaires ont été commandées. Ces installations permettront une optimisation des processus de travail à l'entrepôt ainsi qu'une réutilisation des récipients. Ces installations seront opérationnelles au cours de l'année 2004.



Les huiles et les graisses alimentaires sont transformées en mazout. Ce carburant biologique est utilisé dans les chaudières de l'entrepôt transformé de la SuperDrecksKëscht. A partir de 2004, le parc des véhicules de la SuperDrecksKëscht sera également alimenté avec ce fioul.

Le SuperSpillMobil

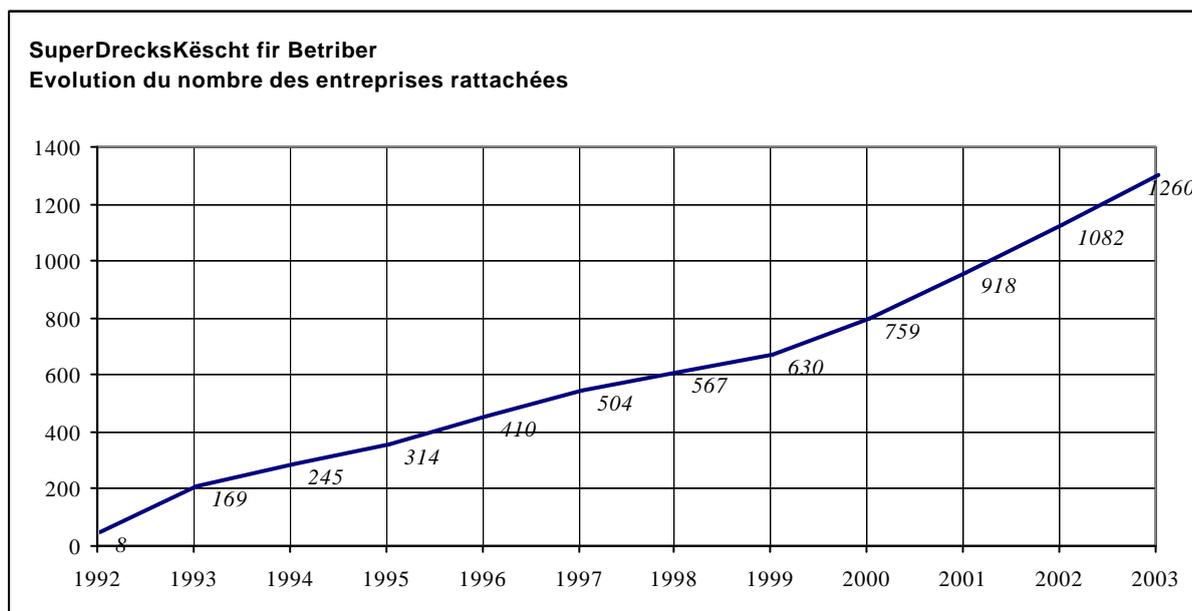
Le SuperSpillMobil est une infrastructure mobile installée dans un conteneur de la SuperDrecksKëscht et qui est destiné à des actions pédagogiques en matière de protection de l'environnement. Il comporte notamment différents jeux sur des sujets variés. Le SuperSpillMobil peut être commandé p. ex. par des écoles ou par des associations dans le cadre de leurs manifestations. Il peut être mis à disposition avec ou sans personnel d'animation.

En 2003, le SuperSpillMobil a été en service pendant 72 jours. Sachant que la saison d'utilisation de cette infrastructure s'étend sur 35 semaines par an, il y a eu 2 interventions par semaine.

2.5.13.3. La SuperDrecksKëscht fir Betriber

2.5.13.3.1. Les entreprises rattachées à l'action

Le nombre des entreprises rattachées à l'action a à nouveau pu être augmenté de façon considérable. Au 31 décembre 2004, ce nombre s'élevait à 1260, soit une augmentation de 16,5% par rapport à l'année précédente. En chiffre absolu, il s'agit d'une augmentation de 164 entreprises, soit le maximum depuis la création de l'action en 1991.



L'évolution du nombre des entreprises rattachées en fonction de leur taille est reprise dans le tableau suivant:

	1999	2000	2001	2002	2003
1 - 9 employés	376	438	432	470	524
10 - 19 employés	119	139	170	197	229
20 - 49 employés	83	100	159	203	239
50 - 99 employés	24	34	60	84	108
> 100 employés	28	48	97	128	160
Total	630	759	918	1082	1260

On constate que les plus fortes augmentations concernent les entreprises dont le nombre d'employés est le plus important. Pour la catégorie des entreprises ayant 50 à 99 employés, cette augmentation est de 28%. Pour la catégorie d'entreprises avec un nombre d'employés supérieur à 100, cette augmentation est de 25%.

Cette constatation confirme la tendance des années précédentes selon laquelle de plus en plus d'entreprises industrielles ou de grands établissements de commerce ou de services souhaitent la participation à la SuperDrecksKëscht fir Betriber.

L'énumération suivante indique le nombre d'entreprises par secteur d'activité:

Services étatiques, communes:	205
Garages, carrosseries:	199
Stations services:	103
Electricité, télécommunications:	89
Gastronomie:	81
Autres:	67
Entreprises avec matériel roulant:	64
Commerce:	62
Entreprises de construction:	60
Menuisiers:	54
Industrie:	37
Peintres:	34
Imprimeries:	30
Ecoles:	29
Travail des métaux:	27
Coiffeurs:	24
Couvreurs:	22
Instituts financiers:	21
Installateurs:	14
Paysagistes:	11
Entreprises de nettoyage:	11
Alimentaire:	8
Secteur de la santé:	8

On constate que désormais la catégorie des services étatiques et des communes représente avec 205 unités la catégorie la plus importante.

Les entreprises rattachées à l'action au 31 décembre 2003 représentaient un volume de 68.616 salariés, soit 23,9% de toutes les personnes travaillant au Luxembourg.

2.5.13.3.2. Les contacts avec les entreprises

L'objectif essentiel de la SuperDrecksKëscht fir Betriber est de fournir aux entreprises un conseil quant à la mise en œuvre d'une gestion écologique. Le tableau suivant reprend les activités de conseils effectuées:

	2003
Analyse de l'établissement, élaboration d'un concept de gestion des déchets	619
Contrôle du label de qualité	404
Nouveaux raccords	202
Autres visites et conseils par téléphone	1650
Total	2875
dont premiers contacts	233
dont formations	91

Par rapport à l'année précédente, le nombre de contacts a augmenté de 13,6%.

Il faut également mentionner les demandes des entreprises pour des formations de leur personnel. Ces formations ont augmenté de 37,9% par rapport à 2003. Elles concernaient en tout quelques 1.140 personnes.

2.5.13.3.3. Le label de qualité de la SuperDrecksKëscht fir Betriber

Au 31 décembre 2003, 491 entreprises disposaient du label de qualité de la SuperDrecksKëscht fir Betriber, soit 21,8 % plus d'entreprises que l'année précédente. Cette augmentation est plus importante que celle constatée pour l'ensemble des entreprises rattachées dont l'évolution est de +16,5%.

Le taux d'entreprises qui disposent du label en fonction de leur taille est repris dans le tableau suivant:

	2002	2003
1 - 9 employés	34%	35%
10 - 19 employés	36%	39%
20 - 49 employés	40%	46%
50 - 99 employés	45%	43%
> 100 employés	42%	40%
Total	37%	39%

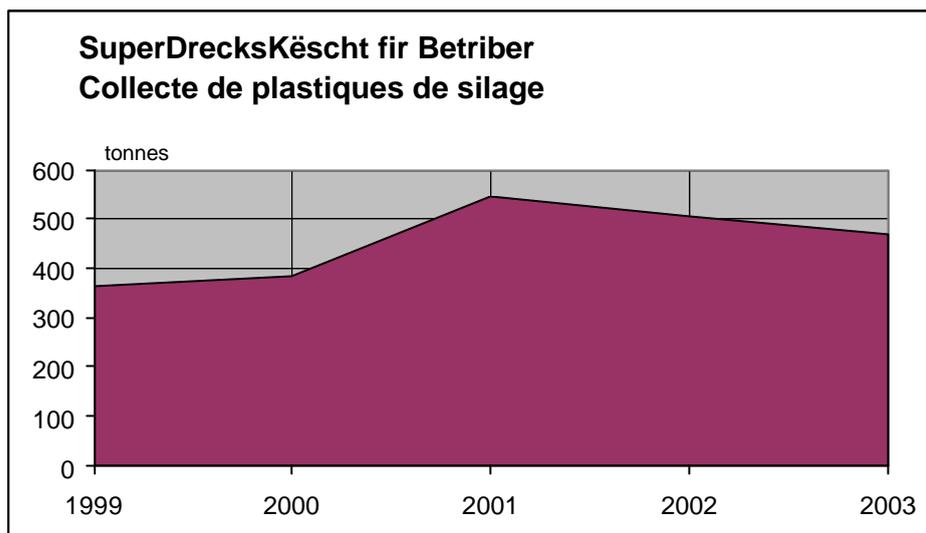
Au cours de l'année 2003, une enquête menée auprès de 100 entreprises a été réalisée pour déterminer l'intérêt qu'accordent les entreprises au label de qualité. Parmi les entreprises qui disposent du label, 90% considèrent le label comme important ou très important. Aucune ne le considère comme n'étant pas important. Parmi les entreprises qui ne disposent pas du label, 65% le considère quant même comme étant important ou très important. 25% le considèrent comme plutôt important et pour 10%, le label est peu important ou pas important du tout.

2.5.13.3.4. La collaboration avec le Ministère de l'Agriculture

A l'instar des années précédentes, des collectes de plastiques de silage ont été réalisées en collaboration avec le Ministère de l'Agriculture et le Maschinenring.

Les quantités collectées au cours des dernières années sont reprises dans le tableau suivant:

	Quantités (tonnes)
1999	363,08
2000	385,46
2001	544,26
2002	507,64
2003	466,88



2.5.13.3.5. La mise en œuvre du règlement CE n° 2037/2000 concernant les substances qui appauvrissent la couche d’ozone

La collaboration de la SuperDrecksKëscht dans la mise en œuvre de ce règlement a été poursuivie en 2003.

Ce sont notamment les campagnes de sensibilisation qui ont été exécutées par le biais de la SuperDrecksKëscht. Par ailleurs le projet de règlement grand-ducal concernant le contrôle des fuites a été poursuivi. Ce projet est actuellement en cours d’instruction.

2.5.13.3.6. La SuperDrecksKëscht fir Betriber sur les chantiers de construction

Avec le projet pilote réalisé sur le chantier du Fonds de Logement à Luxembourg – Eich, la SuperDrecksKëscht fir Betriber a élaboré un nouveau concept de gestion des déchets sur les chantiers. Ce concept prend en compte la prévention des déchets lors de la planification d’un l’immeuble ainsi que la collecte sélective des différentes fractions de déchets.

Afin d’assister les architectes et les maîtres d’ouvrage lors de la planification, différentes informations ont été rendues disponibles par le biais du site Internet de la SuperDrecksKëscht. Il s’agit notamment:

- de directives de prévention de déchets pour la planification;
- d’un catalogue de mesures pour la prévention des déchets par l’organisation du chantier et l’exécution des travaux;
- d’un système de calcul pour maîtres d’œuvre, architectes, ingénieurs et artisans.

En outre, la base de données «OYAT» également disponible sur Internet permet de déterminer et de calculer les types et les quantités de déchets de chantier dès la phase de planification.

Au cours de l’année 2003, des actions de mailing auprès des architectes, bureaux d’études, entreprises de construction et promoteurs ont informé sur le concept.

Entre-temps, certains projets de constructions ont pu être gagnés pour ce nouveau concept. Citons à titre d’exemple le nouveau bâtiment DEXIA sur le site de Belval – Ouest ou encore l’agrandissement de l’école primaire de Schiffflange.

2.5.13.4. La SuperFreonsKëscht

Le nombre des réfrigérateurs collectés et traités depuis 1991 est repris dans le tableau suivant:

Année	Réfrigérateurs isolés à la mousse PUR	Réfrigérateurs isolés à la laine de verre	Réfrigérateurs fonctionnant à l'ammoniaque	Réfrigérateurs fonctionnant au pentane	TOTAL
1991	6548	5	94	0	6647
1992	8283	2262	154	0	10699
1993	8841	3055	206	0	12102
1994	7072	1667	77	0	8816
1995	8898	1896	212	0	11006
1996	8475	1476	168	0	10119
1997	9372	1666	153	0	11191
1998	9654	1448	232	69	11403
1999	11156	1517	259	191	13123
2000	11443	1359	263	558	13623
2001	11660	1231	345	706	13942
2002	11837	1426	287	1178	14728
2003	11774	1403	418	1873	15468

Par rapport à l'année précédente, les réfrigérateurs traités ont augmenté de 5% en 2005.

On constate que pour la première fois, le nombre des réfrigérateurs isolés à la mousse PUR a diminué alors que le nombre total des réfrigérateurs traités a augmenté. Cette baisse a largement été compensée par les réfrigérateurs fonctionnant au pentane qui affichent une progression de 59% par rapport à 2002.

Depuis l'automne 2003, les modalités de traitement des réfrigérateurs ont fondamentalement été modifiées. Jusqu'à présent, le traitement des réfrigérateurs tant par la première phase (vidange des circuits de refroidissement) que par la seconde (broyage des réfrigérateurs et récupération des CFC contenus dans les mousses d'isolation) a été fait à Colmar-Berg. Pour la première phase, une installation qui se trouvait sur place a été utilisée. La deuxième phase s'est faite avec une installation mobile qui séjournait pendant quelques jours dans l'année à Colmar-Berg.

Désormais, les réfrigérateurs collectés sont transférés directement vers une installation de traitement en Sarre. Cette modification a permis une plus grande rentabilité du fait que les installations y sont disponibles pour un nombre largement plus important de réfrigérateurs hors d'usage. Une conséquence directe qui en découle est une réduction sensible au niveau de frais globaux de traitement. Une attention particulière a été portée au fait que le traitement des réfrigérateurs se fait selon les mêmes normes minimales de qualité que le traitement au Luxembourg.

2.5.13.5. L'entrepôt de Colmar – Berg

Les travaux de réaménagement de l'entrepôt de Colmar – Berg ont été entamés en début de l'année 2003 et terminés au début de l'année 2004. Désormais, la SuperDrecksKëscht dispose d'une infrastructure moderne qui respecte les meilleures dispositions en matière de sécurité.

Sur le site seront également réalisés des infrastructures administratives pour reloger à Colmar – Berg les bureaux actuellement situés à la Cloche d'Or (Ville de Luxembourg). Ce relogement permettra une optimisation dans les flux internes de la SuperDrecksKëscht.

Par ailleurs, les négociations en relation avec l'acquisition par l'Etat des infrastructures de Colmar – Berg continueront.

2.5.14. Les déchets inertes

2.5.14.1. L'étude relative au gisement des déchets inertes

L'étude *Stand und Perspektiven bei der Entsorgung von unbelasteten mineralischen Inertabfällen im Großherzogtum Luxemburg* a été officiellement remise au courant du mois d'août 2003.

Dans une première phase, la situation actuelle en matière de gestion des déchets a été analysée. A ces fins, les données officielles disponibles auprès de l'Administration de l'Environnement ont été consultées. En outre, des questionnaires ont été envoyés à divers acteurs du domaine de la gestion des déchets: entrepreneurs, exploitants de décharges, exploitants d'installations de concassage, fonds de construction, communes, diverses administrations, etc. C'est ainsi qu'une estimation a pu être faite concernant les quantités totales de déchets inertes produits au Luxembourg.

La production totale de déchets inertes au Luxembourg est reprise dans le tableau suivant:

Type / année	1999	2000	2002
déchets de démolition	1.011.503 t	950.662 t	1.137.760 t
déchets routiers	1.018.683 t	610.079 t	1.232.733 t
terres d'excavation	6.674.355 t	7.820.841 t	7.470.485 t
TOTAL	8.704.540 t	9.381.582 t	9.840.978 t

La différence de ces données avec les chiffres officiels publiés par l'Administration de l'Environnement s'explique en partie par les phénomènes suivants:

- Des quantités toujours importantes de déchets inertes et notamment de terres d'excavation sont évacuées par des *remblais*. L'Administration de l'Environnement n'est pas saisie dans le cadre de la procédure d'autorisation d'un remblai. Cette procédure se fait exclusivement par l'intermédiaire de l'Administration des Eaux & Forêts.
- Certaines quantités de déchets inertes sont exportées par les entreprises de construction sans que des procédures de notification préalables aient été accomplies.

Les taux de valorisation déterminés au cours des dernières années en fonction de la nature des déchets inertes sont repris dans le tableau suivant:

Type / année	1999	2000	2002
déchets de démolition	55%	63%	86%
déchets routiers	49%	50%	55%
terres d'excavation	31%	39%	40%
Taux de recyclage global	35 %	42 %	47 %

Ces taux de valorisation ont été comparés avec les taux réalisés à l'étranger dont plus particulièrement en Allemagne. Compte tenu de la différence de définition de la notion de valorisation⁷, cette comparaison a dû se faire en adoptant pour le traitement et l'évacuation des déchets inertes au Luxembourg les définitions allemandes. Le Luxembourg affiche alors un taux de valorisation de 85%, alors qu'en Rhénanie-Palatinat, ce taux est de 80%. En Sarre, ce taux n'est que de 67%. Seul, le taux de recyclage réalisé à Berlin est avec 98% supérieur à celui du Luxembourg. Ceci s'explique par le fait que la majorité des déchets inertes de Berlin sont utilisés dans le remblaiement des énormes cratères d'extraction de la houille en Brandebourg.

⁷ En RFA, tout remblai de déchets inertes et plus particulièrement de terres d'excavation est considéré comme opération de valorisation, quelque soit la finalité de ce remblai. Au Luxembourg, un remblai est considéré comme opération de valorisation seulement lorsque le remblai est réalisé dans une finalité bien précise autre que l'évacuation des déchets inertes.

Dans le cadre de l'étude, une analyse a également été faite quant à la répartition régionale de la production des déchets inertes:

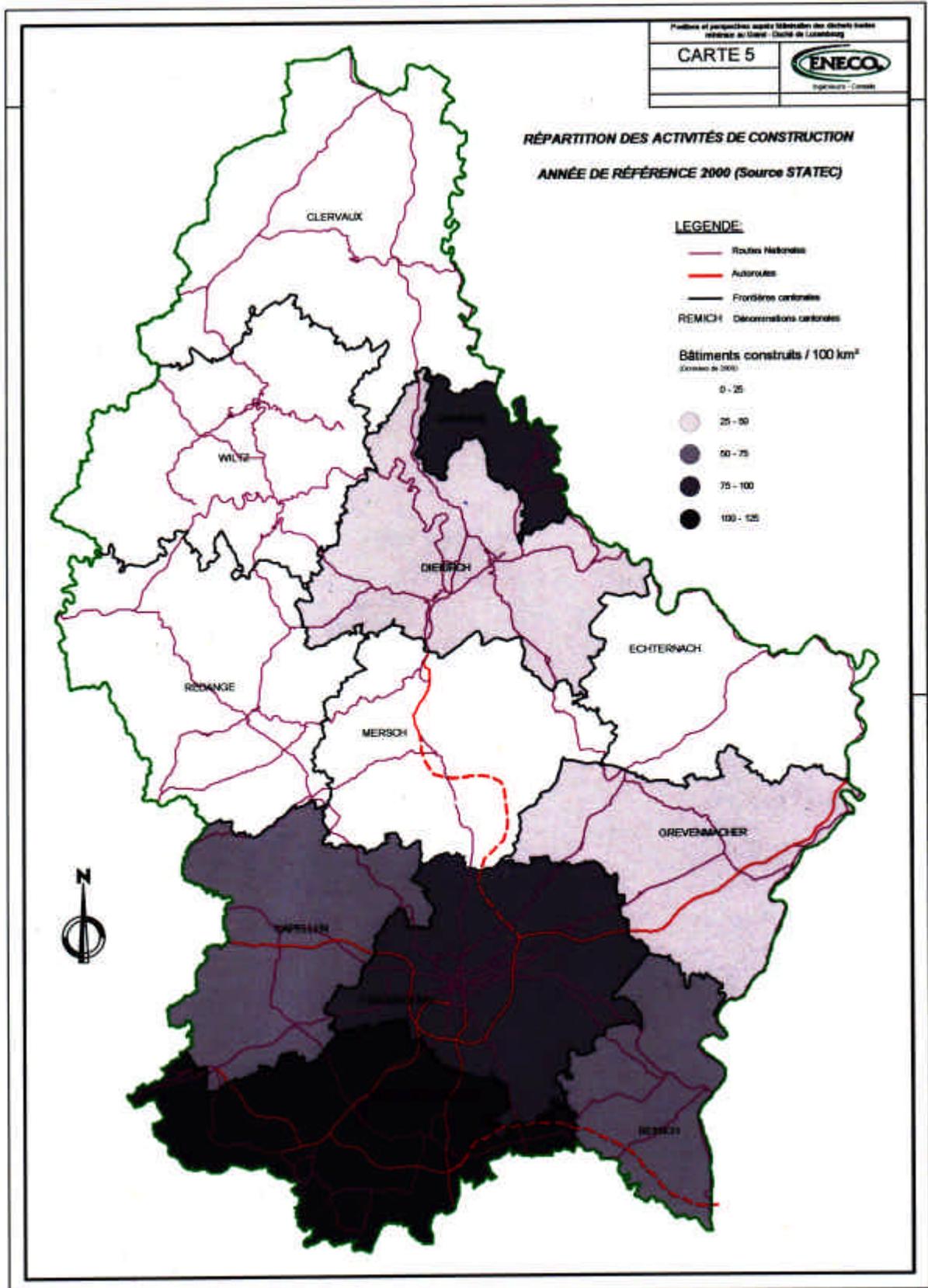
Canton	Quantités de déchets inertes à déposer (t)	Surface en km ²	Quantités spécifiques			Habitants (2001)	Quantités spécifiques	
			t/km ²	t/j	t/(km ² x j)		t/h	t/(h x j)
Clerf	39.634	332	119	198	0,6	12.411	3,2	0,02
Diekirch	147.701	239	617	739	3,1	26.748	5,5	0,03
Redange	45.555	267	170	228	0,9	13.689	3,3	0,02
Vianden	25.734	54	476	129	2,4	2.920	8,8	0,04
Wiltz	32.880	265	124	164	0,6	11.719	2,8	0,01
Echternach	63.970	186	345	320	1,7	14.141	4,5	0,02
Grevenmacher	591.250	211	2.797	2.956	14,0	21.664	27,3	0,14
Remich	427.708	128	3.345	2.139	16,7	16.155	26,5	0,13
Mersch	209.859	224	937	1.049	4,7	23.296	9,0	0,05
Luxembourg	2.072.641	238	8.692	10.363	43,5	125.055	16,6	0,08
Capellen	275.751	199	1.384	1.379	6,9	37.120	7,4	0,04
Esch-sur-Alzette	1.283.477	243	5.287	6.417	26,4	134.846	9,5	0,05
TOTAL ou Ø	5.216.159	2.586	Ø 2.017	26.081	Ø 10,1	439.764	Ø 11,9	Ø 0,06

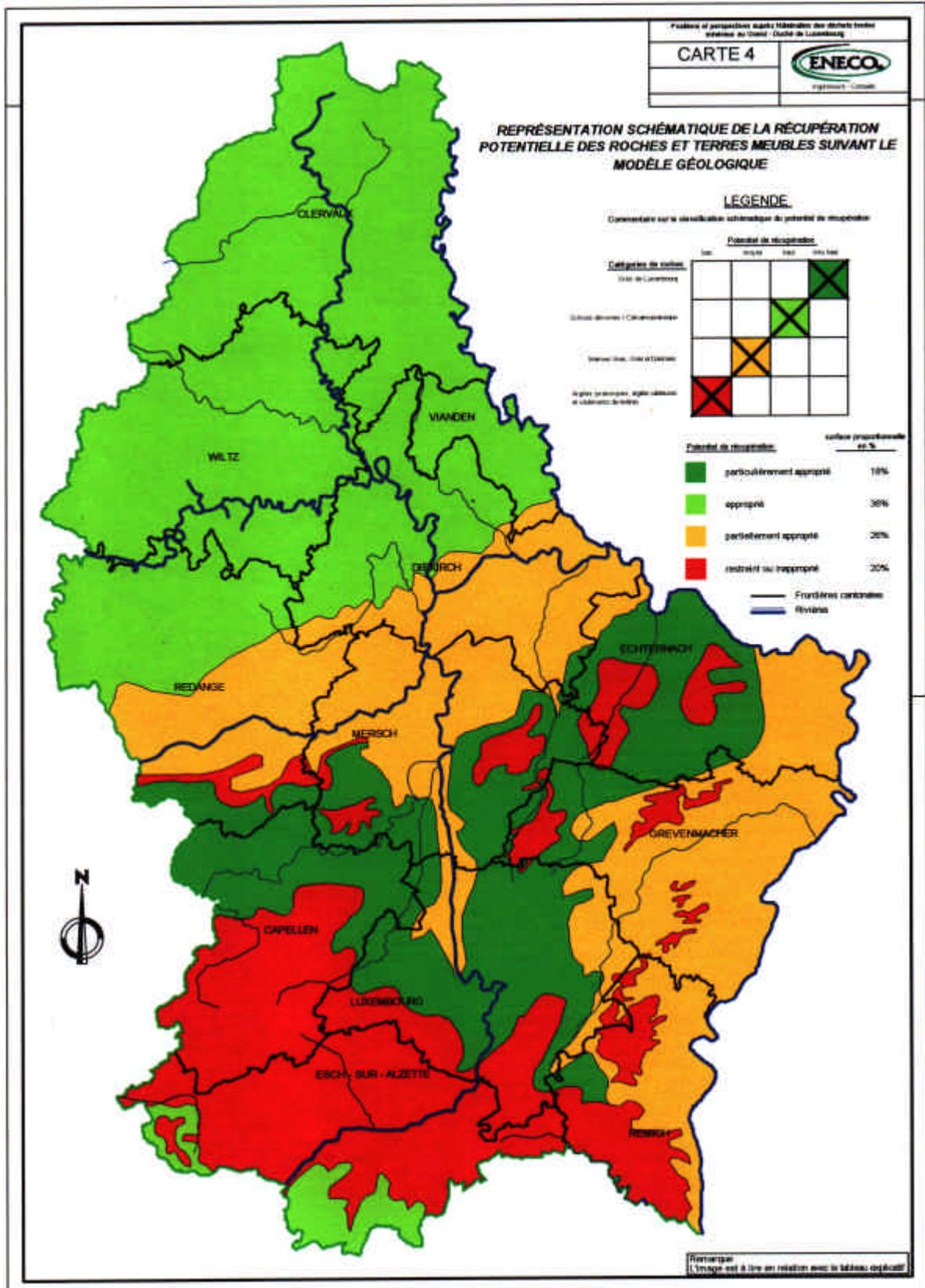
t = tonnes j = jour h = habitant

Un chapitre important de l'étude fait l'analyse des potentiels supplémentaires de déchets inertes. Un certain nombre de mesures sont proposées pour favoriser le recyclage. Parmi ces mesures, on peut citer à titre d'exemples les suivantes:

- la réutilisation des terres d'excavation sur le lieu du chantier;
- la démolition sélective pour ne pas mélanger les différentes catégories de déchets inertes;
- la mise en place de normes de qualité pour les produits recyclés;
- la réutilisation de déchets inertes recyclés dans la production de béton;
- l'assainissement in-situ des couches de roulement des routes;
- etc.

Les limites du recyclage des terres d'excavation ont également été démontrées. La majorité des activités de construction est réalisée dans les formations géologiques des marnes et des argiles. Ce sont notamment ces formations qui sont les plus difficiles à recycler.





Comparaison entre l'intensité des activités de construction par régions et le potentiel de recyclage des différentes formations géologiques

Les résultats de cette étude ont constitué une base fondée pour l'élaboration du plan directeur sectoriel décharges pour déchets inertes.

2.5.14.2. Le plan directeur sectoriel «décharges pour déchets inertes»

Le groupe de travail créé par règlement grand-ducal du 14 octobre 2002 pour l'élaboration du projet de plan directeur sectoriel s'est acquitté de sa mission au cours de l'année 2003.

Les résultats sont un document technique ainsi qu'un projet de règlement grand-ducal.

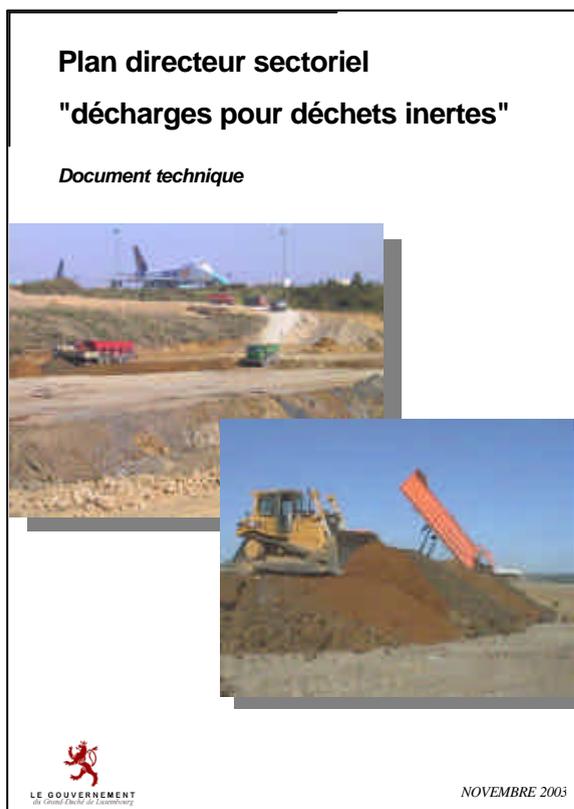
Dans le document technique sont énumérées les décharges déjà existantes ou en voie de réalisation avec indications des capacités restantes ou prévues.

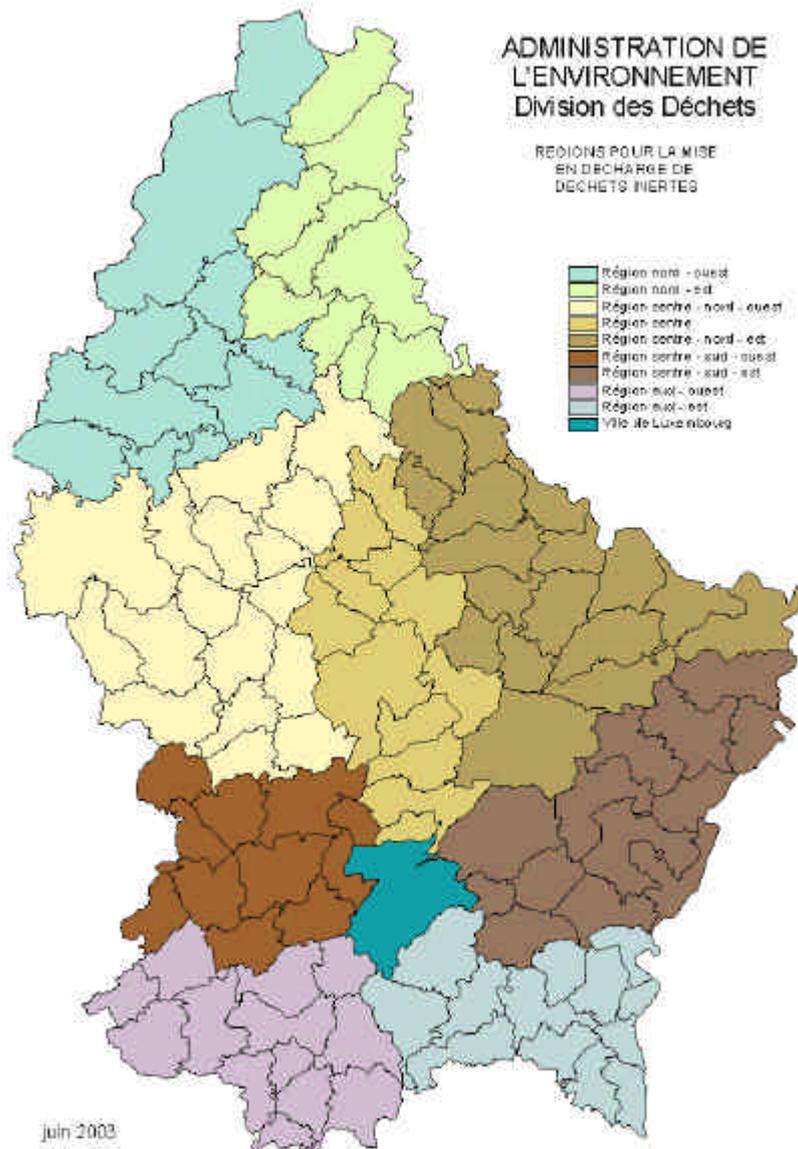
A la suite est défini le découpage régional du Luxembourg selon lequel la mise en décharge des déchets inertes est à organiser. La définition des régions est basée sur les quantités régionales de déchets inertes produits, l'intensité de l'activité de la construction dans les différentes régions et surtout les grandes axes routières. Il en résulte 9 régions différentes (voir carte géographique à la page suivante). Le territoire de la Ville de Luxembourg est partagé entre trois régions limitrophes, ceci dans le souci d'évacuer le trafic des poids lourds de l'agglomération urbaine sur le trajet le plus court.

Le plan a pour objet d'éviter le transfert des déchets inertes à travers l'ensemble du pays. Il s'agit d'assurer l'élimination des déchets inertes le plus près possible de leur lieu de production (principe de proximité). Ainsi, le plan exige que les déchets en question soient dans la mesure du possible éliminés dans la décharge affectée à la région de laquelle ils proviennent.

Dans chaque région, il doit être assuré qu'à tout moment au moins une décharge sera opérationnelle. Pour les sites qui sont encore à définir, le plan prévoit une procédure détaillée de recherche dans laquelle une consultation des communes est prévue tant en amont qu'en aval de l'établissement de la liste des sites prioritaires pour une région donnée.

La méthodologie d'évaluation des sites retenue dans le plan correspond à celle qui a été établie auparavant par la commission pluripartite pour la recherche de sites (voir aussi chapitre suivant).





Le projet de règlement grand-ducal déclarant obligatoire le plan directeur sectoriel «décharges pour déchets inertes» reprend les conclusions essentielles du groupe de travail et qui sont consignées dans le document technique. Il s'agit des points suivants:

- instauration d'une commission de suivi chargée de la mise en œuvre du plan directeur sectoriel «décharges pour déchets inertes» et définition de ses missions;
- définition des décharges actuelles et en projet qui feront partie du réseau national des décharges pour déchets inertes;
- procédure pour la recherche de nouveaux sites;
- fixation du principe de proximité;
- obligation de mentionner dans les bordereaux de soumissions publiques la décharge vers laquelle les excédents de déchets inertes sont à évacuer.

Le document technique ainsi que le projet de règlement grand-ducal ont été approuvés par le Conseil de Gouvernement lors de sa séance du 5 décembre 2003.

Au début de l'année 2004, la phase de consultation telle que prévue par la loi du 21 mai 1999 concernant l'aménagement du territoire sera entamée.

2.5.14.3. La commission pour la recherche de sites

Les sites recherchés par la commission en 2002 ont été soumis à une évaluation au cours de l'année 2003 par un bureau d'études selon les critères retenus au préalable par la commission.

Vu les travaux d'établissement d'un projet de plan directeur sectoriel «décharges pour déchets inertes» et compte tenu du fait que ce plan devrait comporter une procédure légalement arrêtée pour la fixation de nouveaux sites, la commission n'a pas voulu entraver ces travaux et n'a dès lors pas présenté les conclusions de son évaluation.

Compte tenu du fait que le règlement grand-ducal déclarant obligatoire le plan directeur sectoriel prévoit également l'institution d'un comité de suivi qui doit entre autres assurer le respect de la procédure de sélection des sites, il est probable que ce comité reprend les missions de la commission pluripartite.

2.5.14.4. Le réseau actuel

En 2003, deux nouveaux sites pour la mise en décharge de déchets inertes ont été ouverts. Il s'agit de la décharge de *Folkendange* et du remblai de *Héihenhaff*.

En ce qui concerne le site de *Folkendange*, la Cour administrative a définitivement approuvé les autorisations émises en vertu des législations relatives aux établissements classés, la gestion des déchets et la protection de la nature. Par ailleurs, le Tribunal administratif a donné tort au bourgmestre de la commune d'Ermsdorf de ne pas accorder l'autorisation de bâtir. Contre cette décision, la commune n'a pas introduit d'appel auprès de la Cour. C'est ainsi que tous les travaux préparatoires ont pu être réalisés pour mettre en service la décharge. La réception finale avant l'ouverture officielle est prévue pour début février 2004.

Le remblai du *Héihenhaff* a pu être réouvert. Les roches manquantes pour la construction en sandwich⁸ ont pu être mises à disposition avec le début du chantier du parking de l'aérogare du Findel. Toutefois, certains problèmes au niveau de la convention conclue entre l'Etat et la société d'exploitation *Recyfe* subsistent.

La carrière de la société *Schotterwerke Moersdorf* a pu créer au cours de l'année dernière de nouvelles capacités par l'extraction de roches naturelles. L'acceptation de déchets inertes peut se faire en continu à un rythme modéré.

Sur d'autres sites, les capacités disponibles deviennent de plus en plus rares. Ceci est le cas pour les sites suivants:

- *Pafewé*: la partie du chemin central est encore à remblayer, ces capacités seront épuisées vers Pâques 2004;
- *Carrière Cloos – Bridel*: les quantités de déchets acceptés sont plus importantes que les matières premières extraites de la carrière, une suspension de l'acceptation de déchets inertes vers les mois d'avril ou mai 2004 est fort probable afin que de nouvelles capacités puissent être créées;
- *Carrière Feidt – Altwies*: une situation analogue à celle de la carrière Cloos se présente à Altwies.

Il faut donc conclure que la situation en matière de capacités de mise en décharge pour déchets inertes est satisfaisante dans la partie nord du pays.

⁸ Le remblai du Héihenhaff est réalisé pour accueillir sur une partie une surface de parking d'avions en relation avec le Cargo Center. Pour ces raisons, une certaine portance doit être garantie. Celle-ci ne peut être atteinte qu'en déposant entre les terres d'excavation de natures géologiques différentes des couches alternatives de roches.

Pour la moitié sud du pays, il faut toutefois s'attendre à un manque dramatique de capacités compte tenu du fait que d'une part la réalisation de certains projets est mise en cause (voir chapitre suivant) et que d'autre part, les sites opérationnels deviennent de plus en plus limités dans les quantités acceptables.

2.5.14.5. Les travaux en relation avec la création de nouvelles capacités

C'est aussi en 2003 que de nombreux efforts ont été faits par l'Administration de l'Environnement pour réaliser le réseau de décharges régionales pour déchets inertes. Malheureusement, ces efforts ont trop souvent été anéantis par des problèmes dont la solution n'était pas du domaine de notre compétence.

C'est ainsi que malgré l'investissement d'un budget de temps important dans la mise en place de décharges pour déchets inertes, un bilan assez décevant doit être tiré.

A la suite, les différents projets dans lesquels l'Administration de l'Environnement était impliquée sont mentionnés.

2.5.14.5.1. Crassier Mondercange

En mars 2003, le conseil communal de Mondercange a marqué son accord de principe pour la réalisation d'une décharge pour déchets inertes sur le site de l'ancien crassier. Toutefois, la commune a assorti son accord avec un certain nombre de conditions:

- vérification par un bureau externe du concept d'assainissement des anciens dépôts sidérurgiques qui se trouvent encore sur le crassier;
- réalisation d'une piste cyclable;
- réalisation d'analyses supplémentaires de l'air, de l'eau et de la radioactivité;
- réalisation du remblai anti - bruit après procédure commodo.

En octobre 2003, le principe de l'assainissement par étanchement des dépôts a été présenté par le bureau d'étude qui en a été chargé par ARBED. Ce concept a été soumis à une analyse critique de l'expert chargé par la commune. Il a été comparé à l'alternative qui consiste à enlever tous les dépôts et à les soumettre à un traitement ou une élimination à l'étranger.

Dans ses conclusions, l'expert de la commune approuve la proposition de l'assainissement par étanchement.

Les arguments principaux qui plaident en faveur du maintien en place de ces dépôts sont:

- les émissions de poussières importantes auxquelles il faut s'attendre lors du déplacement des résidus;
- l'augmentation du trafic lié à l'enlèvement des dépôts;
- l'impact environnemental résultant des transferts;
- les coûts de traitement à l'étranger.

Désormais, les planifications concrètes de la décharge et de l'assainissement sont en cours.

Un problème essentiel n'a toutefois pas encore pu être résolu. Une condition essentielle de la commune pour accepter le projet de la décharge est la réalisation d'une piste cyclable contournant le crassier du côté nord. A l'heure actuelle, il existe encore un désaccord fondamental entre l'Administration des Eaux & Forêts et l'Administration des Ponts & Chaussées en ce qui concerne le tracé de cette piste.

2.5.14.5.2. Carrière Feidt – Folschette

Au cours de l'année 2003, le dossier des demandes d'autorisation pour la décharge a été établi. Il a été introduit officiellement auprès de l'Administration de l'Environnement en janvier 2004.

L'optimisme quant à la réalisation de la voirie d'accès qui régnait en 2002 n'a pas été couronné de faits réels sur le terrain. A l'heure actuelle, une nouvelle discussion sur le tracé est engagée bien que ce tracé fasse déjà l'objet de discussions depuis une quinzaine d'années.

2.5.14.5.3. Sassel

Le projet d'une décharge à Sassel n'a pas été poursuivi par l'Administration de l'Environnement en 2003.

Après que le projet a été soumis à un consortium d'entrepreneurs de la région avec indication des conditions à respecter quant à l'installation et l'exploitation d'une décharge pour déchets inertes, c'était au tour de ce consortium d'analyser la rentabilité et de réaliser, le cas échéant, la planification détaillée.

Les calculs de capacités réalisées dans le cadre du plan directeur sectoriel «décharges pour déchets inertes» ont par ailleurs relevés que pour l'instant, il n'existe pas d'urgence pour la mise en service d'une décharge supplémentaire au nord du pays.

2.5.14.5.4. Kleinbettingen

Le projet de remblai anti-bruit à Kleinbettingen a été concrétisé quant à sa planification. Il s'est montré que contrairement à l'idée initiale, un commencement du remblai du côté ouest du CR 116 apporterait le plus de réductions de l'impact acoustique en provenance de l'autoroute A 6.

La topographie finale de cette partie ouest a pu être définie en collaboration avec les services compétents de l'Administration des Eaux & Forêts. Le projet qui en résultait prévoit, outre le remblaiement du terrain, la création d'un certain nombre d'éléments structurels du paysage sur ce remblai.

Après de nombreuses réunions et d'interventions avec et auprès des propriétaires des terrains, la réalisation était presque certaine. Or, à l'heure actuelle, le remblai est plus que jamais mis en cause. Une des propriétaires d'un terrain s'est désistée au dernier moment et refuse actuellement tout compromis en vue de la mise à disposition de son terrain. A défaut de ce terrain, la stabilité du remblai modelé en fonction des surfaces restantes ne peut être garantie. Sous ces conditions, le remblai ne peut pas se faire.

2.5.14.5.5. Rosswinkel

L'Administration de l'Environnement a activement été engagée dans les négociations avec les propriétaires des terrains requis pour la réalisation de la décharge. Etant donné qu'un des propriétaires refusait catégoriquement la mise à disposition de son terrain à des prix raisonnables, le projet défini en 2002 a été réduit et adapté aux nouvelles conditions. Ce projet a été présenté au Conseil communal en été 2003.

Le dossier de demande d'autorisation a été introduit et se trouve actuellement en cours d'enquête publique dans la commune de Consdorf.

Récemment, une polémique quant à l'influence de la décharge sur des nouveaux puits de captage d'eaux potables à réaliser par la commune au sud-est de la décharge a été lancée. Afin d'objectiver ce débat, des expertises afférentes ont été demandées.

2.5.14.5.6. Colmar-Berg / Nommern

Vu les divergences entre les demandes des propriétaires et l'offre de Recyma pour la mise à disposition des terrains, les discussions étaient entrées dans un cul-de-sac.

Sur demande du bourgmestre de Nommern, l'Administration de l'Environnement a entamé des négociations afin de concilier les différentes parties. Lors d'une réunion qui s'est tenue en date du 19 février 2003 à l'Administration de l'Environnement, un compromis a finalement pu être trouvé.

Toutefois, de nouvelles exigences formulées par après ont rendu nécessaire un nouvel arbitrage de l'administration.

A l'heure actuelle, des problèmes nouveaux sont intervenus dans la planification du remembrement après fermeture de la décharge en relation avec la restitution de terrains aux agriculteurs suite à la construction de la route du Nord.

2.5.14.6. Les quantités de déchets inertes

Les quantités de déchets inertes acceptés dans les différents centres régionaux de déchets inertes sont reprises dans le tableau suivant. Ces quantités concernent l'ensemble de ce qui a été accepté, indépendamment du fait si les déchets ont été mis en décharge ou soumis à un recyclage.

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Hosingen				31253	238750	302149	340725
Manach (Schwarzenhiwwel)	37000	65124	68508	44480	5000	8100	
Carrière Feidt Folschette			53720	52421			18676
Rosswinkel (Commune Consdorf)		18000	43000	68000	80000	110000	53000
Heinerscheid				68400	67601	9076	
Nothum			10481	89070	94825	183499	119996
Fridhaff (Bamerthal)	126000	229514	189000	109267	11000		
Schotterwerke Moesdorf	223359	200947	364608	134148	26346	29817	80798
Rippweiler (Commune Useldange)		107662	96871	165191	256050	133521	186020
Sablière Hein	266268	159454	431859	246657	292000	201440	208549
Carrière Feidt Altwies	544544	580643	679954	345297	371874	971217	900132
Carrière Cloos Bridel	441000	522230	825277	1021268	560673	689270	689213
Pafewee	882101	1385407	1612425	2429045	1812365	978871	1376141
Folkendange							80568
Carrière Feidt Brouch							21313
Héihenhaff Findel							42100
Total	2520272	3268981	4375703	4804497	3816484	3616960	4117231

quantités exprimées en tonnes

Si les quantités de déchets inertes acceptés aux différents centres régionaux pour déchets inertes avaient diminué au cours des années précédentes, on constate désormais une augmentation de 14% par rapport à l'année précédente.

Les quantités mentionnées ci-dessus n'ont pas toutes été mises en décharge. Une part en a été soumise à un recyclage. Ces quantités sont mentionnées dans le tableau suivant:

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Hosingen	0	0	0	236	18397	29111	16664
Manach (Schwarzenhiwwel)	3145	5991	6919	7000	2000	3310	
Carrière Feidt Folschette	0	0	5426	2901			18676
Roswinkel (Commune Consdorf)	0	1656	4343	6200	5000	10000	8000
Heinerscheid	0	0	0	3000			
Nothum	0	0	1059	9724	4677	7303	7973
Fridhaff (Bamerthal)	10710	21115	19089	9616			
Schotterwerke Moesdorf	18986	18487	36825	14352	8237	7233	10929
Rippweiler (Commune Useldange)	0	9905	9784	8088	14045	4324	28898
Sablère Hein	22633	14670	43618	14324	0	0	0
Carrière Feidt Altwies	46286	53419	68675	17218	22200	38990	33645
Carrière Cloos Bridel	37485	48045	83353	14420	73985	132214	146653
Pafewee	74979	127457	162855	253258	241859	139555	172050
Folkendange							0
Carrière Feidt Brouch							432
Héihenhaff Findel							251
Total	214223	300746	441946	360337	390400	372040	444171
Taux de recyclage	8,5%	9,2%	10,1%	7,5%	10,2%	10,3%	10,8%

quantités exprimées en tonnes

Le taux de recyclage des déchets inertes acceptés dans les centres régionaux pour déchets inertes s'est élevé en 2003 à 10,8%. Par rapport à l'année précédente, les quantités recyclées ont augmenté de 19,4%.

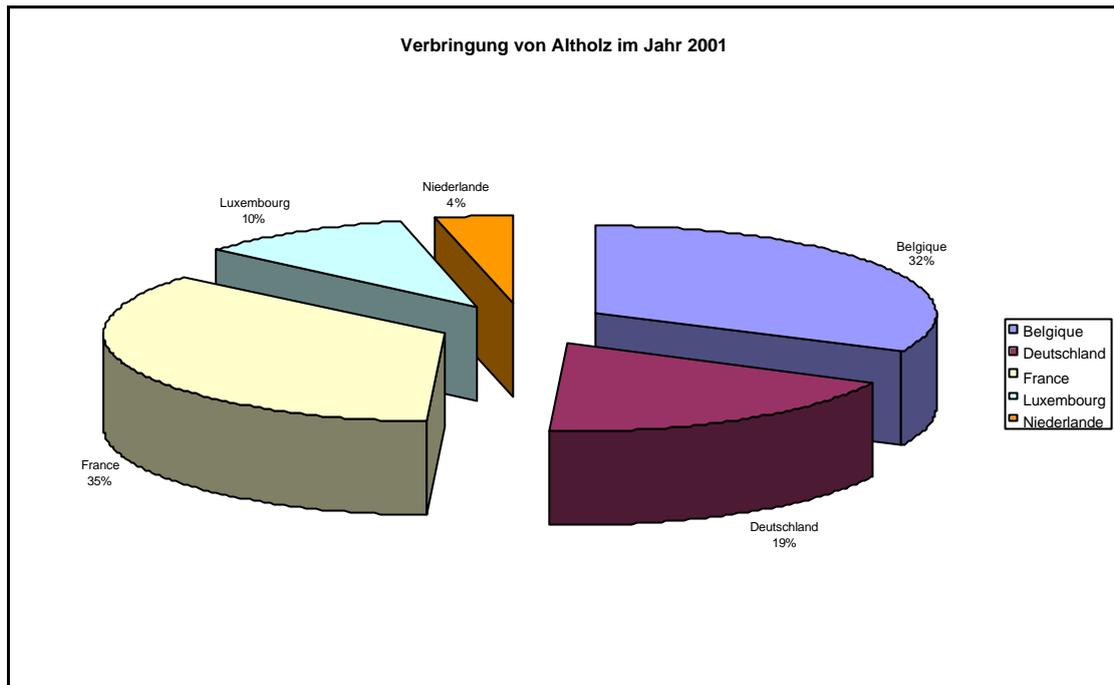
Aux quantités mentionnées ci-dessus s'ajoutent celles qui ont été déposées dans certains remblais et dont l'Administration de l'Environnement a été saisie d'une façon ou d'une autre. Ces remblais concernent une masse d'un poids de l'ordre de 1.000.000 de tonnes. Ce sont notamment les remblais suivants:

- remembrement viticole «Kolteschlach» à Schwebsange (191 844 t),
- remblai au lieu-dit Monkeler/Försterbusch à Schifflange (135 000 t),
- remblai au lieu-dit «Kréischerdelt» à Merscheid,
- anciennes décharge à Tuntange (21 800 t),
- ancienne décharge à Flaxweiler.

A ces quantités s'ajoutent encore celles qui concernent les déchets inertes exportés ainsi que les déchets inertes qui ont été soumis à une opération de recyclage moyennant des concasseurs mobiles ou stationnaires.

2.5.15. Les déchets de bois

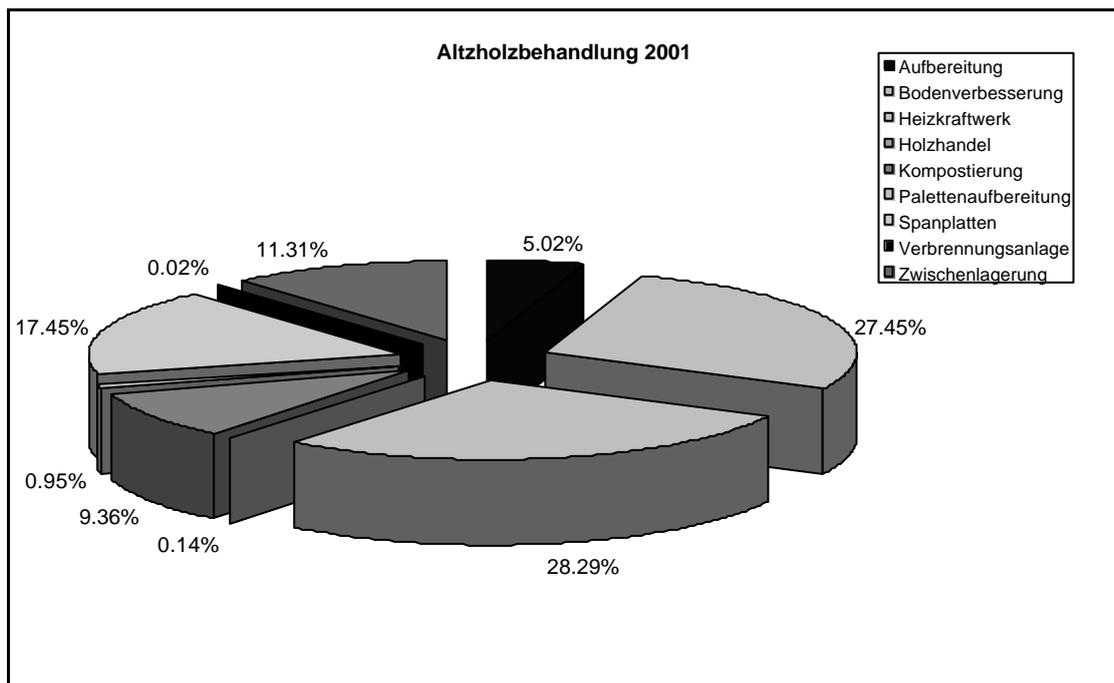
Au Luxembourg quelque 70'000 à 80'000 tonnes de déchets de bois sont produits chaque année. Quelques 90% de ces déchets sont exportés pour être soumis à un traitement ultérieur. Ne sont pas compris dans ces chiffres les déchets de bois provenant de l'entretien des bords de routes ou de l'entretien des jardins privés, qui sont traités dans les installations de compostage.



Etant donné que le Luxembourg dispose d'un certain potentiel de bois naturel et de déchets de bois, le Ministère de l'Environnement a chargé le CRTE à réaliser une étude pour mieux gérer ce potentiel énergétique.

La quasi-totalité de CO₂ émise lors de la combustion de bois correspond à la quantité captée par la plante lors de sa croissance, le bois peut être considéré comme une source d'énergie neutre du point de vue des émissions de CO₂. 25% des émissions de CO₂ luxembourgeoises proviennent de la production d'énergie et de chaleur. Le combustible bois se présente donc comme une source d'énergie alternative importante (protocole de Kyoto).

A l'heure actuelle 28% des déchets de bois sont valorisés de façon thermique, ceci exclusivement à l'étranger.

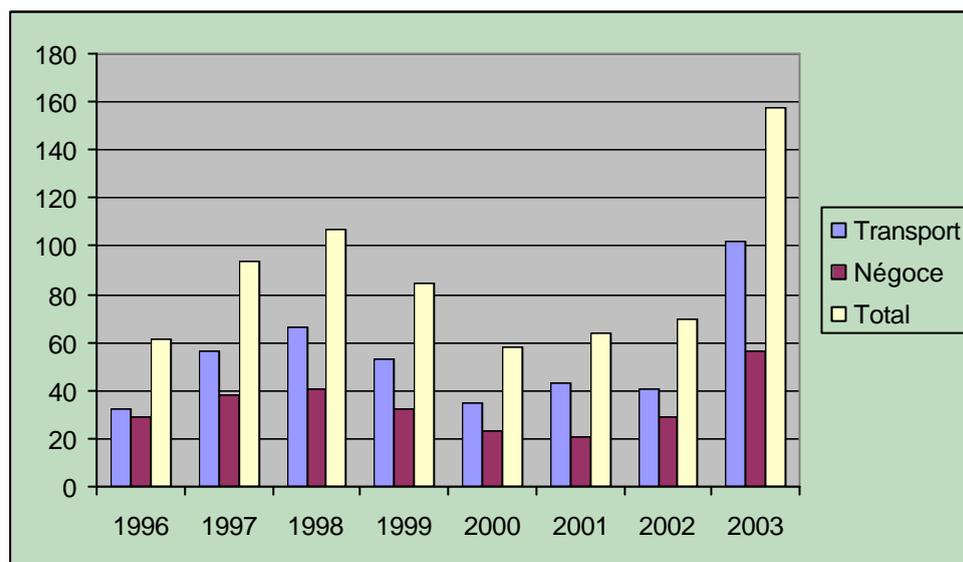


2.5.16. Les transferts de déchets

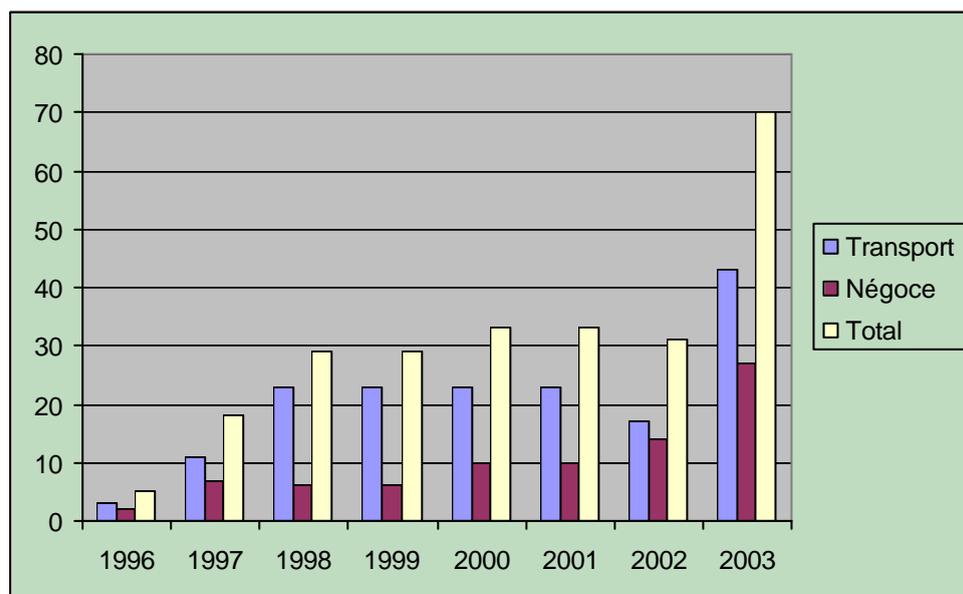
2.5.16.1. Les dossiers d'autorisation de collecteurs et de courtiers de déchets

Au cours de l'année 2003, 158 demandes en relation avec les autorisations de ramassages et de transports de déchets et de courtiers/négoce de déchets ont été introduites. Il s'agit de 59 nouvelles demandes en vue de l'obtention d'une autorisation de ramassage et de transport de déchets et de 29 nouvelles demandes en vue de l'obtention d'une autorisation de négoce/courtage de déchets. En plus, 70 demandes d'extension respectivement de renouvellement des autorisations existantes ont été introduites au cours de l'année 2003.

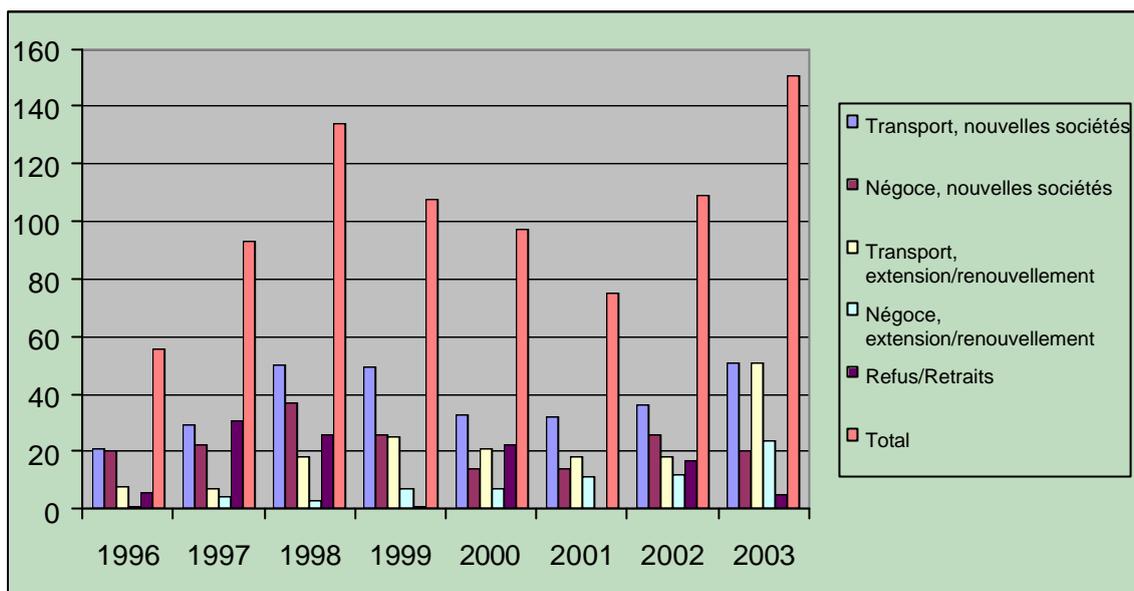
2.5.16.1.1. Evolution des demandes d'autorisation



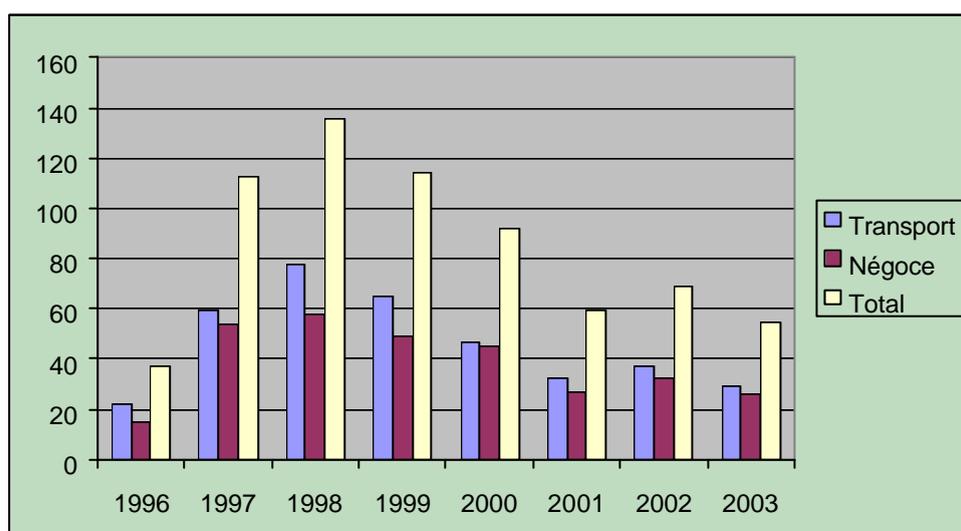
2.5.16.1.2. Evolution des demandes d'extension/de renouvellement



2.5.16.1.3. Evolution des arrêtés ministériel



2.5.16.1.4. Evolution des demandes d'informations supplémentaires



Le nombre total d'arrêtés ministériels émis au cours de l'année 2003 est de 142, (2002: 109 arrêtés). Ce nombre se compose de 93 autorisations de ramassage et de transports de déchets et de 44 autorisations pour les établissements ou entreprises qui veillent à l'élimination ou à la valorisation des déchets pour le compte de tiers, 1 refus d'autorisation et 4 retraits d'autorisations.

2.5.16.2. Les contrôles routiers en relation avec les transferts nationaux ou internationaux de déchets

Au cours de l'année 2003, l'Administration de l'Environnement, en collaboration avec une équipe spéciale des Brigades Motorisées des Douanes et Accises, a effectué 9 contrôles routiers sur les frontières du Luxembourg, sur les autoroutes et à l'intérieur du pays.

Le but de ces contrôles est la détection des transferts de déchets non-conformes:

- au règlement grand-ducal modifié du 30 novembre 1989 relatif aux huiles usagées,
- au règlement grand-ducal du 11 décembre 1996 relatif aux déchets dangereux,
- au règlement grand-ducal du 16 décembre 1996 concernant le transfert national de déchets,
- au règlement (CEE) N° 259/93 du Conseil du 1^{er} février 1993 concernant la surveillance et le contrôle des transferts de déchets à l'intérieur, à l'entrée et à la sortie de la Communauté Européenne,
- au règlement grand-ducal du 16 décembre 1996 relatif à certaines modalités d'application du règlement (CEE) n° 259/93 du Conseil du 1^{er} février 1993 concernant la surveillance et le contrôle des transferts de déchets à l'intérieur, à l'entrée et à la sortie de la Communauté européenne,
- et à la loi modifiée du 17 juin 1994 relative à la prévention et à la gestion des déchets.

Dans 5 cas des procès-verbaux ont été dressés contre les sociétés de transport respectivement à l'encontre d'autres sociétés impliquées. Dans 16 cas des avertissements écrits ont été envoyés aux sociétés impliquées. Il est prévu pour l'année 2004 de continuer les contrôles routiers en collaboration avec les BM des Douanes et Accises ainsi que d'effectuer des contrôles supplémentaires en collaboration avec les Douanes et la DRIRE française.

2.5.16.3. Les documents de suivi

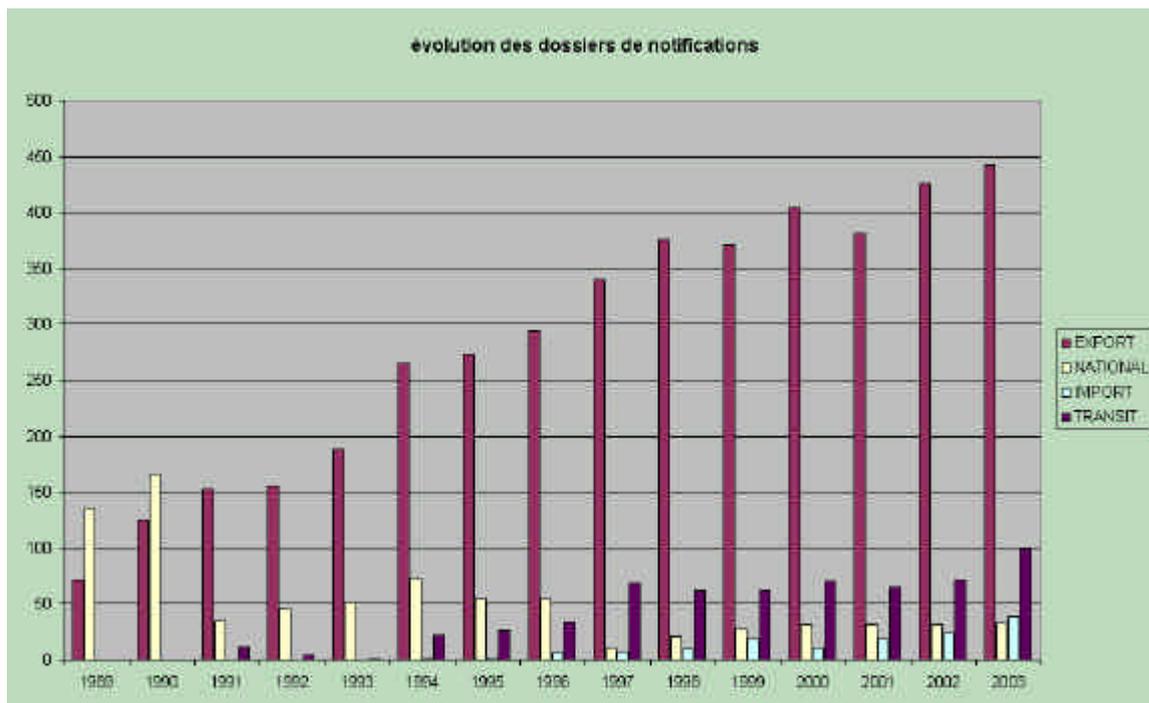
Le règlement grand-ducal du 19 février 1997 déterminant les taxes à percevoir lors de la présentation des demandes en obtention des formules prescrites pour le transfert national ou transfrontière de déchets fixe les taxes de la façon suivante: 12.- Euro pour un exemplaire du formulaire de notification concernant une notification spéciale ou générale et 2.- Euro pour chaque exemplaire du formulaire de mouvement/accompagnement. La base légale est la loi du 24 novembre 1988 concernant les taxes à percevoir sur les demandes en obtention de formules prescrites pour le transfert de déchets telle que modifiée par la loi du 19 février 1997.

Les montants encaissés depuis 1995 sont les suivants:

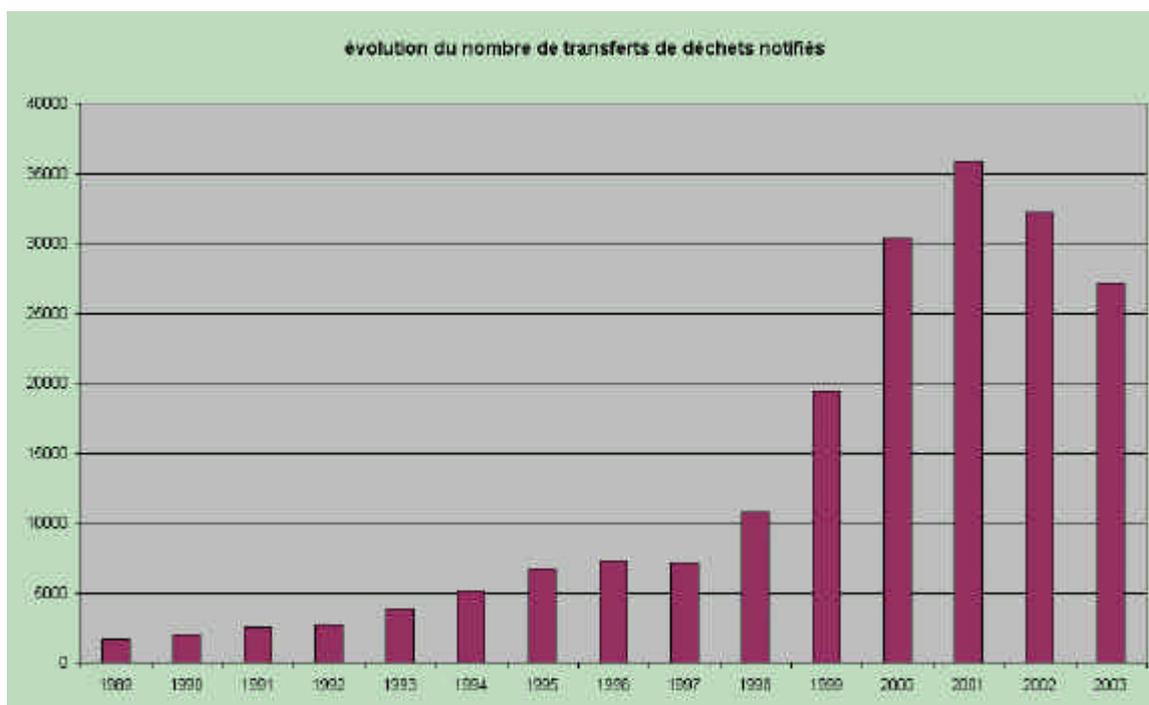
Année	Montant (en Euros)	Evolution
1995	41.651,07	
1996	47.721,98	+ 14.57 %
1997	45.094,31	- 5.5 %
1998	61.249,53	+ 35.82 %
1999	94.048,32	+ 53.55 %
2000	122.806,45	+ 30.58 %
2001	159.926,03	+ 30.23 %
2002	134.246,02	- 16.06 %
2003	26.040,00	- 80.60 %

Depuis le 1 janvier 2003, l'encaissement de la taxe est de la compétence de l'Administration de l'Enregistrement. Le montant mentionné ci-dessus et qui se rapporte à l'année dernière résulte d'une période de transition.

L'évolution des dossiers de notifications est la suivante:



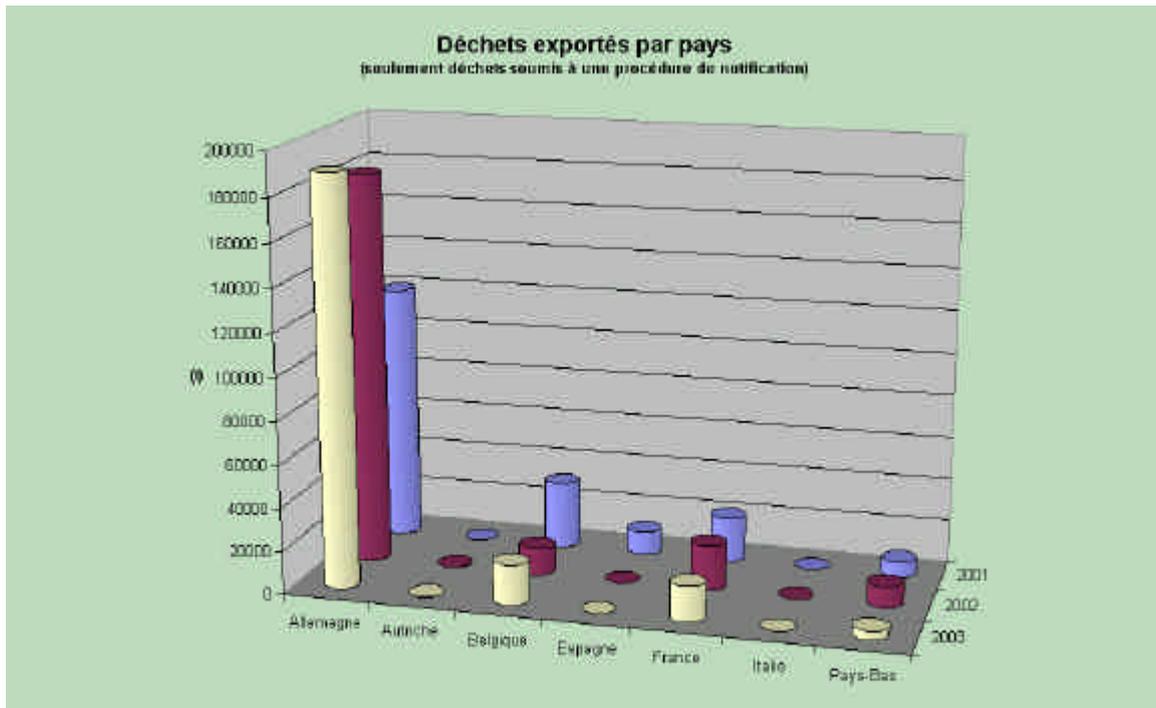
L'évolution du nombre des transferts notifiés est la suivante:



2.5.16.4. Tableaux

2.5.16.4.1. Déchets exportés

La quantité de déchets exportée en 2003 a diminué de 13,75 % vis-à-vis de l'année 2002, ce qui s'explique par la diminution considérable de l'exportation de terres contaminées en 2003 de 27,68%.



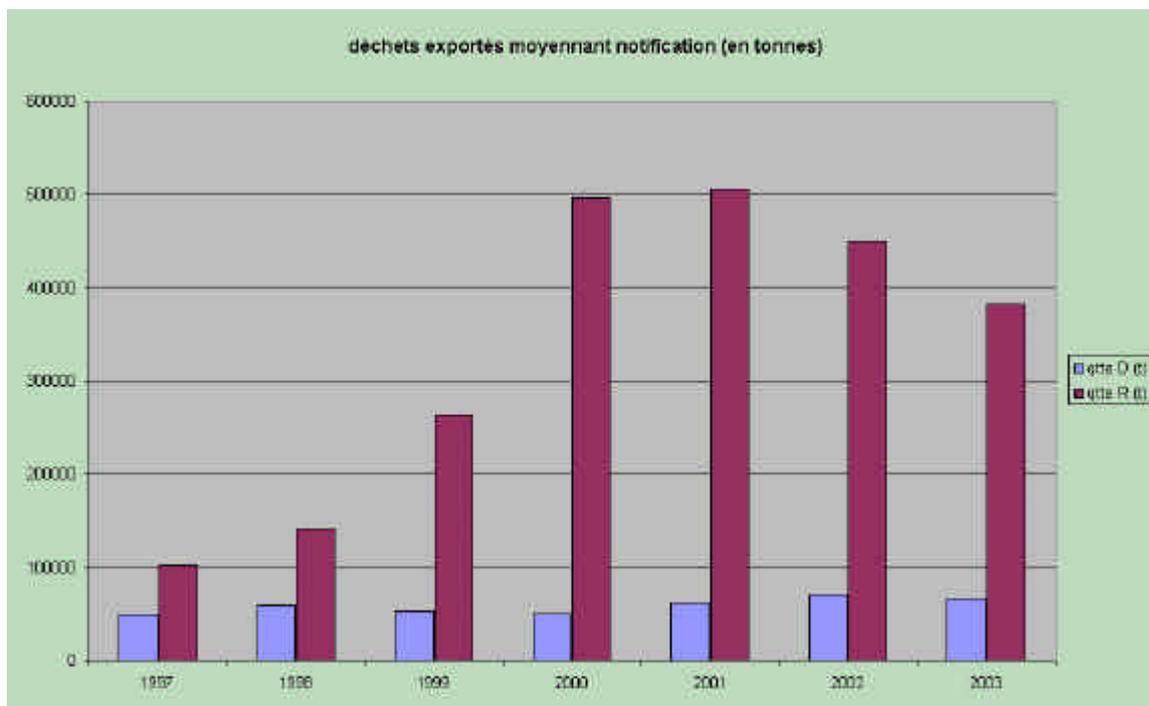
Déchets exportés par pays (2001, 2002 et 2003)

(seulement déchets soumis à une procédure de notification)

pays	traitement	quantités (kg)		
		2001	2002	2003
Autriche	R03	0	177690	135270
Belgique	D01	22480	3100	6280
Belgique	D05	5780	4020	10420
Belgique	D08	16126930	1259340	5029870
Belgique	D09	3407357	2609054	2111491
Belgique	D10	1236015	1181815	1086684
Belgique	D14	115077	14357	47329
Belgique	R01	510810	656843	552479
Belgique	R02	30048	34680	30099
Belgique	R03	2460487	391278	3112387
Belgique	R04	4083387	2812019	2657669
Belgique	R05	16510	49972169	437606
Belgique	R09	2327584	1602090	1396417
Belgique	R13	1730519	2314237	2019310

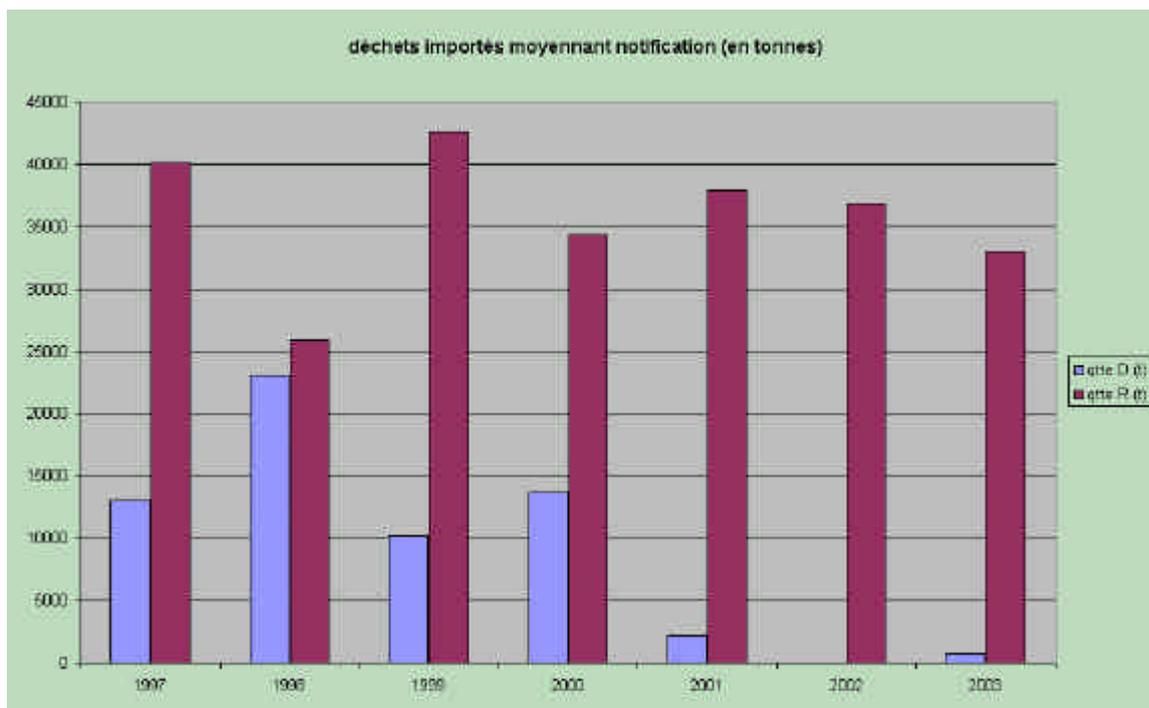
Belgique	R99	Prétraitement avant...	0	0	184580
Allemagne	D01	Dépôt sur ou dans le sol (p. ex. mise en décharge, etc..)	8049000	7114240	14856906
Allemagne	D03	Injection en profondeur (p. ex. injection des déchets pompables dans des puits, des étangs ou des bassins, etc..)	285160	400140	424700
Allemagne	D05	Mise en décharge spécialement aménagée (p. ex. placement dans des alvéoles étanches séparées, recouvertes, et isolées les unes et les autres et de l'environnement, etc..)	37980	210390	211157
Allemagne	D08	Traitement biologique non spécifié ailleurs dans cette liste, aboutissant à des composés ou à des mélanges qui sont éliminés selon l'un des procédés numérotés D1 à D12.	18829047	41661717	32385940
Allemagne	D09	Traitement physico-chimique non spécifié ailleurs dans cette liste, aboutissant à des composés ou à des mélanges qui sont éliminés selon l'un des procédés numérotés D1 à D12 (p. ex. évaporation, séchage, calcination, etc..)	1136774	1717523	3642339
Allemagne	D10	Incinération à terre	2004570	3352416	2159743
Allemagne	D12	Stockage permanent (p. ex. placement de conteneurs dans une mine, etc..)	20340	10200	9160
Allemagne	D13	Regroupement préalablement à l'une des opérations numérotées D1 à D12	731340	766719	772497
Allemagne	D15	Stockage préalablement à l'une des opérations numérotées D1 à D12	2174048	1896474	1270808
Allemagne	R01	Utilisation comme combustible (autrement que incinération directe) ou autre moyen de produire de l'énergie	1841272	3049384	10919636
Allemagne	R03	Recyclage ou récupération des substances organiques qui ne sont pas utilisées comme solvants (y compris les opérations de compostage et autres transformations biologiques)	13232333	24151964	22198212
Allemagne	R04	Recyclage ou récupération des métaux ou des composés métalliques	35467903	48034602	46213962
Allemagne	R05	Recyclage ou récupération d'autres matières inorganiques	163064446	84977609	81636960
Allemagne	R09	Régénération ou autres réemplois des huiles usées	2484954	2505089	2895449
Allemagne	R10	Epanchage sur le sol au profit de l'agriculture ou de l'écologie	5035212	9161482	49140079
Allemagne	R11	Utilisation de matériaux résiduels obtenus à partir de l'une des opérations numérotées R1 à R10	0	5106960	7100788
Allemagne	R12	Echange de déchets en vue de les soumettre à l'une quelconque opérations numérotées R1 à R11	7221110	10737986	3967450
Allemagne	R13	Mise en réserve de matériaux en vue de les soumettre à l'une des opérations numérotées R1 à R12 (à l'exclusion du stockage temporaire, avant collecte, sur le site de production)	13509578	18183933	19407151
Allemagne	R98	Opération de tri	591030	525820	395820
Allemagne	R99	Prétraitement avant...	75140	61700	11280
Espagne	R04	Recyclage ou récupération des métaux ou des composés métalliques	10968490	0	0
France	D01	Dépôt sur ou dans le sol (p. ex. mise en décharge, etc..)	997520	48700	0
France	D05	Mise en décharge spécialement aménagée (p. ex. placement dans des alvéoles étanches séparées, recouvertes, et isolées les unes et les autres et de l'environnement, etc..)	53430	50010	48720
France	D09	Traitement physico-chimique non spécifié ailleurs dans cette liste, aboutissant à des composés ou à des mélanges qui sont éliminés selon l'un des procédés numérotés D1 à D12 (p. ex. évaporation, séchage, calcination, etc..)	0	0	6000
France	D10	Incinération à terre	322812	384364	167236
France	R01	Utilisation comme combustible (autrement que incinération directe) ou autre moyen de produire de l'énergie	14825220	15660910	11908740
France	R04	Recyclage ou récupération des métaux ou des composés métalliques	962031	470833	228748
France	R05	Recyclage ou récupération d'autres matières inorganiques	220118762	163481926	113755770
France	R13	Mise en réserve de matériaux en vue de les soumettre à l'une des opérations numérotées R1 à R12 (à l'exclusion du stockage temporaire, avant collecte, sur le site de production)	3977110	4780002	828472
Pays-Bas	D10	Incinération à terre	5810300	8470310	2871050
Pays-Bas	R02	Récupération ou régénération des solvants	904663	576954	599068
Pays-Bas	R04	Recyclage ou récupération des métaux ou des composés métalliques	602917	652925	712007
Pays-Bas	R05	Recyclage ou récupération d'autres matières inorganiques	38340	0	0

La grande majorité des déchets exportés (85,07%) moyennant notification est soumise à une opération de valorisation.



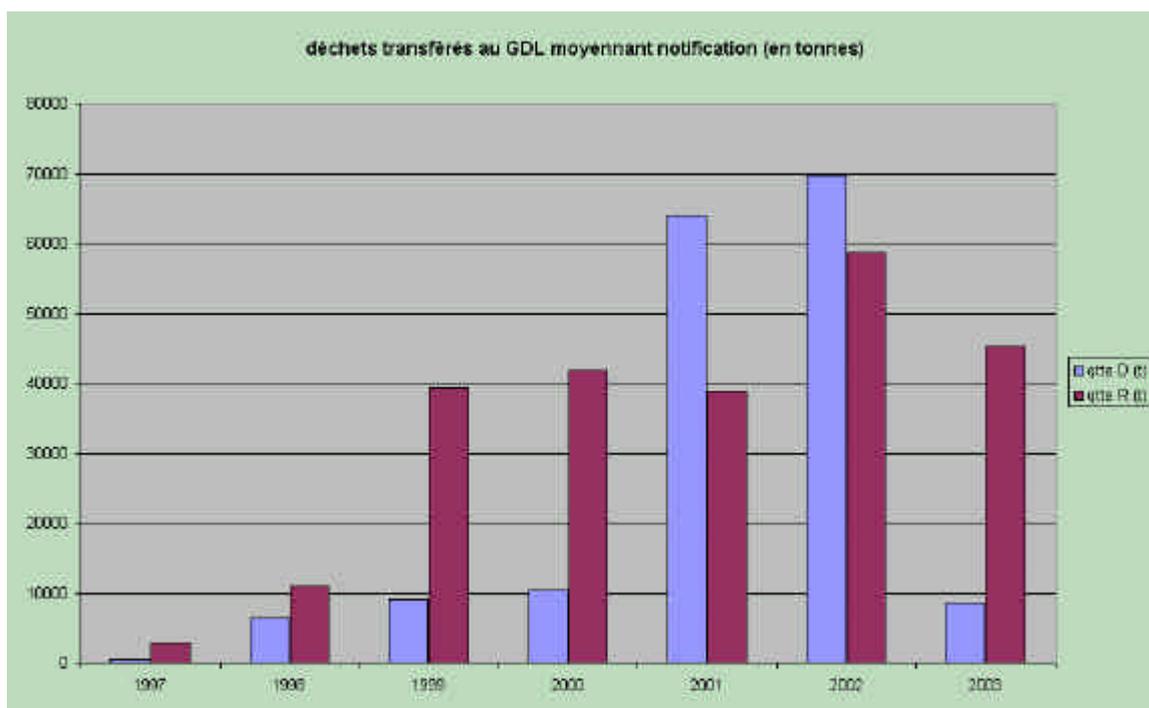
2.5.16.4.2. Déchets importés

En ce qui concerne les déchets importés et soumis à une notification, la quantité a diminué de 8,43 %. Ceci est dû à l'interdiction temporaire pour l'importation de fumier de volaille en provenance des Pays-Bas et de la Belgique à cause de la peste aviaire.



2.5.16.4.3. Transferts de déchets nationaux

Les quantités de déchets transférés au sein du Grand-Duché de Luxembourg et soumis à une notification ont considérablement diminué (diminution de 58,1 %). Les déchets soumis à une opération de valorisation ont diminué de 22,96 % et les déchets soumis à une opération d'élimination ont diminué de 87,64 %. La diminution des déchets transférés soumis à une opération d'élimination s'explique par le fait qu'en 2001 et 2002 des dépôts anciens de boues d'épuration de gaz d'aciérie ont été transférés vers un autre dépôt; il s'agissait là d'une opération tout à fait exceptionnelle et unique. Les autres transferts de déchets soumis à une opération d'élimination ont augmenté de 8,71 %. La diminution des déchets transférés soumis à une opération s'explique par la diminution de 82 % de valorisation ou d'élimination des transferts de scories vers la décharge du SIDEC.



2.5.17. Les statistiques par les rapports annuels standardisés

Après élaboration de certains formulaires types dans les dernières années, l'Administration de l'Environnement vient de réaliser, après une phase transitoire, la version définitive du rapport annuel pour transporteurs et négociants de déchets. Dans les rapports de l'année 2003, l'origine des déchets doit être indiquée en utilisant soit le code NACE, soit le numéro TVA du producteur de déchets. Le code luxembourgeois des déchets est définitivement remplacé par le code européen des déchets.

Une version électronique du rapport annuel a été élaborée et mise sur Internet, afin que les utilisateurs puissent le télécharger. Une adresse E-Mail a été mise en place pour la transmission électronique des résultats.

Cette première approche a montré que 1/3 des rapports annuels ont été renvoyés sur support informatique. 1/3 des rapports a été téléchargé du site Internet, imprimé sur papier et renvoyé à l'administration.

Seulement 1/3 des formulaires ont dû être envoyés aux sociétés, qui n'ont pas pu se servir de l'internet.

Les rapports renvoyés sur support informatique ont été corrigés par la suite, puis intégrés automatiquement dans la base de données.

2.5.17.1. La base de données principale

Dans le cadre du projet pilote EUROSTAT Nr. 20071200003 sur les statistiques de la gestion des déchets au Grand-Duché de Luxembourg, la création d'une base centrale a été considérée comme indispensable pour pouvoir répondre aux besoins du règlement.

La base «RA 1», intégrée dans le système de gestion des données permet désormais la gestion des données des différents rapports annuels. Dans une première phase les rapports annuels des transporteurs et négociants de déchets de l'année 2002 vont être saisis. Pour éviter au maximum l'encodage manuel des données, les données sur support informatique vont être intégrées par transfert automatique.

Dans une deuxième phase les données des autres rapports annuels vont être intégrées.

Les données de l'année 2002 et de l'année 2003 vont être utilisées pour satisfaire d'un côté les diverses demandes statiques et d'autre côté pour tester la base. L'année 2004 va être la première année de référence ou le Luxembourg doit fournir à la Commission les données statistiques demandées dans le cadre du règlement.

2.5.18. Les dossiers d'autorisations d'importation, de valorisation et d'élimination de déchets

2.5.18.1. Les dossiers d'autorisation introduits au cours de l'année 2003

Durant l'année 2003, les dossiers suivants ont été introduits auprès de notre Division (33 dossiers en tout).

2.5.18.1.1. Les décharges pour déchets inertes (Centres de gestion pour déchets inertes)

- En date du 24 avril 2003, un dossier de demande a été introduit par l'entreprise Sablière Hein S.à r.l. de Bech-Kleinmacher, pour pouvoir aménager et exploiter une décharge pour déchets inertes au lieu-dit «ennert dem Räderwé» subséquentement à l'exploitation d'une gravière. L'arrêté ministériel a été notifié en date du 4 décembre 2003. (Dossier C/I N° 1/03/0172 Dossier Déchets N° 03/PD/01)
- En date du 13 août 2003, Monsieur Jean Wersandt demeurant à Ell a introduit, par le biais du bureau d'études Luxplan, un dossier de demande pour pouvoir exploiter une gravière et subséquentement une décharge pour déchets inertes au lieu-dit Rommelsbësch près d'Ell. En date du 23 octobre 2003, des informations supplémentaires ont été envoyées. Le dossier est en suspens. (Dossier C/I N° 1/03/0415 - Dossier Déchets N° 03/PD/02)
- En date du 17 septembre 2003, l'entreprise Neu S.à r.l. d'Echternach a introduit, par le biais du bureau d'études Eneco S.A. un dossier de demande pour pouvoir aménager une nouvelle décharge pour déchets inertes près de Consdorf au lieu-dit Rosswinkel. Le dossier de demande ayant terminé la procédure publique, l'arrêté ministériel est en cours de préparation. (Dossier C/I N° 1/03/0458 - Dossier Déchets N° 03/PD/03)
- En date du 28 novembre 2003, un dossier de demande a été introduit par l'entreprise Sablière Hein S.à r.l., de Bech-Kleinmacher pour pouvoir aménager et exploiter une décharge pour déchets inertes au lieu-dit «Wëntrenger Wé» subséquentement à l'exploitation d'une gravière. En date du 28 novembre 2003, le requérant a été avisé que le dossier de demande pouvait être considéré comme étant complet. (Dossier C/I N° 1/03/0554 - Dossier Déchets N° 03/PD/04)
- En date du 24 décembre 2003, l'entreprise Carrières Feidt S.à r.l. a introduit un dossier de demande pour pouvoir exploiter une décharge pour déchets inertes près de Brouch (Mersch) et pour agrandir la surface exploitable de la carrière, qui y est déjà exploitée. (Dossier C/I N° 1/03/0603 - Dossier Déchets N° 03/PD/05)

2.5.18.1.2. Les installations de co-fermentation

Installations gérées en coopérative

- En date du 19 mars 2003, un dossier de demande pour pouvoir aménager et exploiter une installation de co-fermentation près Hosingen a été introduit par la coopérative agricole Biogaz Ourdall. Des informations supplémentaires ont été demandées en date du 7 juillet 2003. Les informations nous sont parvenues en date du 4 novembre 2003. Actuellement, l'arrêté est en cours de rédaction. (Dossier C/I N° 1/03/0110 - Dossier Déchets N° 03/CF/03)
- Un dossier de demande a été introduit en date du 11 septembre 2003 en vue de solliciter une modification sur l'installation de co-fermentation de Rédange-sur-Attert. (Dossier C/I N° 1/03/0448 - Dossier Déchets N° 01/CF/01-04)
- Un autre dossier de demande en vue d'une modification a été introduit en date du 17 décembre 2003 pour solliciter une modification de l'installation de co-fermentation près de Beckerich. (Dossier C/I N° 1/03/0582 - Dossier Déchets N° 03/CF/06)

Installations agricoles

- Durant l'année 2003, 4 dossiers de demande ont été introduits en vertu de la loi du 10 juin 1999 relative aux établissements classés pour pouvoir aménager et exploiter des installations de co-fermentation agricoles.

Commune	N° C/I	N° Déchets	Date entrée
Steinsel (Müllendorf)	1/03/0027	03/CF/01	31.01.2003
Hesperange (Itzig)	1/03/0045	03/CF/02	16.02.2003
Steinsel (Müllendorf mod.)	1/03/0449	03/CF/04	05/09/2003
Canach	1/03/0564	03/CF/05	04.12.2003

- L'installation de co-fermentation prévue à Steinsel est une installation agricole typique.
- L'installation prévue à Itzig, est une installation d'une envergure régionale. Toutefois, des problèmes sont encore à résoudre de la part de l'exploitant en ce qui concerne les déchets acceptables et en l'occurrence leur origine et leurs quantités.
- L'installation située à Carnach est une installation existante. Elle subit une modification par l'ajoute d'une fraction de déchets supplémentaires à accepter. L'installation en question est gérée en coopérative par trois cultivateurs.

2.5.18.1.3. Parcs à conteneurs

Au cours de l'année 2003, aucun nouveau dossier de demande pour aménager un parc à conteneurs a été introduit.

2.5.18.1.4. Concasseurs mobiles

Durant l'année 2003, les demandes d'autorisations suivantes ont été introduites pour des concasseurs/cribleurs mobiles:

Nom de l'entreprise	N° C/I	N° Déchets	Date entrée	Autorisation
Cloos	3/03/0044	03/CM/01	20.02.2003	24.10.2003
Conter-Lehners	3/03/0240	03/CM/03	18.10.2003	en cours
Wickler	3/03/0255	03/CM/04	14.11.2003	11.12.2003

2.5.18.1.5. Autorisations d'importation de déchets

Durant l'année 2003, les demandes d'autorisations suivantes ont été introduites pour pouvoir importer des déchets sur le territoire du Grand-Duché de Luxembourg:

Nom du demandeur	Déchet concerné	Date entrée	Autorisation
M. Godard	fumier de volailles	24.01.2003	21.10.2003
M. Risch	fumier de volailles	20.01.2003	en cours
Soilconcept	écorces/ bois	20.03.2003	31.03.2003
Schotterwerke Moersdorf	déchets inertes	20.03.2003	31.03.2003
EcoTec	divers déchets	13.06.2003	14.11.2003
Intermoselle	boues d'épuration	19.03.2003	28.07.2003
Heftrich - Aben	fumier de volailles	29.09.2003	07.11.2003
Lamesch Inst. tri	carton, papier, plastique	12.12.2003	en cours
Valfonds (Mersch)	ferrailles (prolongation)	10.12.2003	16.12.2003

2.5.18.1.6. Autres

- En date du 6 janvier 2003, la société J.Lamesch Exploitation S.A. a introduit un dossier de demande en vue de modifier l'installation de traitement chimico-physique exploitée près de Bettembourg. L'autorisation a été délivrée en date du 4 juin 2003. (Dossier CI N° 1/03/0003 Dossier Déchets N° 03/PT/01)
- En date du 6 février 2003, la société Intermoselle S.à r.l. a introduit un dossier de demande en vue de pouvoir effectuer des essais avec des boues papier utilisées en tant que combustible de substitution et provenant de l'étranger sur une période de deux fois six mois. L'arrêté couvrant les essais a été délivré en date du 9 avril 2003. (Dossier CI N° 1/03/0041 Dossier Déchets N° 03/PT/02)
- En date du 20 février 2003, la société Cloos S.A. a introduit un dossier de demande pour pouvoir exploiter le crassier de Mondercange. Le dossier a été considéré comme étant complet en date du 10 juin 2003. L'arrêté ministériel est en cours de rédaction. (Dossier CI N° 1/03/0073 Dossier Déchets N° 03/PT/03)
- En date du 4 mars 2003, la société EcoTec Laubach Sanem a introduit un dossier de demande pour pouvoir modifier l'installation de tri exploitée dans la zone industrielle de Differdange/Sanem et en particulier pour remplacer une trémie vibratoire par une trémie rotative. Cette modification a été la condition pour pouvoir traiter le dossier de demande pour l'agrandissement de l'installation (1/01/0593 - 01/LT/01). En effet, des problèmes de vibration ont été détectés et au cours de la procédure publique du dossier 1/01/0593, les riverains ont présenté leurs objections dans ce sens. L'arrêté ministériel couvrant la modification a été délivré en date du 31 mars 2003. Le dossier 1/01/0593 - 01/LT/01 a également pu être finalisé (voir dans la deuxième partie du présent chapitre). (Dossier CI N° 1/03/0080 Dossier Déchets N° 03/PT/04)
- En date du 26 février 2003, le SIDEC a introduit un dossier de demande sollicitant une modification de l'installation de traitement mécanique pour déchets ménagers et assimilés projetée au lieu-dit Friedhaff. La modification a été autorisée en date du 8 avril 2003. (Dossier CI N° 1/03/0082 Dossier Déchets N° 01/PT/17-01)
- En date du 19 mars 2003, la société Intermoselle S.à r.l. a introduit un dossier de demande pour pouvoir introduire en tant que combustible de substitution des boues d'épuration séchées dans le processus de fabrication de clincker dans son usine à Rumelange. Ce dossier a été introduit suite aux essais qui ont été effectués sous couvert de l'autorisation N° C/I N° 1/02/0091 - Déchets N° 02/PT/03. L'arrêté ministériel a été délivré en date du 28 juillet 2003. (Dossier CI N° 1/03/0109 Dossier Déchets N° 03/PT/05)
- En date du 10 avril 2003, la société Ciment Luxembourgeois S.A. a introduit un dossier de demande en vue de pouvoir utiliser des cendres de papier dans leur processus de fabrication de ciment dans leur usine de Schifflange. Des informations supplémentaires ont été envoyées pour pouvoir compléter le dossier en date du 26 mai 2003. Le dossier est tenu en suspens. (Dossier CI N° 1/03/0200 - Dossier Déchets N° 03/PT/06)
- En date du 7 mai 2003, la Division des déchets a été saisie d'une demande de prolongation de l'autorisation couvrant l'exploitation d'une installation de tri pour carton, papier et plastique de l'entreprise J.Lamesch Exploitation près de Bettembourg située dans la zone industrielle Wolser Nord. L'ancien arrêté ayant été délivré en vertu de la loi concernant l'élimination des déchets de juin 1981, les dispositions ont du être adaptées à la nouvelle législation. De même, les déchets autorisés à être acceptés dans le cadre de l'exploitation ont du être spécifiés conformément au nouveau règlement grand-ducal. L'arrêté ayant été préparé comme projet a été envoyé dans le

cadre de la procédure administrative non contentieuse à la société J.Lamesch Exploitation pour avis. (ancien dossier C/I C/307/86 Ancien dossier déchets P/6/87 - Nouveau dossier déchets N° 03/PT/07)

- En outre, une demande introduite au cours du mois de janvier 2003 par la société J.Lamsch Exploitation, tendant à adapter la liste des déchets acceptables au code européen de déchets, a été finalisée en date du 22 décembre 2003. (Dossier C/I N° 1/03/0003 - Dossier Déchets N° 96/PT/02-02)
- De même, les autres arrêtés de la société J.Lamesch Exploitation ont été adaptés au code européen de déchets. Il s'agit des arrêtés ministériels suivants:

Activité	N° C/I	N° Déchet	Adaptation	Date émis
Hall démontage élect.	1/97/0056	97/PR/01	97/PR/01-01	22.12.2003
Shredder pour bois	1/98/0513	98/PT/18	98/PT/18-01	22.12.2003
Car-recycling	1/99/0221	99/PT/17	99/PT/17-01	22.12.2003

- En date du 6 mai 2003, l'entreprise Intermoselle S.à r.l. a introduit un dossier de demande en vue de renouveler l'autorisation limitée à cinq ans délivrée par le Ministre en date du 22 juillet 1998 et autorisant l'acceptation de pneus usagés déchiquetés en tant que combustible de substitution. En même temps, une augmentation de la quantité de pneus déchiquetés acceptables de 18'000 Mg par an à 25'000 par an a été sollicitée. Dans le cadre de la demande de prolongation, l'adaptation du code européen de déchets pour spécifier les déchets acceptables à l'établissement a été effectuée. L'arrêté a été renouvelé pour une durée de 10 ans en date du 22 juillet 2003. (Dossier C/I N° 1/03/0245 - Dossier Déchets N° 97/PT/06-01)
- En date du 18 août 2003, l'entreprise Ets Liebaert a introduit un dossier de demande pour pouvoir régulariser les opérations d'entreposage et de démontage de ferrailles sur le site d'exploitation sis à Senningerberg dans la commune de Niederaanven. Des informations supplémentaires envoyées au requérant en date du 21 octobre 2003 nous ont été communiquées en date du 25 novembre 2003. Néanmoins des problèmes persistent, notamment sur le degré de contamination du sol et du sous-sol du site. Le dossier reste en suspens. (Dossier CI N° 1/03/0421 - Dossier Déchets N° 03/PT/09)
- En date du 3 octobre 2003, un dossier de demande a été introduit par la société Paul Wurth S.A. sollicitant la modification de l'arrêté ministériel N° 01/PT/23 couvrant l'exploitation d'une installation Primorec sur le site de ProfilARBED Differdange pour le traitement de déchets sidérurgiques. La modification consiste dans la couverture de l'installation de Differdange par des dispositions permettant d'effectuer des essais dans l'installation en question à une échelle industrielle. La division des établissements classés, ensemble avec l'inspection du travail et de mines a conclu qu'il ne s'agissait pas d'une modification substantielle. L'arrêté est en cours de rédaction. (Dossier CI N° 1/03/0477 - Dossier Déchets N° 03/PT/10)
- En date du 19 octobre 2003, la société CircuitFoil S.à r.l. de Wiltz a introduit une demande de prolongation de l'arrêté ministériel 98/PT/10 limité à cinq ans et venant à échéance en mai 2004. En même temps, des modifications non substantielles dans le cadre de l'acceptation de déchets ont été sollicités. Dans le cadre de la demande de prolongation, l'adaptation du code européen de déchets pour spécifier les déchets acceptables à l'établissement a été effectuée. L'arrêté a été renouvelé pour une durée de 10 ans en date du 16 décembre 2003. (Dossier C/I N° 1/03/0527 - Dossier Déchets N° 98/PT/10-01)
- En date du 14 novembre 2003, la société Intermoselle S.à r.l. a introduit un dossier de demande pour pouvoir effectuer des essais avec des solvants en tant que combustible de substitution. L'entreprise a été informée que dans le cadre du dossier de demande à introduire en vue de la régularisation des opérations y effectuées, cette demande sera intégrée. (Dossier C/I N° 1/03/0532 - Dossier Déchets N° 03/PT/11)
- En date du 26 novembre 2003, l'entreprise Cruz S.à r.l. ayant son siège à Rédange-sur-Attert a introduit un dossier de demande pour pouvoir entreposer dans un hall des déchets hygiéniques. En date du 28 novembre 2003, des informations supplémentaires ont été demandées. En attendant, le dossier est en suspens. (Dossier C/I N° 1/03/0546 - Dossier Déchets N° 03/PE/01)

- En date du 2 décembre 2003, l'entreprise Catalyst Recovery de Rodange a introduit un dossier de demande pour pouvoir procéder à la régénération de catalyseurs usés. (Dossier C/I N° 1/03/0562 - Dossier Déchets N° 03/PT/12)

2.5.18.2. Les dossiers d'autorisations introduits avant 2003 et finalisés en 2003

Durant l'année 2003, les établissements suivants ont été autorisés en vertu de la loi modifiée du 17 juin 1994 relative à la prévention et à la gestion des déchets.

2.5.18.2.1. Le site du SIGRE au Muertendall

En date du 22 février 2002, le SIGRE a introduit un dossier de demande en vue de pouvoir aménager une installation de chauffage à montage bloc pour l'utilisation des gaz de décharge. Les informations supplémentaires demandées en août 2002, nous sont parvenues en février 2003. L'arrêté ministériel est en cours de rédaction. (Dossier C/I N° 1/02/0040 - Dossier Déchets N° CD/01/94-02)

2.5.18.2.2. Le site du SIDEC au Friedhaff

En date du 8 avril 2003, le SIDEC a reçu l'arrêté ministériel N° 01/PT/17-01, couvrant certaines modifications dans les infrastructures de l'installation de traitement mécanique de déchets ménagers et assimilés. Les requêtes pour ces modifications étaient introduites en dates du 27 mai 2002 et du 27 février 2003. (Dossier C/I N° 1/02/0215 et 1/03/0082 - Dossier Déchets 01/PT/17-01)

2.5.18.2.3. Les décharges pour déchets inertes (Centres régionaux pour la gestion de déchets inertes CRGDI)

- En date du 5 mai 2003, l'entreprise Carrière Cloos Bridel a reçu l'autorisation couvrant l'exploitation de sa carrière au Bridel près du lieu-dit Biergerkräiz. Le dossier comprend aussi bien un assainissement, un démontage de l'installation de production d'asphalte, l'exploitation de la carrière ainsi que l'exploitation d'une décharge régionale pour déchets inertes non contaminés. Le dossier de demande a été introduit en date du 20 novembre 2001. (Dossier C/I N° 1/01/0515 - Dossier Déchets N° 01/PD/05)
- L'entreprise Hein a reçu l'autorisation pour exploiter une gravière et subséquemment une décharge pour déchets inertes près de Remerschen en date du 12 septembre 2002 (Dossier C/I N° 1/02/0028 Dossier Déchets N° 02/PD/01). Un recours gracieux a été introduit en date du 10 octobre 2002 principalement en relation avec les contrôles des eaux souterraines et plus particulièrement avec les endroits où les forages seraient à prévoir. Suite à une évaluation de la situation spécifique par le service géologique, trois points de prises d'échantillons ont été déterminés. L'arrêté a été adapté en conséquence et délivré en date du 19 mai 2003. (Dossier Déchets N° 02/PD/01-01)
- En date du 18 décembre 2002, l'entreprise NEU S.à r.l. d'Echternach avait introduit un dossier de demande pour pouvoir agrandir la décharge pour déchets inertes située près de Consdorf au lieu-dit Rosswinkel. L'arrêté ministériel a été délivré en date du 5 mai 2003. (Dossier C/I N° 1/02/0546 - Dossier Déchets N° 02/PD/06)

2.5.18.2.4. Le traitement de déchets

- En date du 18 mars 2003, l'arrêté ministériel a été délivré qui couvre le transfert de la Superdreckskescht sise à Colmar-Berg, zone industrielle, du hall où les activités ont été autorisées initialement vers le hall situé vis-à-vis. Le dossier a été introduit en date du 22 janvier 2002. Un temps considérable a été nécessaire à la conversion des codes luxembourgeois des déchets autorisés en code européen de déchets. (Dossier C/I N° 1/02/0005 - Dossier Déchets N° 02/PR/01)

- En date du 10 avril 2003, l'entreprise Sablière Hein S.à r.l. a reçu l'autorisation pour pouvoir exploiter un broyeur pour bois sur le site de sa sablière. (Dossier C/I N° 1/94/1080 - Dossier Déchets N° 94/PT/01)
- La société Ecotec de Sanem a introduit un dossier de demande en date du 8 janvier 2002 pour pouvoir agrandir et modifier son hall de triage. Suite à des réclamations durant la procédure publique mentionnant de fortes vibrations en relation avec l'exploitation de l'installation en question, des mesurages des vibrations dans les maisons des alentours ont été effectués. Suite à ces mesurages, il a été retenu que la trémie vibratoire, étant la source des problèmes, devra être remplacée par une trémie rotative. Les travaux de remplacement des trémies ayant été terminés au cours du mois de mai 2003, l'arrêté ministériel pour couvrir l'agrandissement de l'exploitation a été délivré en date du 16 juin 2003. Un recours gracieux introduit en date du 16 juillet 2003 a été traité et un arrêté 01/LT/01-01 émis en date du 16 octobre 2003. (Dossier C/I N° 1/01/0593 - Dossier Déchets N° 01/LT/01)

2.5.18.2.5. L'entreposage de déchets inertes

En date du 14 et du 21 octobre 2002, deux dossiers de demande ont été introduits par l'entreprise Costantini pour pouvoir entreposer temporairement des déchets inertes dans les communes de Bertrange et de Schiffange (Dossier C/I N° 3/02/0025 et 3/02/0026 - Dossier Déchets N° 02/PE/01 et 02/PE/02). En date du 19 novembre 2002, des informations supplémentaires ont été demandées. Les dossiers ont été annulés en date du 12 juin 2003 pour dépassement de délais.

2.5.18.2.6. Les parcs à conteneurs

- En date du 30 juin 2003, le SIDEC a reçu l'autorisation de pouvoir aménager et exploiter un parc à conteneurs temporaire pour la durée des travaux d'aménagement du parc à conteneurs définitif situé au lieu-dit Friedhaff près de Diekirch. (Dossier C/I N° 1/02/0527 - Dossier Déchets N° 02/PC/03)
- En date du 14 novembre 2003, le SIDEC a reçu l'autorisation pour procéder à l'aménagement et l'exploitation d'un parc à conteneurs à Rédange-sur-Attert. (Dossier C/I N° 3/02/0246 - Dossier Déchets N° 02/PC/02)
- En date du 14 novembre 2003, le SIDEC a reçu l'autorisation pour procéder à l'aménagement et l'exploitation du parc à conteneurs définitif au lieu-dit Friedhaff près de Diekirch. (Dossier C/I N° 1/02/0528 - Dossier Déchets N° 02/PC/04)
- Le dossier de demande pour le deuxième parc à conteneurs à Mersch, qui a été introduit ensemble avec les demandes de Rédange sur Attert et du Friedhaff a été tenu en suspens jusqu'au 18 décembre 2003, date à laquelle les informations supplémentaires demandées le 3 juillet 2003 nous sont parvenues. (Dossier C/I N° 3/02/0245 - Dossier Déchets N° 02/PC/01)

2.5.18.2.7. Les installations de co-fermentation

Installations gérées en coopérative

En date du 27 février 2003, l'arrêté ministériel couvrant l'exploitation de l'installation de co-fermentation de Beckerich a été envoyé à la coopérative agricole Biogas Biekerech. Le dossier de demande pour l'installation de co-fermentation de la coopérative Biogas Biekerech a été introduit en date du 4 décembre 2001. (Dossier C/I N° 1/01/0528 - Dossier Déchets N° 01/CF/08)

Installations agricoles

En date du 7 janvier 2003, l'arrêté ministériel couvrant l'installation de co-fermentation près de Flaxweiler au lieu-dit Bouchholzerhaff a été délivré à l'exploitant. Le dossier a été introduit en date du 17 janvier 2002. (Dossier C/I N° 1/02/0007 - Dossier Déchets N° 02/CF/01)

Le tableau suivant montre l'état des autres dossiers concernant des installations agricoles de co-fermentation introduits avant 2002:

Commune	N° C/I	N° Déchet	Inf.sup.ex.	Inf.sup.in	autorisation
Schuttrange	1/02/0122	02/CF/04	20.02.2003	25.04.2003	en cours de rédaction
Betzdorf	1/02/0158	02/CF/05	20.02.2003	24.03.2003	en cours de rédaction
Clervaux	1/02/0242	02/CF/06	01.07.2003	28.10.2003	en cours de rédaction
Biwer	1/02/0265	02/CF/07	24.02.2003	04.09.2003	en cours de rédaction
Nommern	1/02/0284	02/CF/08	12.12.2002	01.04.2003	en cours de rédaction
Wincrange	1/02/0310	02/CF/09	24.02.2003	15.05.2003	en cours de rédaction
Hosingen	1/02/0349	02/CF/10	18.10.2002	11.04.2003	en cours de rédaction
Boevange/A	1/02/0351	02/CF/11	27.02.2003	17.04.2003	en cours de rédaction
Niederfeulen	1/02/0213	02/CF/15	03.10.2003		en suspens

En outre, des modifications sur des installations existantes ont été sollicitées.

2.5.18.2.8. Les concasseurs mobiles

Les concasseurs mobiles suivants ont été autorisés au cours de l'année 2003:

Entreprise	Explication	N° arrêté	Date entrée	Autorisation
Kisch	renouvellement autorisation	03/CM/02	24.09.2003	21.10.2003
Rinnen	prolongation arrêté	97/PT/05-01	12.03.2003	09.04.2003

2.5.18.2.9. Autres

- En date du 30 juin 2003, la société SLR a reçu l'arrêté ministériel 97/PD/02, couvrant l'exploitation d'un crassier près de Pétange sur la frontière franco-luxembourgeoise. En date du 19 août 2003, l'administration communale de Pétange, le mouvement écologique, la Biergerinitiative Kordall et plusieurs personnes individuelles ont introduit un recours auprès du Tribunal administratif à l'encontre des décisions ministérielles du 30 juin 2003. En date du 30 septembre 2003, la société SLR a également introduit un recours auprès du Tribunal administratif à l'encontre des arrêtés ministériels commodo et déchets. (Dossier C/I N° 1/97/0188 - Dossier Déchets N° 97/PD/02)
- Le 22 septembre 2000 et le 15 mai 2002, la société Hein Déchets S.à r.l. a introduit des demandes pour pouvoir modifier certains aspects en relation avec l'installation de tri et le parc à conteneurs près de Bech-Kleinmacher. En date du 16 décembre 2003, les arrêtés couvrant les modifications sollicitées ont été délivrés. (Dossier C/I 1/00/0380 et 1/02/0153 - Dossier Déchets 00/PT/10 et 02/PT/05)
- En date du 20 décembre 2000, l'entreprise Cloos S.A. avait introduit un dossier de demande pour pouvoir exploiter un crassier près de Rumelange. L'arrêté ministériel couvrant l'exploitation a été délivré en date du 15 juillet 2003. (Dossier C/I N° 1/00/0489 - Dossier Déchets N° 00/PT/14)
- En date du 24 avril 2001, un dossier de demande a été introduit par la société Rollinger S.à r.l. pour pouvoir aménager et exploiter une installation d'essai LuxoTherm près de Differdange. En date du 27 août 2001, des informations supplémentaires ont été introduites. L'arrêté ministériel a été délivré en date du 12 août 2003. (Dossier C/I N° 1/01/0170 - Dossier Déchets N° 01/PT/09)
- Le dossier de demande concernant l'assainissement de l'ancienne décharge de l'usine CASA Dommeldange sa ligne I pour le verre flotté à Bascharage. En date du 7 mars 2003, des informations supplémentaires ont été demandées. Celles-ci nous ont été envoyées en date du 11 avril 2003. Néanmoins des précisions complémentaires ont dû être demandées. Celles-ci nous sont parvenues en date du 9 mai 2003. L'arrêté est en cours de rédaction. (Dossier C/I N° 1/02/0436 Dossier Déchets N° 02/PT/12)

- Le dossier de demande de la part de la société Cloos S.A. concernant ses activités de recyclage de freintes sur le site de son installation de traitement de mâchefers provenant de l'usine d'incinération (SIDOR) est en suspens. Le dossier est tenu en suspens jusqu'à présentation d'une étude d'impact située à Dommeldange est introduit par MécanARBED Dommeldange en date du 4 juin 2002, a été complété en date du 14 février 2003 et est revenu de l'enquête publique en date du 24 juin 2003. L'arrêté ministériel couvrant les travaux d'assainissement est actuellement en cours de rédaction. (Dossier C/I N° 1/02/0228 Dossier Déchets N° 02/PD/05)
- En date du 24 novembre 2003, des informations supplémentaires qui avaient été demandées en date du 20 novembre 2002 nous sont parvenues dans le cadre du dossier de demande introduit par la société Schwinnen pour régulariser son activité de stockage de ferrailles effectuée à Bertrange. (Dossier C/I N° 1/02/0291 Dossier Déchets N° 02/PT/09)
- En date du 3 octobre 2002, l'entreprise Luxguard avait introduit un dossier de demande pour régulariser et moderniser comprenant toutes les activités effectuées par la société sur le site en question. Cette étude a été demandée en date du 8 juillet 2003 sur base d'un jugement du tribunal administratif. (Dossier C/I n° 1/02/0588 - Dossier Déchets N° 02/PT/13)
- En date du 15 décembre 2003, la société Intermoselle S.à r.l. a reçu les prolongations sollicitées pour les arrêtés ministériels couvrant l'importation des déchets mentionnés ci-après:

Nom	Localité	Explication
	IM/01/91	Résidus industriels OXITON
	IM/01/93	Gâteaux de filtration Guilini Chemie
	98/IM/04	Catalyseurs usés

2.5.18.3. Activités sur les chantiers du SIDEC et du SIGRE

2.5.18.3.1. Le site du SIGRE au Muertendall

Les travaux d'aménagement de l'installation d'épuration pour eaux de percolation ont démarré au printemps 2003.

Les autres activités à la décharge continuent de façon normale.

2.5.18.3.2. Le site du SIDEC au Friedhaff

Les travaux en relation avec l'étanchéement intermédiaire sur la décharge ont été repris à partir de mi-avril 2003. Le chantier est sous la surveillance continue d'un organisme agréé. Suite à cette surveillance, des études complémentaires ont été demandées par notre administration en date du 30 septembre 2003, afin de pouvoir libérer les surfaces étanchées au cours du printemps 2004. Notre administration attend ces informations.

Sauf imprévu, les travaux seront probablement terminés au courant de l'année 2004.

En automne de l'année 2003, le nouveau système de dégazage modernisé de la décharge a été mis en opération. Les autres points principaux des travaux sur le site de Friedhaff sont:

- le remodelage de l'ancienne décharge, celle qui est visible à partir de la route nationale;
- son intégration dans le milieu environnant;
- son engazonnement;
- l'aménagement des bermes sur l'ancienne décharge au versant ouest;
- le recouvrement de celle-ci et son engazonnement;
- et les préparatifs pour aménager le parc à conteneurs définitif au Friedhaff.

2.5.19. Les plans de prévention et de gestion des déchets des établissements classés

Conformément à l'article 21 de la loi modifiée du 17 juin 1994 relative à la prévention et à la gestion des déchets, les établissements artisanaux, commerciaux et industriels doivent établir un **p**lan de **p**révention et de **g**estion des **d**échets (ppgd) lors de l'introduction d'un dossier de demande d'autorisation en vertu de la loi modifiée du 10 juin 1999 relative aux établissements classés. La Division des déchets garantit la vérification et le suivi de ces ppgd. Notamment les trois étapes suivantes sont mises en œuvre:

1. Vérification du premier plan de prévention et de gestion des déchets établi par l'établissement;
2. Demande d'un rapport annuel sur les quantités de déchets produites (établissement de la classe 1);
3. Révision trisannuelle du plan de prévention et de gestion des déchets.

Les mesures sont le cas échéant accompagnées par des visites de lieu.

2.5.19.1. La base de données des dossiers gestion des déchets

Toutes les informations en relation avec la prévention et la gestion des déchets figurant dans les ppgd des établissements, les rapports annuels et les révisions sont saisis et centralisés dans une base de données ACCESS. A la fin de l'année 2003 environ 1842 dossiers (subdivisés en 1641 ppgd; 149 rapports annuels et 52 révisions de ppgd) étaient enregistrés dans cette base de données dont:

- 758 dossiers approuvés;
- 986 dossiers en voie de traitement;
- 98 dossiers abrogés.

Les 986 dossiers en voie de traitement se composent principalement de:

- 375 dossiers pour lesquels un ppgd, un rapport annuel ou une révision ont été demandés;
- 142 dossiers pour lesquels le ppgd est exigé 6 mois après le début de l'exploitation;
- 215 dossiers pour lesquels des informations supplémentaires ont été demandées;
- 254 dossiers ouverts pour des raisons diverses.

Pour 363 des 986 dossiers en voie de traitement, des recherches approfondies ont été effectuées. Conformément aux possibilités des conditions des arrêtés ministériels d'autorisations respectives, 108 rappels ont été envoyés au mois d'août invitant les établissements de régulariser leur situation en matière de gestion des déchets et de présenter un plan de prévention et de gestion des déchets et/ou un rapport annuel.

Les efforts ont été poursuivis pour mieux gérer et saisir les différents dossiers sur la gestion des déchets des établissements grâce à la base de données.

2.5.19.2. Les plans de prévention et de gestion des déchets examinés en 2003

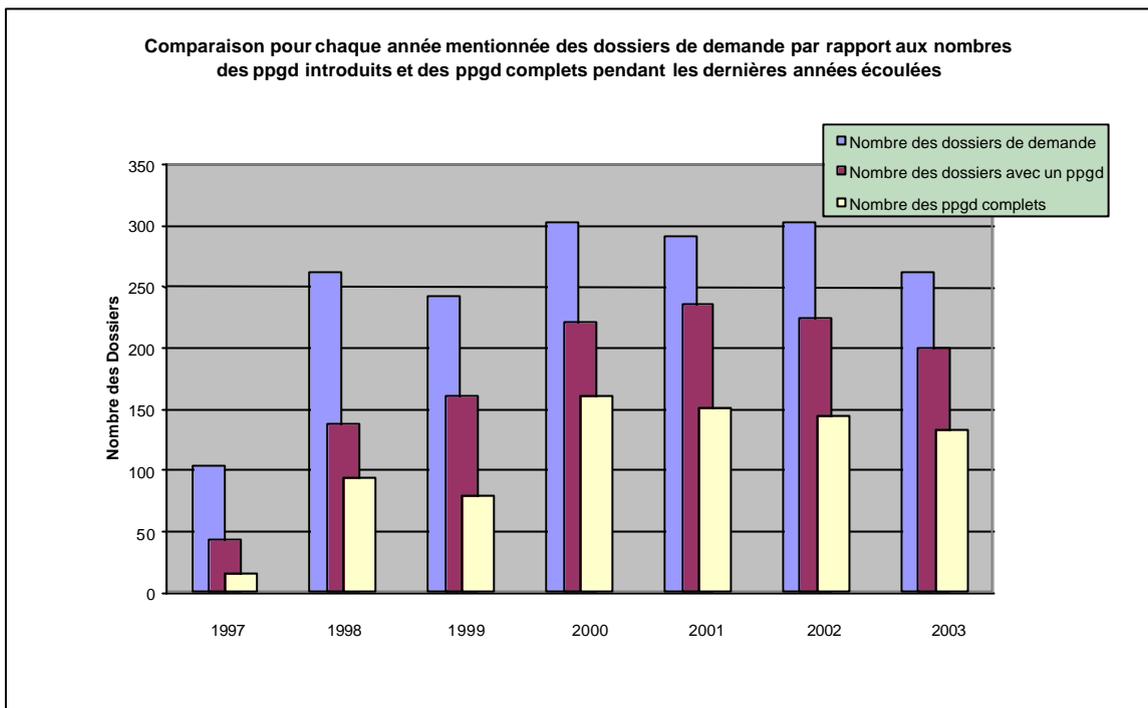
En 2003, la Division des déchets a traité 262 dossiers de demande d'autorisation introduits en vertu de la loi modifiée du 10 juin 1999 relative aux établissements classés qui nécessitaient un plan de prévention et de gestion des déchets d'après l'article 21 de la loi modifiée du 17 juin 1994 relative à la prévention et à la gestion des déchets.

Le taux des dossiers de demande avec un plan de prévention et de gestion des déchets a augmenté de 74% (l'année 2002) à 76 % (l'année 2003). Le taux des ppgd introduits considérés comme complets s'élève à 66 %.

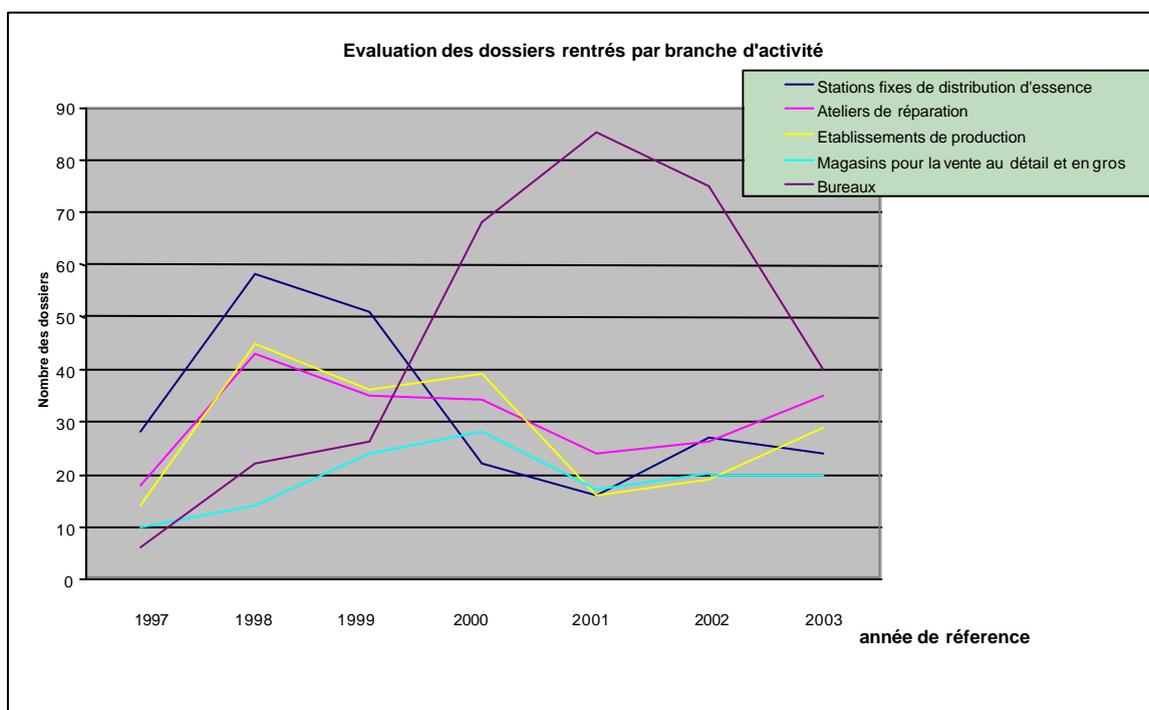
La répartition des ppgd établis par branche d'activité est reprise dans le tableau suivant:

Nr	Désignation	Dossiers introduits en 2003 nécessitant un ppgd (nombre)	Dossiers avec un ppgd (nombre)	Ppgd considérés comme complet en 2003 (nombre)
64.A.	Bureaux	40	31	25
33	Ateliers et garages de réparation et d'entretien	35	29	18
5, 14A, 68, 114, 142, 181, 236, 239, 240, 241, 245, 262, 267, 296, 304, 328	Etablissements de production	29	16	5
325	Stations fixes de distribution d'essence et/ou de gasoil	24	17	11
311	Salles de spectacles	23	20	11
226	Magasin pour la vente au détail et en gros	20	16	10
34	Ateliers de constructions métalliques et ateliers mécaniques	16	13	11
198	Hôtels et autres établissements d'hébergements	12	11	11
102	Maison de retraite, maison de soin	9	8	5
67	Campings	6	6	6
36, 64A, 226, 325	Halls de stockage	5	4	3
307	Restaurants	5	4	3
324	Station d'épuration	5	4	3
32	Ateliers de travail du bois	3	1	0
101	Cliniques	3	3	0
143	Centrale thermique	3	3	1
196	Gravières	3	1	0
274	Piscine	2	2	1
73	Carrières	2	2	2
207	Imprimeries	2	1	1
304	Recyclage, récupération	2	1	1
130	Distillerie	2	1	1
60	Brasseries et malteries	2	1	1
63	Broyage, tamisage, concassage, criblage	2	2	1
73	Carrières à ciel ouvert	2	2	1
212	Laboratoires	1	1	1
361	Volailles	1	0	0
1	Abattage	1	0	0
222	Installation de lavage	1	1	0
44	Installation de biométhanisation	1	0	0
	Total	S 262	S 201	S 133

L'illustration suivante montre l'évolution du nombre de dossiers traités par la Division des déchets depuis l'année 1997. On constate que dans les années écoulées le nombre des dossiers examinés par la Division des déchets a augmenté jusqu'à l'année 2002. Pour l'année 2003 on observe une légère régression du nombre de dossiers.



En analysant les établissements par branche d'activité, on constate que les taux des ateliers de réparation et des établissements de production augmentent légèrement, par contre le taux des établissements administratifs a fortement régressé.



A la fin de l'année 2003 environ 1641 ppgd étaient enregistrés dans la base de données dont 626 ppgd approuvés, 931 ppgd en voie de traitement ainsi que 84 ppgd abrogés.

2.5.19.3. Les rapports annuels des établissements classés

Dans le cadre des autorisations ministérielles des établissements classés, il est demandé aux exploitants

- de tenir un registre avec les quantités et les modes de valorisation ou d'élimination des déchets;
- d'établir un rapport annuel sur la gestion des déchets.

Le rapport annuel est à transmettre pour le 31 janvier au plus tard à l'Administration de l'Environnement.

On constate que les établissements, qui ont volontairement présenté le rapport annuel 2002 par rapport à l'année passée, étaient plus nombreux. Les certifications ISO 9001 des entreprises deviennent de plus en plus populaires et le changement de mentalité encourage beaucoup d'entreprises d'améliorer leurs documentations et de se conformer aux conditions d'autorisation. En considérant le nombre d'établissements en question (classe 1), il est certain, que la vérification des obligations incombant aux établissements est assez difficile à réaliser. Au début de l'année 2003 une trentaine d'établissements ont été invités par l'administration à rédiger un rapport annuel sur leur gestion des déchets. Pour l'année 2003 un nouveau format de rapport annuel sur la gestion des déchets des établissements classés a été introduit avec succès, ce format préétabli est imposé aux établissements pour rapporter la gestion des déchets de l'année 2002. Le fichier informatique du rapport annuel sur la gestion des déchets des établissements classés pour l'année précédente est mis à disposition sur demande et au guichet virtuel du site Internet «www.environnement.public.lu». Une fiche d'évaluation des rapports annuels a été établie afin d'accélérer le traitement des dossiers à l'administration.

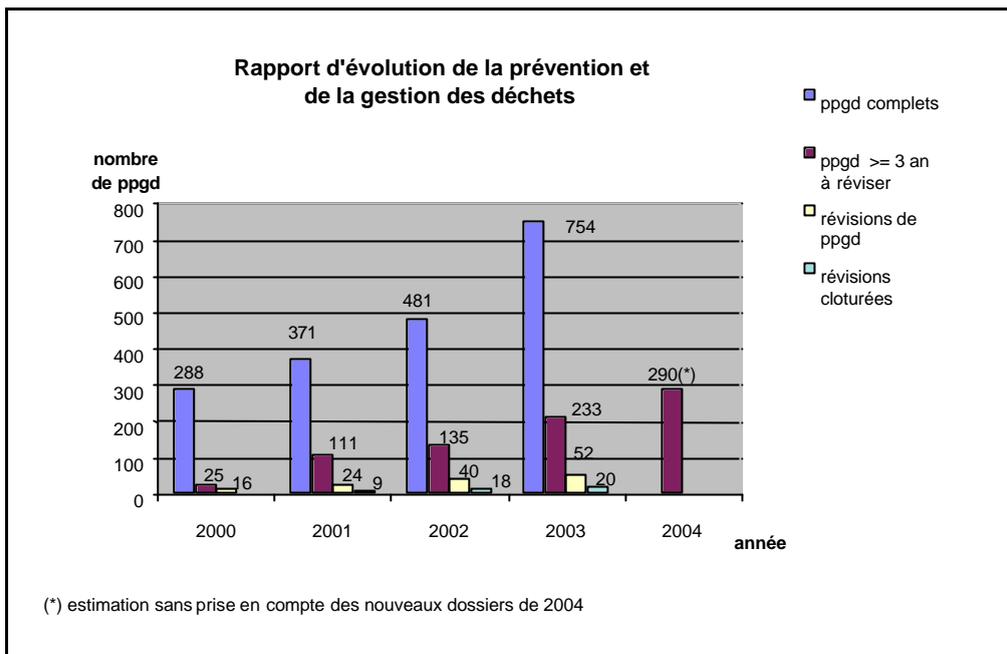
En 2003, 80 rapports annuels 2002 sur la gestion des déchets des établissements classés ont été introduits, 47 ont été approuvés par la Division des déchets. A la fin de l'année 2003 environ 149 rapports annuels ont été enregistrés dans la base de données, dont 109 approuvés, 31 ppgd en voie de traitement ainsi que 9 abrogés.

2.5.19.4. La révision trisannuelle des plans de prévention et de la gestion des déchets

De même que pour les rapports annuels, il est demandé dans le cadre des autorisations ministérielles des établissements que les exploitants procèdent à une révision trisannuelle de leur plan de prévention et de gestion des déchets. En effet, ce n'est que par un suivi régulier de la gestion des déchets dans les établissements qu'on puisse espérer une certaine prise de conscience.

En 2003 plusieurs établissements ont été invités d'actualiser leur plan de prévention et de gestion des déchets datés de plus de trois ans et ceci surtout suite à une demande d'autorisation de modification non substantielle de l'établissement (article 6. de la législation relative aux établissements classés). En outre quelques entreprises ont volontairement présenté une actualisation de leur documentation sur la gestion des déchets. Un envoi systématique invitant les exploitants à réviser le plan de prévention et de gestion des déchets n'a pas eu lieu en 2003. Le rattrapage des retards avec l'actualisation des anciens plans et des envois systématiques de formulaires préétablis est prévu pour 2004. Le formulaire pour la révision du ppgd standardisé est adapté individuellement à chaque établissement par l'administration. L'édition de ce formulaire a été partiellement automatisé et intégré dans le programme informatique (base de données) des plans de prévention et de gestion des déchets.

A la fin de l'année 2003 environ 52 révisions de ppgd étaient enregistrés dans la base de données, dont 20 approuvés.



2.5.20. Les contrôles environnementaux

2.5.20.1. Les recherches d'infractions en matière de déchets

Outre les contrôles mentionnés dans les chapitres ci-dessus et qui concernaient principalement les transferts de déchets, la Division des déchets a été saisie d'un certain nombre de plaintes.

C'est ainsi qu'en 2003, la Division des déchets est intervenue dans 36 cas:

- 14 plaintes concernaient des dépôts de déchets non conformes ou sauvages;
- 1 plainte concernait des problèmes d'amiante (dépôt enfoui dans un jardin);
- 5 plaintes concernaient l'assainissement de terres contaminées par des hydrocarbures dont un incident de travail, un accident lors du remplissage du réservoir et 3 réservoirs souterrains dont la paroi avait rouillé avec le temps;
- 2 infractions aux conditions de l'autorisation d'exploitation ministérielle;
- 1 plainte relative à l'émanation d'odeurs désagréables;
- 6 plaintes introduites pour des raisons d'incinération illégale de déchets (câbles électriques, bois imprégnés, styropor et plastiques);
- une ancienne décharge sauvage dans la commune de Reisdorf.

Dans six des cas mentionnés ci-dessus, la Division des déchets a prélevé des échantillons auprès des personnes ou entreprises privées.

2.5.20.2. Les programmes d'inspections environnementales

En date du 27 avril 2001, la *Recommandation n° 2001/331/CE du Parlement européen et du Conseil du 4 avril 2001 prévoyant des critères minimaux applicables aux inspections environnementales dans les Etats membres* a été publiée au Journal officiel. Selon les dispositions de cette recommandation, chaque Etat membre doit établir des programmes d'inspections pour le contrôle des différents établissements qui sont soumis à une procédure d'autorisation conformément à une directive européenne en matière d'environnement. La recommandation prévoit que ces programmes sont à rendre public d'une façon appropriée. Elle prévoit en outre des procédures à respecter lors des contrôles sur le terrain, dont la constitution d'un bilan avec le responsable du site immédiatement après l'inspection. Finalement, les rapports d'inspection ou leurs résumés sont à rendre public par le biais de moyens appropriés.

Afin de mettre en œuvre cette recommandation européenne, un groupe de travail a été instauré au sein de l'Administration de l'Environnement. Ce groupe a pour mission d'élaborer les critères pour la réalisation des inspections environnementales et pour mettre en place les programmes requis. En outre, le groupe a préparé les rapports qui étaient à fournir à la Commission sur l'état de la mise en œuvre de la recommandation.

Pour la Division des déchets, les programmes suivants ont été élaborés:

- décharges pour déchets inertes,
- contrôle des transferts de déchets,
- contrôle de l'impact des décharges sur les eaux souterraines.

D'autres programmes sont encore en cours d'élaboration.

En outre, une procédure systématique pour la réalisation concrète des inspections sur le terrain a été élaborée et se base sur des fiches de contrôle standardisées. La procédure a été élaborée et testée en pratique sur le cas concret des décharges pour déchets inertes. Sur base de cet exemple, d'autres domaines seront couverts.

Afin de tenir compte des exigences de la recommandation pour rendre public certains éléments des inspections environnementales, il est prévu de publier les programmes et les bilans des contrôles sur le site Internet.

2.5.20.3. Les travaux de surveillance par campagne régulière d'échantillonnage

Les campagnes régulières de contrôle de certains établissements par échantillonnage ont été poursuivies en 2003 par la Division des déchets. Il s'agit notamment des campagnes suivantes:

- les eaux de surface et les eaux souterraines (puits de forage) dans les alentours des décharges pour ordures ménagères (*SIDEC* et *SIGRE*) et des anciennes décharges *SIDA* et *Ronnebiertg* ont été échantillonnées six fois;
- il en est de même pour l'ancienne décharge de Wiltz (Z.I.Salzbaach) et pour le site de la future décharge pour matériaux inertes à Folkendange⁹;
- les boues d'épuration des stations d'épuration recevant une charge de pollution supérieure à 50 000 équivalents-habitants ont été échantillonnées tous les deux mois (Bleesbreck, Mersch, Martelange, Beggen, Pétange, Esch/Schiffflange, Bettembourg, Bonnevoie, Uebersyren, et Mamer);
- les compost des installations de compostage (Sidec, Soil-Concept, Angelsberg, Kehlen, Esch/Alzette, Reckenthal et Hespérange) ont été prélevés et contrôlés 12 fois.

2.5.21. Les anciennes décharges

2.5.21.1. La décharge du Ronnebiertg

Après clôture des travaux d'assainissement par étanchement en surface de la décharge Ronnebiertg, celle-ci reste sous haute surveillance.

L'impact de la décharge sur les eaux souterraines et les sources

Tel qu'il a été mentionné ci-dessus, la Division des déchets procède à des campagnes régulières de prélèvement des eaux souterraines et des sources influencées par la décharge.

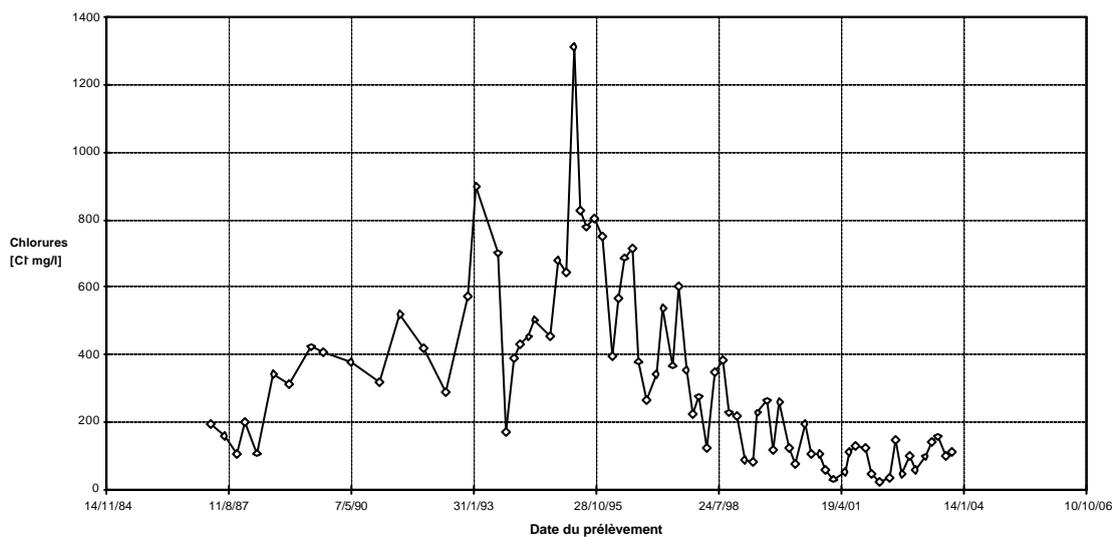
⁹ L'échantillonnage à Folkendange a été réalisé préalablement à la mise en exploitation de la décharge pour constituer une base de référence sérieuse des concentrations des différents paramètres.

A la suite, l'évolution des concentrations en chlorures dans ces eaux est représentée. Les chlorures constituent un traceur par excellence pour démontrer l'influence d'une décharge de ce type sur les eaux.

Les points de prélèvements sont repris dans la carte ci-dessous:

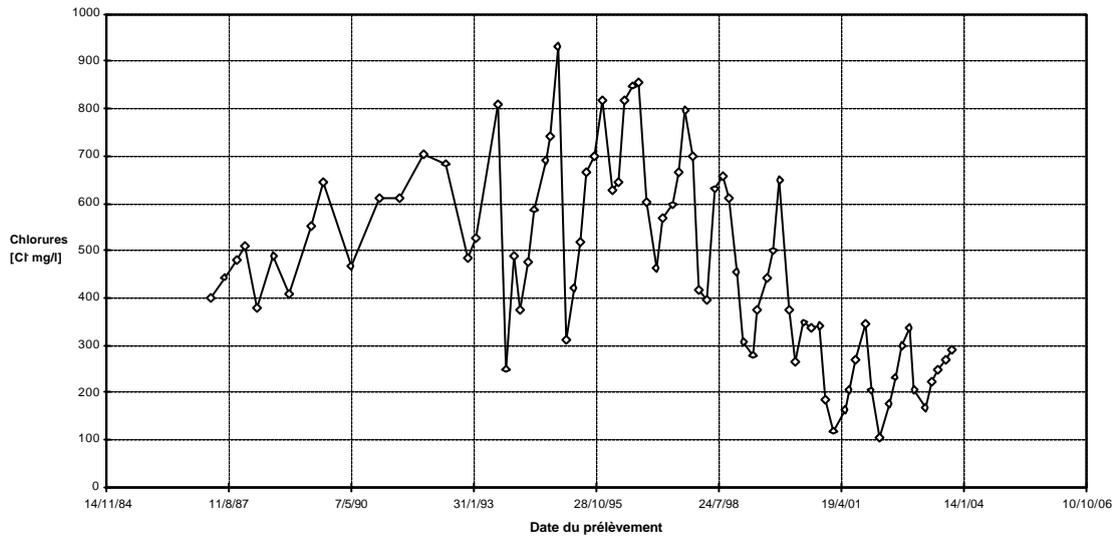


Analyses des eaux de percolation et des eaux de forage dans le cadre des inspections de la décharge Ronnebiere



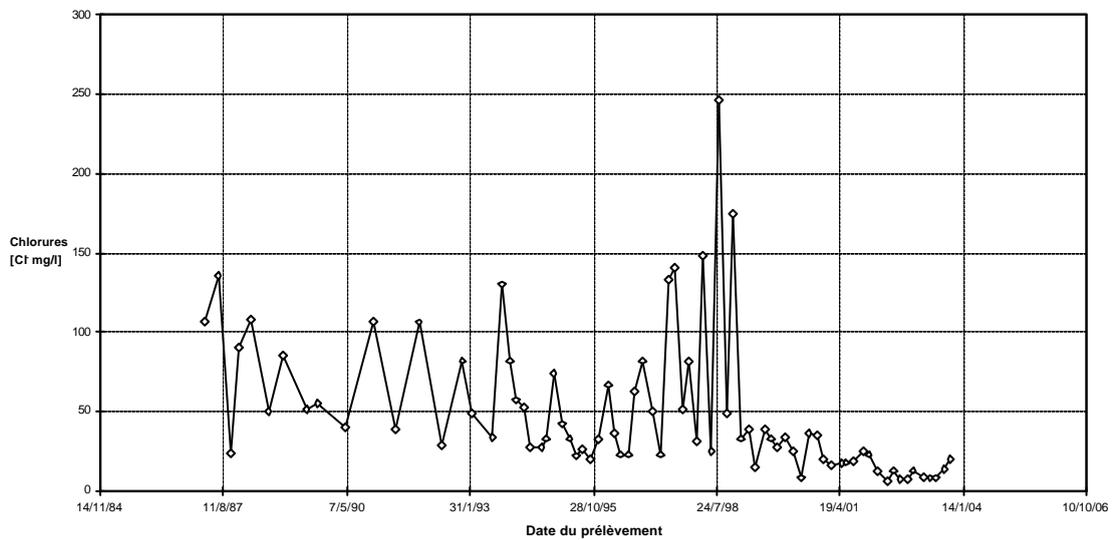
Point de prélèvement n°12: (Source au nord de la source de la Chiers)

**Analyses des eaux de percolation et des eaux de forage
dans le cadre des inspections de la décharge Ronneberg**



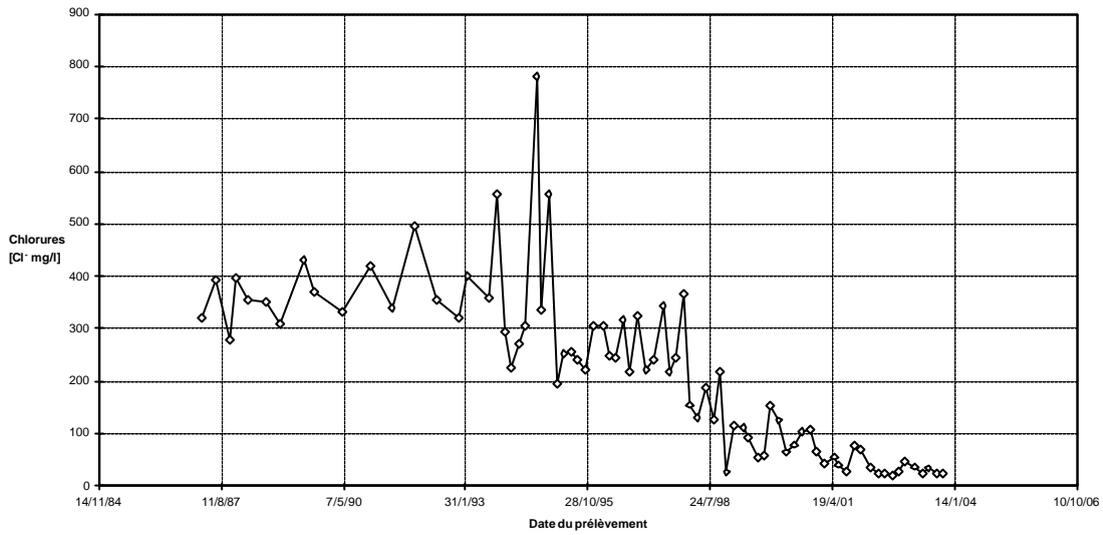
Point de prélèvement n°13: (Source de la Chiers)

**Analyses des eaux de percolation et des eaux de forage
dans le cadre des inspections de la décharge Ronneberg**



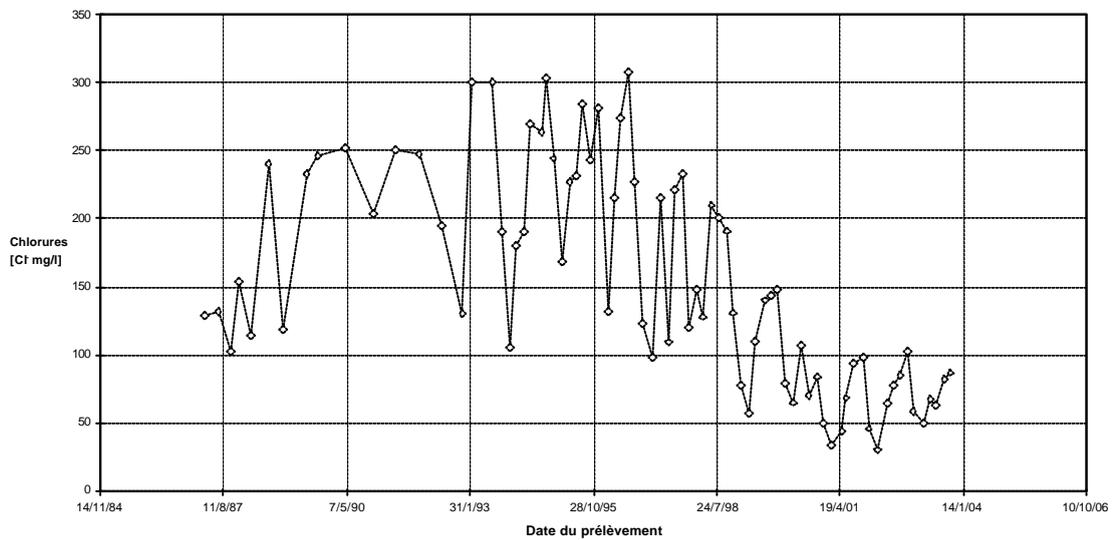
Point de prélèvement n°13b: (Point d'eau au flanc nord de la vallée «Haesgrond»)

**Analyses des eaux de percolation et des eaux de forage
dans le cadre des inspections de la décharge Ronneberg**



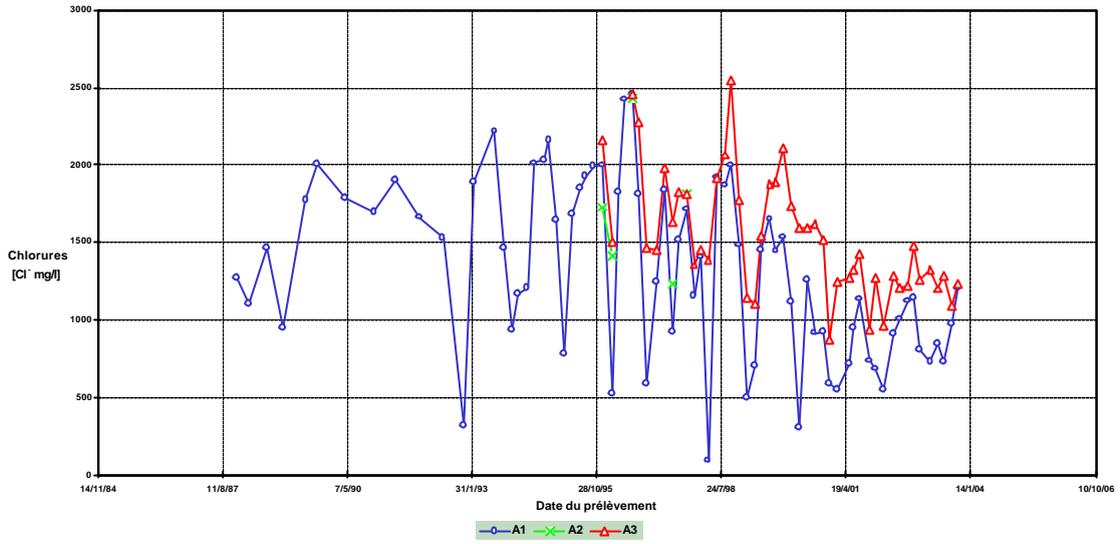
Point de prélèvement n°13c: *(Point d'eau dans la forêt du flanc se trouvant au nord de la décharge)*

**Analyses des eaux de percolation et des eaux de forage
dans le cadre des inspections de la décharge Ronneberg**



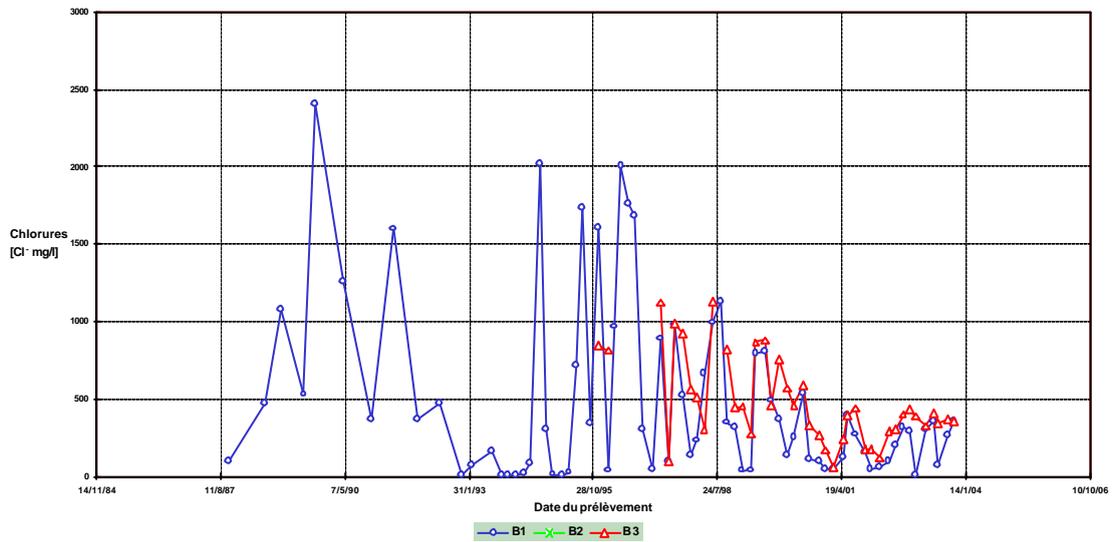
Point de prélèvement n°18b: *(Emanations d'eaux dans l'ancien tunnel des chemins de fer du côté français de la décharge)*

**Analyses des eaux de percolation et des eaux de forage
dans le cadre des inspections de la décharge Ronnebjerg**



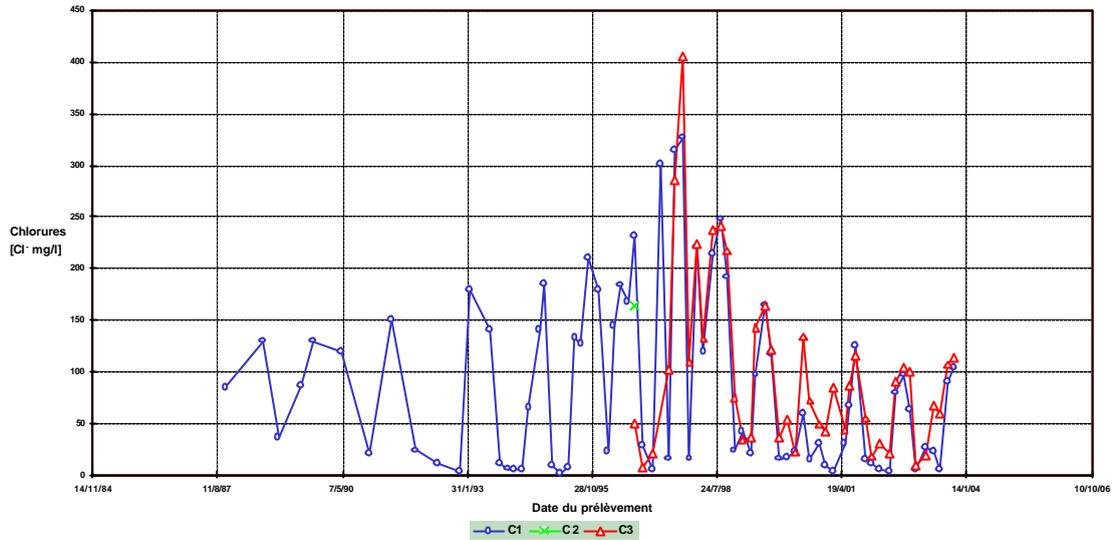
Piézomètre n°A: (Extrémité nord-ouest de la décharge)

**Analyses des eaux de percolation et des eaux de forage
dans le cadre des inspections de la décharge Ronnebjerg**



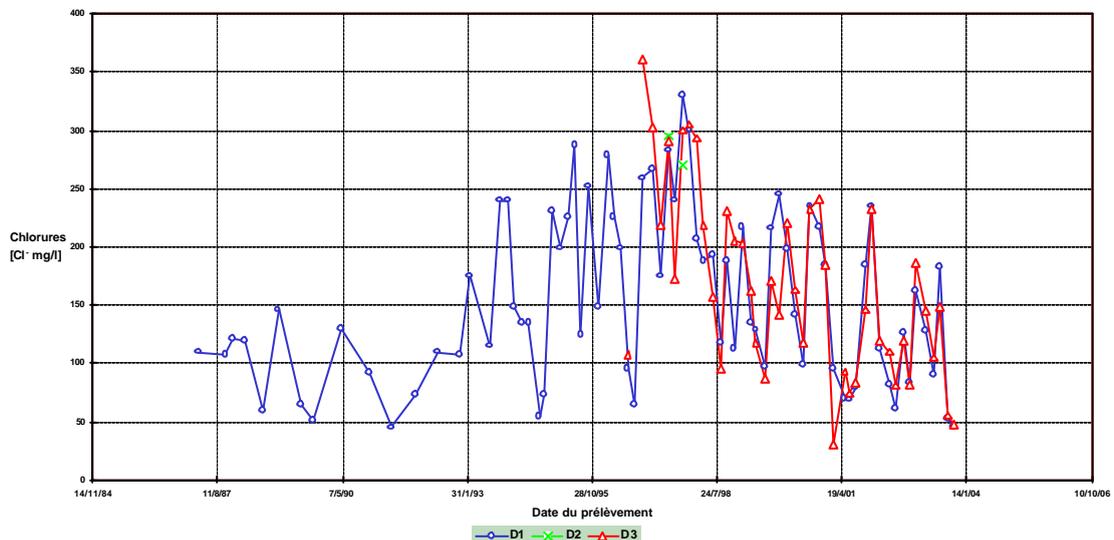
Piézomètre n°B: (Extrémité nord-est de la décharge)

**Analyses des eaux de percolation et des eaux de forage
dans le cadre des inspections de la décharge Ronneberg**



Piézomètre n°C: (Extrémité sud-ouest de la décharge)

**Analyses des eaux de percolation et des eaux de forage
dans le cadre des inspections de la décharge Ronneberg**



Piézomètre n°D: (au nord – ouest de la décharge, dans la vallée près de la source de la Chiers)

Les graphiques ci-dessus montrent une réduction notable des concentrations en chlorures dans les eaux depuis l'achèvement de la couverture étanche de la décharge. Pour les sources, les concentrations affichent désormais des concentrations qui ont tendance à se normaliser de plus en plus.

Pour les forages situés à proximité directe de la décharge, les tendances à la baisse existent également. Elles sont pourtant moins spectaculaires. Ceci s'explique par le fait que le taux d'échange des eaux en dessous de la décharge est beaucoup plus faible, notamment par suite de l'étanchement, et que dès lors, un lavage des contaminations se fait plus lentement.

Les eaux de percolation

Lors de l'extension de la décharge en 1992, un étanchement intermédiaire a été réalisé pour recueillir les eaux de percolation. Depuis l'étanchement de la surface de la décharge, il n'y a plus eu d'eaux de percolation.

Les tassements de la décharge

Le tassement d'une décharge désaffectée constitue un phénomène tout à fait naturel. Il résulte e. a. de la dégradation des matières organiques déposées. La surveillance du tassement et du mouvement de la décharge est importante pour éviter que ces phénomènes n'affectent le bon fonctionnement du système d'étanchement.

Pour la décharge du Ronnebiert, une centaine de points de référence ont été installés. Les tassements et les mouvements sont contrôlés sur une base annuelle.

En moyenne, les tassements sont de l'ordre de 2,3 cm. Un maximum de 7 cm a été mesuré, 70% des points affichent un tassement inférieur à 3 cm.

Les mouvements maximums mesurés sont compris entre 9 et 15 cm.

En général, ces constats sont considérés comme faibles ou même très faibles.

Le gaz de décharge

Les mesures des débits de gaz émanant de la décharge en octobre 2002 ont démontré une réduction de 20% par rapport aux-mêmes contrôles effectués 2 ans plutôt. Cette réduction est importante. Elle peut être expliquée par un assèchement de la décharge déjà dans certaines parties.

2.5.21.2. Les anciennes décharges communales

Le contrôle des anciennes décharges communales pour déchets inertes a été poursuivi en 2003. Au cours de ces inspections, 32 décharges ont été contrôlées par la Division des déchets. Les efforts se sont principalement concentrés sur la réalisation d'une meilleure intégration des décharges dans le paysage et la stabilité du corps de la décharge.

Les travaux de réaménagement ont été achevés pour les décharges des communes suivantes:

- commune de Bourscheid, décharge Fensterdellt;
- commune de Rosport, décharge Misselt;
- commune de Weiler-la-Tour, décharge Buechenhecken.

Suite à une information provenant de la population, une ancienne décharge se trouvant dans la forêt à Hoesdorf (Section de la commune de Reisdorf) et qui n'avait plus été exploitée depuis les années 50 a été détectée. Cette décharge a également été soumise à un réaménagement dont l'Administration de l'Environnement a assuré la surveillance.

Au courant de l'année 2003, les travaux de réintégration ont commencé sur les décharges de Bettembourg, Flaxweiler et Tuntange.



Partie de la ferraille retirée de l'ancienne décharge et destinée à une valorisation



Installation pour le criblage des déchets déposés

Depuis 2003, toutes les décharges communales sont définitivement fermées. Une exception est donnée par celle de Roeser qui continue à être exploitée en tant que remblai selon les dispositions de loi du 11.08.1982 relative à la protection de la nature et des ressources naturelles.

Dans le cadre de la construction d'une nouvelle route et d'un mur anti-bruit sur le territoire de la commune de Bascharage au lieu-dit «Kälemtgen» une ancienne décharge communale inconnue jusqu'à présent a été détectée. Le corps de cette décharge a été soumis à un tri en vue de la séparation des déchets encore valorisables et des déchets problématiques. Le restant a été utilisé après analyses dans la construction de la digue anti-bruit. L'Administration de l'Environnement a surveillé les travaux de relogement de cette décharge.

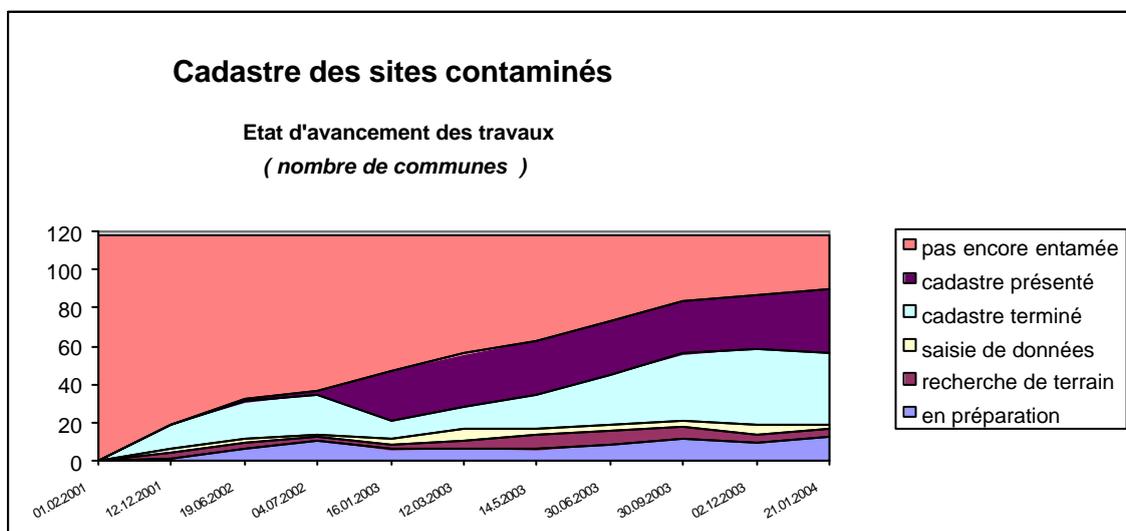
2.5.22. Les sites contaminés

2.5.22.1. Le cadastre des anciennes décharges et des sites contaminés

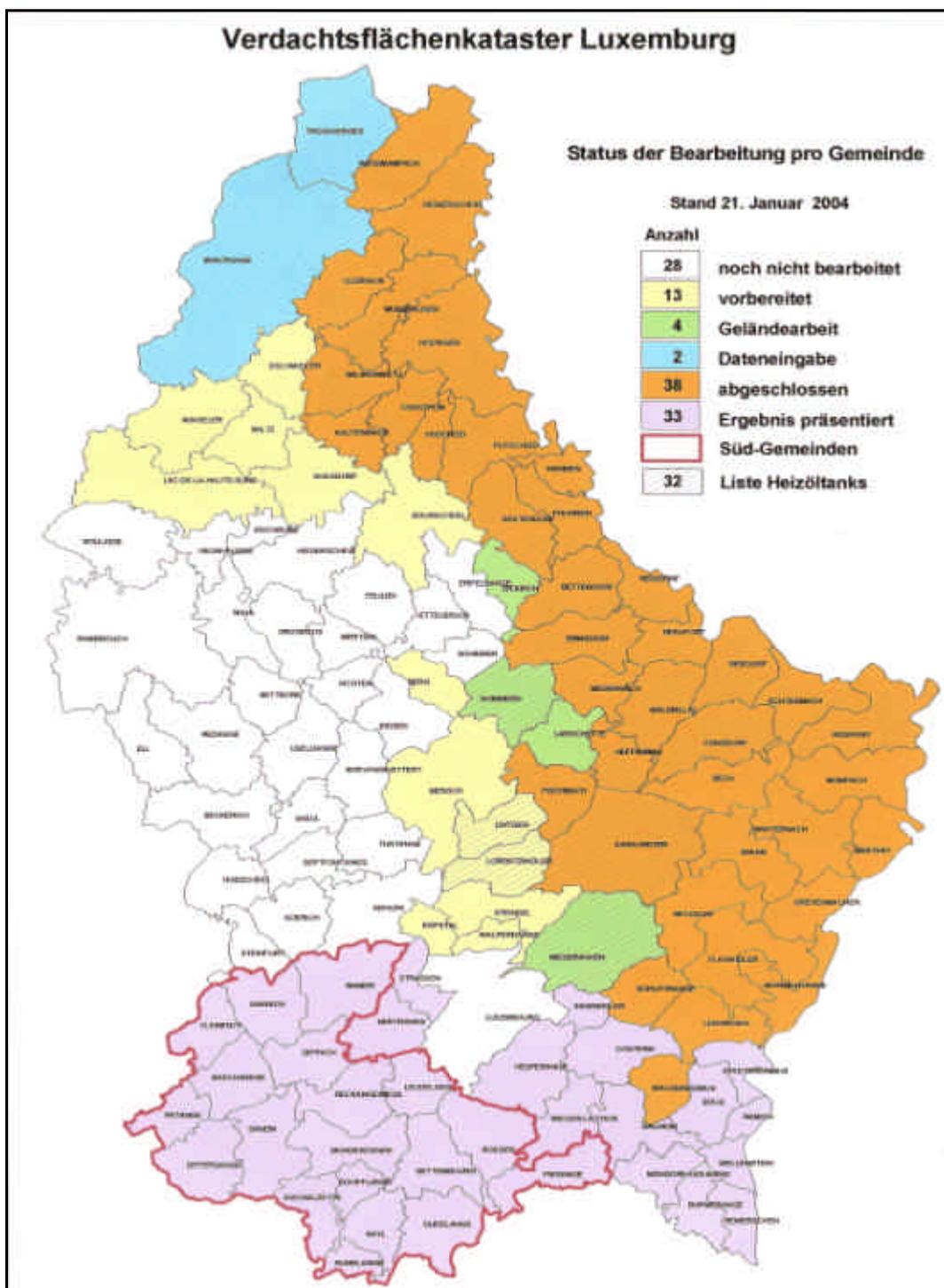
L'inventaire des sites contaminés ou potentiellement contaminés ainsi que des anciennes décharges a été poursuivi. Au 21 janvier 2004, l'état d'avancement des travaux se résume comme suit:

- | | |
|---|----|
| • communes pour lesquelles l'inventaire est complet: | 63 |
| • communes pour lesquelles les travaux de terrain sont achevés et la saisie des données est en cours: | 3 |
| • communes pour lesquelles les travaux de terrain sont en cours: | 6 |
| • communes pour lesquelles les travaux préparatoires sont en cours: | 12 |

L'avancement des travaux au cours du temps est repris dans le graphique suivant:



L'avancement géographique des travaux est repris au graphique suivant:



Le nombre total des sites inventoriés s'élève au 21 janvier 2004 à 6.298.

Suite aux expériences faites lors des premières présentations des résultats aux communes concernées, il fût décidé de modifier cette présentation dans le sens d'avoir une plus grande différenciation entre les différents types de sites et leur état d'avancement. Pour ce faire, un certain nombre de travaux supplémentaires est devenu nécessaire dont notamment la prise en considération des détails afférents contenus dans les dossiers relatifs à la législation sur les établissements classés. C'est pour ces raisons que les présentations communales n'ont repris qu'à la fin de l'année 2003.

2.5.22.2. L'inventaire des réservoirs à mazout

Au début de l'établissement du cadastre des sites contaminés et des anciennes décharges, il fût décidé d'y inclure tous les sites actuels et anciens de réservoirs à mazout souterrains ou ayant une capacité supérieure à 12.000 litres.

Au cours des travaux, il s'est cependant avéré que les données relatives aux réservoirs à mazout n'étaient pas toujours disponibles auprès des administrations communales. L'Administration de l'Environnement a dès lors décidé d'entamer des travaux de recherche spécifiques pour établir l'inventaire de ces réservoirs.

Ces travaux sont réalisés par des personnes engagées dans le cadre de contrats d'auxiliaires temporaires.

A la fin de l'année 2003, les investigations étaient terminées dans 35 communes. Les listes afférentes comprennent 17.994 adresses.

La recherche des sites sur lesquels se trouvent ou se trouvaient des réservoirs à mazout n'est pas à voir dans le seul intérêt de l'établissement d'une liste afférente. Ces sites constituent un réel danger pour le sol et les eaux souterraines. C'est ainsi que seulement au cours du deuxième semestre 2003, notre administration a été saisie de 4 cas où des contaminations du sol ont été détectées dont l'origine était à rechercher auprès des réservoirs à mazout souterrains soit en exploitation, soit désaffectés mais n'ayant pas été vidangés et laissés en place.



Mazout provenant d'un réservoir défectueux dans une tranchée

Dans la majorité des cas, ces pollutions ont été détectées lors de travaux de pose de canalisations ou de câbles à proximité de l'emplacement du réservoir. Il a été constaté que pratiquement tous les réservoirs défectueux ont un âge de l'ordre de 40 à 50 ans. Il faut donc s'attendre à ce que de nombreuses pollutions au mazout qui n'ont pas encore été détectées, existent encore.

L'inventaire en cours de réalisation devrait constituer une base de données sérieuses pour planifier des mesures pour palier à la problématique posée par ces réservoirs.

2.5.22.3. Quelques cas de sites contaminés

2.5.22.3.1. Le terrain Liébaert à Niederaanven

Au cours des années 95 et 96 plusieurs études ont été effectuées sur l'ancien terrain Liébaert dans la rue de Mensdorf. Une pollution importante provenant de l'ancienne exploitation de l'entreprise de ferrailage Liébaert a été détectée sur le lotissement.

Les travaux d'assainissement du lotissement ont débuté le 26 août 2002 et ont été achevés le 11 novembre 2002. Pendant cette période, environ 16.800 tonnes de terres fortement contaminées et environ 900 tonnes de terres faiblement contaminées ont été excavées et transportées vers des centres de traitement.

Toutefois, des secteurs avec des teneurs en polluants supérieures à la valeur d'assainissement restent présents sur le site. Ces contaminations ponctuelles se trouvent soit en limite des propriétés soit autour des maisons. Ces terres n'ont pas pu être excavées en raison de leur situation et des contraintes techniques.

Afin de protéger l'environnement naturel et humain, des mesures de sécurisation, de confinement et de drainage ont été installées sur les secteurs de pollutions résiduelles.

Les travaux de dépollution de l'ancien terrain Liébaert sont achevés, pourtant la question de la responsabilité n'a pas encore été clarifiée par les instances judiciaires.

2.5.22.3.2. Le terrain de la société SUDGAZ à Esch/Alzette

Un système de protection et d'assainissement, «Funnel-and-Gate», a été installé sur les extrémités du terrain de la société SUDGAZ situé à Esch/Alzette qui est fortement contaminé par l'activité de son ancienne usine à gaz. L'emplacement définitif du système a été réalisé en été 2003. Cette technique est basée sur la collecte, le contrôle et l'assainissement de la nappe à travers un réacteur «Gate» (porte) équipé dans le cas du terrain SUDGAZ avec du charbon actif et d'une unité de traitement complémentaire émettant des rayons ultraviolette. Cette installation permet d'assainir les principaux polluants organiques et inorganiques tels que les hydrocarbures aliphatiques, les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), les phénols et les cyanures conformément aux conditions des arrêtés en vigueur. Les eaux ainsi traitées sont rejetées dans le réseau de la canalisation communale d'Esch/Alzette. Le principal but de ce système est d'empêcher un écoulement non-contrôlé et non-assaini des eaux souterraines polluées passant par le terrain en question. Des campagnes d'analyses de contrôle régulières sont prévues afin de vérifier le bon fonctionnement du système et de détecter des problèmes éventuels.

2.5.22.3.3. Le terrain de la société Bay State à Steinsel

Au cours des investigations effectuées sur le terrain de la société Bay State, différentes zones contaminées ont été analysées. Surtout des concentrations élevées en PCB, HC et HAP ont été déterminées dans le sous-sol. Dans les eaux souterraines des faibles concentrations en HAP et des fortes concentrations en phénols ont été analysées.

Lors des travaux d'assainissement dans le secteur des anciens fourneaux, des terres fortement polluées en PCB ont été excavées. Sous les fondations du hall industriel, des concentrations de 8000 mg/kg PCB sont encore mesurées dans les terres. Cette valeur dépasse 2666 fois la valeur d'assainissement. En raison de la stabilité du hall, une excavation de ces terres polluées n'est pas possible pour le moment. Il reste à clarifier si les pollutions ponctuelles sont à enlever selon des procédés complexes ou si un confinement des pollutions sans mettre en danger l'environnement naturel est à favoriser.

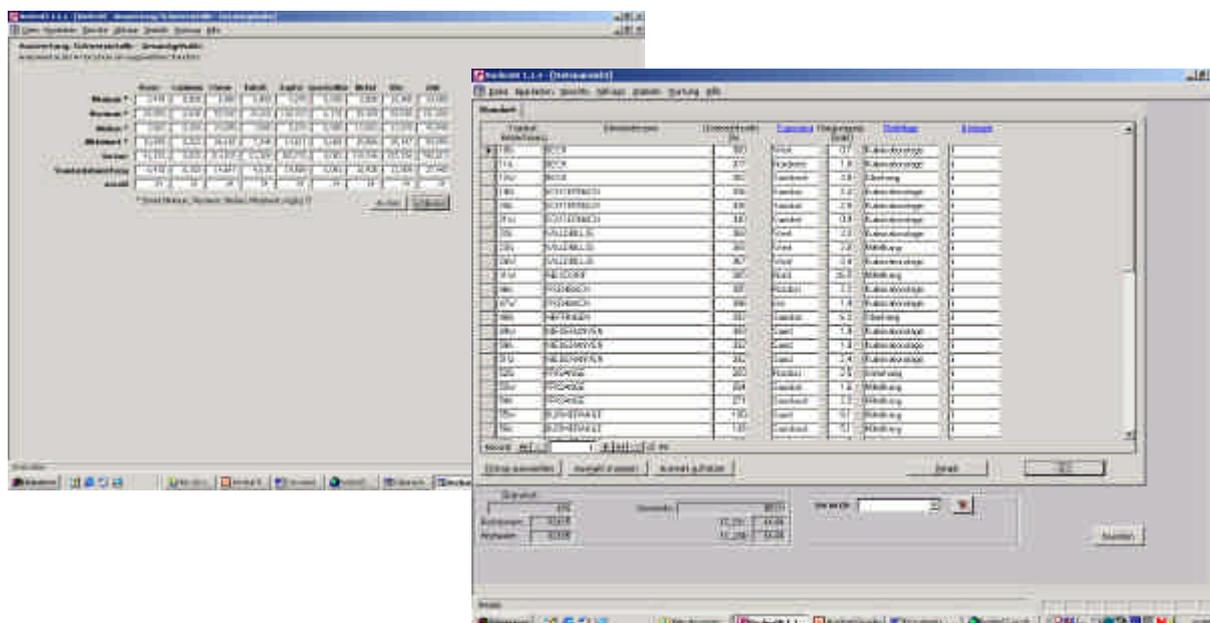
2.5.22.3.4. Le terrain situé à la Pulvermühle, anciennement «EXPRESS SERVICE S.A.»

Le terrain et les immeubles de l'ancienne industrie de nettoyage à sec, occupés à l'époque par la société EXPRESS SERVICE S.A., sont actuellement exploités par des entreprises administratives. Les immeubles et le terrain n'ont pas été assainis avant de changer l'exploitation de l'établissement. Lors de l'exploitation des immeubles en tant que bureaux, beaucoup d'employés souffraient de maux de tête, d'insomnies et de malaises. Des analyses de l'air dans l'immeuble et du sang des personnes ont démontré une présence de Trichloréthylène et de Tétrachloréthylène. Ces solvants sont principalement utilisés dans les industries de nettoyage à sec et comme dégraissants dans les industries mécaniques. Ce fait laissait présumer que le site pourrait être contaminé par son ancienne activité. Une étude d'analyses du terrain reste à être effectuée par un organisme agréé afin de détecter l'envergure d'une contamination éventuelle du sol, sous-sol et des eaux souterraines.

2.5.23. Le système de surveillance du sol

En 2001, l'Administration de l'Environnement a commencé avec les préparations en vue d'un échantillonnage systématique des sols du Grand-Duché de Luxembourg. Le but de cet échantillonnage est de recueillir dans une première phase des informations concernant la qualité des sols et d'instaurer dans une deuxième phase un système de surveillance systématique des sols.

Les travaux d'échantillonnage du sol ont été achevés en 2003. Selon une grille pré-définie, 60 sites ont été échantillonnés à différentes profondeurs (0-30 cm, 30-60 cm, 60-100 cm) et avec différentes utilisations (prairie, champ, forêt). Les travaux d'échantillonnage sont effectués par l'institut de pédologie de l'université de Trèves. Les échantillons ont été analysés par plusieurs laboratoires (Administration de l'Environnement, Administration des Services Techniques de l'Agriculture, Service de Pédologie, Institut Fresenius) pour l'analyse des paramètres physiques et chimiques des sols. Les résultats d'analyses sont introduits dans une banque de données ACCESS et sont évalués à l'aide d'un système GIS (geographic information system). Un rapport avec les résultats des analyses sera préparé en 2004.



3. ADMINISTRATION DES EAUX ET FORÊTS

3.1. Généralités

Cinq dossiers importants pour l'Administration des Eaux et Forêts ont nécessité des efforts dépassant la normale:

1. Dans le cadre de la lutte contre la peste porcine parmi les sangliers l'Administration des Eaux et Forêts a développé des efforts considérables au cours de l'année 2003. Ainsi le personnel de l'administration a géré 11 centres de collecte dans lesquels tous les sangliers abattus dans notre pays ont été analysés. En outre notre personnel a organisé la distribution des appâts utilisés lors de la vaccination des sangliers (voir Service de la Chasse et de la Pêche).
2. Le dossier de la situation statutaire des ouvriers forestiers travaillant pour le compte de l'Administration des Eaux et Forêts a pu être mené à bon port. Ainsi le Conseil de Gouvernement a approuvé un document de discussion élaboré par le Ministère de la Fonction Publique et de la Réforme Administrative. Suivant cette décision tous les ouvriers forestiers de l'Administration des Eaux et Forêts seront repris par l'Etat sous un contrat d'ouvriers de l'Etat. Ce changement est opérationnel depuis le 1 janvier 2004.
3. Des efforts importants ont été investis dans le dossier tendant à promouvoir l'utilisation de bois comme combustible dans des chaudières. Cet effort s'inscrit dans une politique ayant pour but de réduire l'utilisation des combustibles fossiles et d'augmenter en conséquence les combustibles renouvelables. Le nombre des chaudières à copeaux de bois, surtout communales, est en nette augmentation par rapport aux années précédentes. Une brochure d'information à destination des communes a été présentée par M. le Ministre de l'Agriculture, de la Viticulture et du Développement Rural en fin d'année.
4. Une maladie complexe du hêtre a engendré une collaboration intense avec les administrations forestières et des instituts de recherche des pays voisins (cf. Chapitre Aménagement des Bois).
5. Le Programme Forestier National. La réalisation du PFN est exigée par de nombreux textes internationaux en matière de gestion forestière. Ce programme consiste à rassembler tous les acteurs de notre société intéressés de près ou de loin à la forêt. Ainsi les propriétaires de forêts publiques et privées, les associations en matière de protection de la nature et de la chasse, les entrepreneurs forestiers, les marchands de bois etc. discutent dans des forums avec le but de définir les grandes lignes d'une politique en matière de gestion de forêts (cf. Cellule informatique).

3.1.1. Mise en œuvre de l'audit

Suite à l'établissement d'un audit organisationnel pour l'Administration des Eaux et Forêts des travaux préparatoires relatifs à une nouvelle loi cadre ont débuté en 2003. Les grandes lignes concernant les services centraux de la direction nationale ont été discutées.

Un projet pilote concernant la fusion des deux catégories d'instances territoriales régionales, à savoir les cantonnements forestiers et les arrondissements de la conservation de la nature, a été mis en œuvre dans la partie sud de notre pays. Au cours de l'année 2003 les grands principes et les modalités de la fusion ont été discutés avec le personnel concerné. La mise en œuvre concrète de la fusion dans les cantonnements de Grevenmacher, de Luxembourg-Est, de Luxembourg-Ouest et de l'arrondissement CN Sud sera opérationnelle au cours du printemps 2004.

3.1.2. Contacts internationaux

3.1.2.1. Comité permanent forestier (CPF)

Le comité permanent forestier s'est tenu à six reprises au cours de l'année 2003. Les travaux préparatoires pour la conférence UNFF 4 à Genève ont débuté.

3.1.2.2. Processus pan-européen sur la protection des forêts (cf. Aménagement des Bois)

Les travaux de la MCPFE (Ministerial Conference on the Protection of Forests in Europe) se sont terminés par la signature de la «Convention de Vienne» en avril 2003. Les principales fonctions de la forêt en Europe ont fait l'objet de résolutions, telles que l'aspect économique d'une gestion forestière à rendement soutenu, les aspects socio-culturels, le changement climatique, la diversité biologique en forêt, établissement de Plans Forestiers Nationaux.

Un système de classement des forêts de protection a été élaboré au niveau pan-européen.

Les travaux de la MCFPE continueront les prochaines années à Varsovie (Pologne).

3.1.2.3. Contacts avec les administrations forestières de la grande région

En l'année 2003 la direction des Eaux et Forêts a noué les premiers contacts professionnels avec l'Office National des Forêts en Lorraine (siège: Nancy) en vue de discuter des problèmes forestiers et écologiques au niveau régional (directive Habitats, Forêts en libre évolution, statut des ouvriers forestiers, certification des bois, etc).

Des contacts professionnels avec les stations de recherche forestière des pays de Rhénanie-Palatinat et de Baden-Württemberg ont porté sur la gestion et le monitoring des réserves forestières intégrales et la préservation du potentiel de génétique de certaines espèces arborescentes rares.

3.1.3. Législation

Des documents de travail ont été élaborés dans les domaines ci-après:

- Conventions route du nord
- Certifications bois
- Fonds pour la Protection de l' Environnement
- Elaboration de dossiers de classement de Réserves Forestières Intégrales (cf. Aménagement des Bois)
- Elaboration de dossier de soumission pour les sites Natura 2000 c.f. Conservation de la Nature
- Matériel forestier de reproduction
- Elaboration d'un projet de règlement grand-ducal concernant l'admission à la carrière du préposé des Eaux et Forêts

Les chefs de cantonnement ont été rassemblés en 2 réunions de service où les principaux sujets ci-après ont été discutés:

- Statut des ouvriers forestiers
- Marché du bois, marché pluriannuel
- Plan national de développement durable
- Formation du technicien de l'Environnement
- Forêt en évolution libre
- Certification des bois
- Matériel forestier de reproduction
- Nouvelle maladie du hêtre

Les chefs de cantonnement, à leur tour, ont rassemblé leurs préposés forestiers en 21 réunions de service.

3.1.4. Personnel

3.1.4.1. Relevé du personnel

Personnel	Fin 2002			Mouvements au cours de l'année	Fin 2003		
	fonct.	stag.	Total		fonct.	stag.	Total
Ingénieurs	18	1	19	0	18 ³⁾	1	19
Rédacteurs	9 ¹⁾	3	12	0	10 ¹⁾	2	12
Expéditionnaires	8		8	+1	8 ⁵⁾	1	9
Préposés	66		66	-2	64	4)	64
Cantonniers	5		5		5		5
Police Grand-Ducale	1		1		1		1
Total:	107	4	111	-1	106	4	110
Employés Stagiaires gardes-forestiers			8 ²⁾	+1			9 ²⁾
Grand total:			119				119

Remarques:

- un fonctionnaire de la carrière du rédacteur a démissionné en septembre 2003 et a été remplacé par un rédacteur par voie de changement d'administration;
- un employé S a été engagé pour remplacer un congé sans traitement à partir du 28 avril 2003 au 27 avril 2004, un employé D a été engagé jusqu'au 31 octobre 2004 par conversion d'un poste de préposé forestier;
- un fonctionnaire de la carrière supérieure a bénéficié d'un congé de maternité du 25 décembre 2000 jusqu'au 16 mai 2001, suivi d'un congé parental de 6 mois du 17 mai 2001 au 15 novembre 2001, interrompu par un congé sans traitement à partir du 18 mai 2001 jusqu'au 18 mai 2002, puis d'un congé à mi-temps du 17 mai 2002 au 14 septembre 2007, interrompu par un congé de maternité qui a commencé le 9 décembre 2002 jusqu'au 28 avril 2003, puis d'un congé sans traitement du 28 avril 2003 au 27 avril 2004;
- deux préposés forestiers sont partis en retraite au cours de l'année 2003 et ne seront remplacés qu'en 2004 (nouvelle école forestière);
- un expéditionnaire technique a été engagé par changement d'administration, un expéditionnaire est parti en retraite et a été remplacé par un expéditionnaire stagiaire.

3.1.4.2. Affectation du personnel, fin 2003

Carrière	Direction	Aménag.	Cant.	Ch. et P.	CN	Arrond.	Total:	Loi 5.7.89
Supérieure	5	1	6	1	3	3	19	20
Rédacteur	1		6	1	4		12	13
Expédit.	2	3			2	2	9	5+8
Préposé		1	60 ¹⁾		1	2	64	85
Cantonnier	4				1		5	9
Police GD	1						1	
Employé	3	2	1 ²⁾			3	9	
c.sup.	1	2					3	
c.moy.	1		1				2	
c.inf.	1					3	4	
Total:	16	7	73	2	11	10	119	140

Remarques:

- 60 préposés sont titulaires d'un triage, un est attaché au service CN, un préposé est attaché au service aménagement des bois, un est affecté à l'arrondissement CN-Centre et un dernier à l'arrondissement CN-Sud. Les préposés titulaires d'un triage contribuent, en dehors de leurs missions traditionnelles, à l'instruction des dossiers CN et fournissent une part dominante dans l'estimation des dégâts causés par le gibier;
- Employé engagé à durée déterminée par conversion d'un poste de préposé forestier.

Les 119 postes correspondent à 119 engagements (110 fonctionnaires et 9 employés), dont 1 à mi-temps.

3.1.4.3. Formation

Plusieurs formations ont été organisées par la direction des Eaux et Forêts. Ces formations ont permis aux participants de parfaire leurs connaissances professionnelles dans différents domaines et de relever le défi de certaines nouvelles technologies. Au total 185 personnes ont participé aux différents cours de formations.

matière du cours	nombre de cours / nombre de participants
Formation à la botanique forestière et à l'écologie végétale	1/15
Aménagement écologique des zones de verdure intraurbaines, des aires de stationnement et des zones industrielles	1/23
Initiation au GPS	2/31
Instruction criminelle	2/37
Introduction à différents types d'habitats	1/5
Reconnaitances de mousses	1/13
Débardage à cheval	1/32
Formation sur le projet INTERREG IIIA DeLux dans le cadre du dépérissement du hêtre	1/29
Total	10/185

3.1.4.4. Formations à destination des ouvriers forestiers

En l'année 2003, l'Administration des Eaux et Forêts a organisé pour la deuxième année consécutive des cours de premiers soins pour les ouvriers forestiers. Ces cours ont été dispensés par la Protection Civile. Ils sont motivés par le fait que le travail dans les forêts soumises au régime forestiers comporte des risques particuliers pour la sécurité et la santé des ouvriers forestiers.

Localité	Période	Nombre de participants
Ettelbrück	9 mai 2003 – 27 juin 2003	29
Mamer	9 mai 2003 – 27 juin 2003	31
Total des participants		60

3.1.5. Manifestations nationales et internationales

3.1.5.1. Journée de l'arbre

La journée de l'arbre a été commémorée le 9 novembre 2003 dans une série de communes avec le support actif des ingénieurs et préposés des Eaux et Forêts. La plantation symbolique d'une allée d'arbres fruitiers a été organisée par la Fondation Hëllef fir d'Natur et l'administration communale à Berrborn-Preitzerdaul.

3.1.5.2. Expositions 2003

du 7 mars au 20 mars	demandé par l'Adm. comm. de Bous et la commission de l'environnement	E & F seul exposant	zones humides, étang, rivière avec cascade, aquariums avec poissons indigènes, mur sèche, biotope forêt et animaux empaillés
du 10 mai au 18 mai	demandé par la fédération des chasseurs section nord	E & F Participant	zones humides, rivière avec cascade, murs sèche, biotope forêt et animaux empaillés
du 14 juin au 22 juin	demandé par Naturpark Uewersauer pour (Foire & Festival)	E & F Participant	les essences de bois, le façonnage du bois, zones humides, rivières avec cascades, biotope forêt et animaux empaillés
du 14 juin au 31 janvier 04	demandé par le service de la conservation de la nature pour l'inauguration du centre d'accueil «a Wiewesch» à Manternach	E & F seul exposant	les essences de bois, mur sèche en spirale pour plantes spécifiques du «Syrdall», zones humides, rivière avec cascade et animaux empaillés
du 14 juin au 04 novembre	Maison en forêt «Burfelt» responsable Daleiden Jo	Exposition permanente «Burfelt»	biotope forêt et animaux empaillés
du 13 octobre au 23 novembre	demandé par SERVIOR Maison de Retraite à Esch/Alzette	E & F seul exposant	biotope forêt et animaux empaillés
du 24 octobre au 28 octobre	demandé par Sportfischerveräin d'Routa Moutfort - Medingen	E & F seul exposant	zones humides, étang, rivière avec cascade, poissons indigènes, biotope forêt et animaux empaillés
du 7 novembre au 23 novembre	demandé par SERVIOR Maison de Retraite à Howald	E & F seul exposant	biotope forêt avec animaux empaillés et décoration au restaurant (semaines gibier)

3.1.6. Travaux à caractère scientifique

Les travaux suivants à caractère essentiellement scientifique ont été initiés respectivement suivi par les services de l'Administration des Eaux et Forêts:

Projet	Titre	Partenaires
Bu- Komplex-sterben	Entwicklung von Strategien zur Sicherung von Buchenwäldern	FVA Trippstadt-Interreg III A-17 placettes
Sangliers -Peste porcine classique	Diet, condition and population structure of the wild boar (<i>Sus scrofa</i> Linnaeus, 1758) population in the Grand-Duchy of Luxembourg and the effects of supplementary feeding	Cellina Sandra Doctorat- Université Sussex-Universität Freiburg (D)
Coléoptères	Influence de champignons pathogènes sur la mortalité de coléoptères	Mme Anna-Isabelle Ordonnez - CRP/Santé-Eaux et Forêts Asta-Institut viti-vinicole

3.1.7. Commercialisation du bois de trituration

La direction des Eaux et Forêt a réussi au cours de l'année 2003 à diversifier l'écoulement du bois de trituration feuillu (essentiellement hêtre et chêne) en intéressant une grande entreprise du sud du pays à un contrat de vente de bois.

Le volume de bois de trituration feuillu varie entre 40.000 et 60.000 m³ /an. Ce volume constitue environ la moitié du volume de bois feuillu récolté. Au cours des dernières années nous n'avions à notre disposition qu'un seul acheteur, à savoir une fabrique de pâte à papier domiciliée à Harnoncourt (B). Cette dépendance totale vis-à-vis d'une seule entreprise constituait un risque commercial majeur.

L'écoulement de ce volume de bois de trituration reposera dans le futur sur un troisième pilier, à savoir l'utilisation du bois de trituration à des fins d'énergie par le biais des chaudières à copeaux de bois.

3.2. Les cantonnements forestiers

3.2.1. Exploitation des coupes

Depuis 1995 les volumes réalisés annuellement se sont situés autour des 190.000 m³, excepté l'exercice 1997 où la côte annuelle a été réduite à quelque 170.000 m³ face à une situation précaire sur le marché des bois, laquelle pesait surtout sur les bois mitraillés ou de moindre qualité, un phénomène qui s'est reproduit avec plus de vigueur en 2003.

En effet, les grand chablis de fin d'année 1999 dans nos pays limitrophes ont fortement influencé la réalisation de nos coupes.

Néanmoins, peu après, au vu des grands chablis en Europe, le marché des bois était complètement saturé, le volume réalisé en l'année 2003 est sensiblement le même que l'année précédente, comme le démontre le tableau suivant :

Essences	Exercice 2003	
	%	m ³
Chêne	17	22.180,03
Hêtre	44	60.549,13
Charme	1	1.362,62
Autres feuillus	1	2.237,99
Total feuillus	63	86.329,77
Epicéa	24	32.123,18
Pin	5	6.239,9
Douglas	7	9.300,53
Mélèze	0	890,16
Autres résineux	1	1.287,10
Total résineux	37	49.840,87
Grand total	100	136.170,64

Le détail sur l'exploitation des coupes figure aux tableaux pages 252 à 255.

3.2.2. Vente de bois

Les bois ont été vendus au cours de 43 ventes publiques en ce qui concerne les bois d'œuvre de hêtre, de chêne et de résineux.

Le marché du bois en Europe ne s'est pas encore remis des chablis énormes des dernières années.

3.2.3. Les subventions

Les subventions accordées aux propriétaires forestiers privés et communaux constituent un outil important du Gouvernement dans l'orientation de la gestion des forêts vers une gestion respectueuse de l'environnement naturel. Il est évident que ce dossier prend une envergure très importante dans le cantonnement forestier de Wiltz qui comprend une part importante de la forêt privée de notre pays. Le traitement administratif nécessaire au bon déroulement de ces dossiers demande un temps de travail important.

Le détail sur les demandes de subventions pour 2003 est repris dans les tableaux pages 256 à 258.

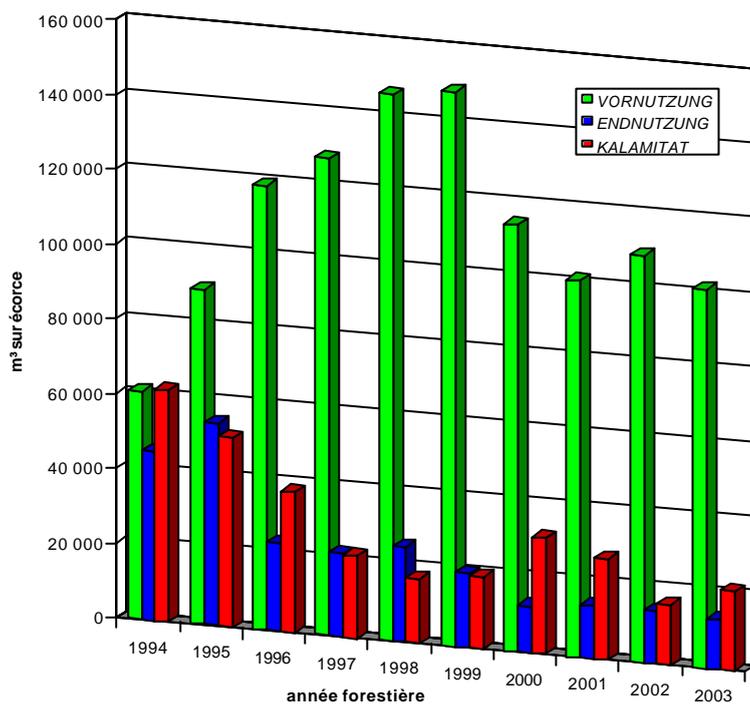
JAEHRLICHER EINSCHLAG IN DEN OEFFENTLICHEN WAELDERN DES GROSSHERZOGTUMS LUXEMBURG

[MIT RINDE IN M3 am 06/01/2004]

	GESAMT				LAUBHOLZ			NADELHOLZ		
	GESAMT	VORNUTZUNG	ENDNUTZUNG	KALAMITAT	VORNUTZUNG	ENDNUTZUNG	KALAMITAT	VORNUTZUNG	ENDNUTZUNG	KALAMITAT
1977	150 143	85 817	41 257	23 069	63 469	36 109	6 216	22 348	5 148	16 853
1978	186 484	85 735	53 169	47 580	58 817	47 445	37 304	26 918	5 724	10 276
1979	177 827	85 596	50 025	42 206	59 152	43 168	32 851	26 444	6 857	9 355
1980	203 410	113 792	50 507	39 111	86 161	41 856	24 212	27 631	8 651	14 899
1981	208 598	109 883	59 642	39 073	79 235	50 916	28 140	30 648	8 726	10 933
1982	216 574	135 331	50 240	31 003	102 917	40 417	19 133	32 414	9 823	11 870
1983	216 672	130 211	58 091	28 370	99 296	49 368	10 797	30 915	8 723	17 573
1984	214 590	102 692	58 470	53 428	82 379	50 674	19 921	20 313	7 796	33 507
1985	292 563	64 604	26 928	201 031	56 720	24 568	62 510	7 884	2 360	138 521
1986	178 471	76 378	47 389	54 704	62 967	40 234	20 990	13 411	7 155	33 714
1987	183 533	83 736	56 111	43 686	60 961	44 901	11 419	22 775	11 210	32 267
1988	183 744	85 112	57 384	41 248	59 026	48 808	12 637	26 086	8 576	28 611
1989	186 263	102 990	59 821	23 452	66 561	44 666	8 733	36 429	15 155	14 719
1990	484 119	56 466	44 827	382 825	47 103	40 293	92 978	9 363	4 534	289 847
1991	475 943	2 861	2 021	471 061	0	1 837	342 831	2 861	183	128 230
1992	244 997	12 734	19 535	212 728	3 162	18 377	134 587	9 572	1 158	78 141
1993	175 599	46 986	43 841	84 771	33 480	39 966	43 062	13 506	3 875	41 709
1994	168 349	60 963	45 411	61 975	39 718	40 048	31 311	21 245	5 363	30 663
1995	194 544	89 692	54 210	50 643	62 172	43 164	23 315	27 520	11 045	27 328
1996	180 556	118 949	23 837	37 769	91 595	11 402	19 246	27 355	12 435	18 523
1997	172 042	127 863	22 275	21 904	88 969	11 287	15 859	38 894	10 988	6 045
1998	189 137	146 395	25 474	17 268	102 493	15 081	11 097	43 902	10 394	6 171
1999	187 802	148 558	19 862	19 383	101 805	10 602	12 233	46 753	9 259	7 149
2000	158 362	114 534	12 666	31 162	85 157	8 980	17 510	29 377	3 686	13 652
2001	142 143	100 853	14 275	27 014	71 881	10 908	20 290	28 972	3 367	6 725
2002	139 684	109 114	14 266	16 305	77 558	9 783	11 201	31 556	4 483	5 103
2003	136 170	101 444	13 316	21 410	66 680	5 681	13 951	34 764	7 635	7 459
	5 512 148	2 397 845	1 011 534	2 102 768	1 809 432	830 540	1 084 335	689 857	194 310	1 039 843

Somme Volume (m³)	F/R		
Catégorie	F	R	Total
B	408,02	164,41	572,43
C	4 643,97		4 643,97
C1	4 623,51		4 623,51
C2	155,17		155,17
GrK		811,51	811,51
GrL	265,74		265,74
IhK	2 232,80	1 619,68	3 852,48
IhL	52 660,43	1 763,36	54 423,79
Ma	28,47		28,47
Ni		721,55	721,55
OA	17 427,58	38 890,82	56 318,40
P		3 247,03	3 247,03
Pal	57,36		57,36
S	3 809,23	2 640,04	6 449,27
Total	86 312,28	49 858,40	136 170,68
Catégorie	unité: m³ sur écorce	F/R	volume
B	GR	F	408,02
C	GR	F	4 643,97
C1	GR	F	4 623,51
C2	GR	F	155,17
GrK	ABR	F	
GrL	ABR	F	265,74
IhK	TR	F	2 232,80
IhL	TR	F	52 660,43
Ma	ABR	F	28,47
Ni	CM	F	
OA	GR	F	17 427,58
P	ABR	F	
Pal	GR	F	57,36
S	CM	F	3 809,23
B	GR	R	164,41
C	GR	R	
C1	GR	R	
C2	GR	R	
GrK	ABR	R	811,51
GrL	ABR	R	
IhK	TR	R	1 619,68
IhL	TR	R	1 763,36
Ma	ABR	R	
Ni	CM	R	721,55
OA	GR	R	38 890,82
P	ABR	R	3 247,03
Pal	GR	R	
S	CM	R	2 640,04
Somme volume	F/R		
unité: m³ sur écorce	F	R	Total
ABR	294,21	4 058,54	4 352,75
CM	3 809,23	3 361,59	7 170,82
GR	27 315,61	39 055,23	66 370,84
TR	54 893,23	3 383,04	58 276,27
Total	86 312,28	49 858,40	136 170,68

	VORNUTZUNG	ENDNUTZUNG	KALAMITAT
1 988	85 112	57 384	41 248
1 989	102 990	59 821	23 452
1 990	56 466	44 827	382 825
1 991	2 861	2 021	471 061
1 992	12 734	19 535	212 728
1 993	46 986	43 841	84 771
1 994	60 963	45 411	61 975
1 995	89 692	54 210	50 643
1 996	118 949	23 837	37 769
1 997	127 863	22 275	21 904
1 998	146 395	25 474	17 268
1 999	148 558	19 862	19 383
2 000	114 534	12 666	31 162
2 001	100 853	14 275	27 014
2 002	109 114	14 266	16 305
2 003	101 444	13 316	21 410



Volume (m ³)	Cantonnement						
Type de coupe	DIEKIRCH	GREVENMACHER	LUXEMBOURG-EST	LUXEMBOURG-OUEST	MERSCH	WILTZ	Total
affectation permanente		4 096,66	1 144,98		598,29		5 839,93
construction chemin forestier	519,70	507,90	42,19		90,04	51,19	1 211,02
définitive	213,20	398,61	299,95	167,19	3 868,99		4 947,94
d'ensemencement		45,80	128,02		319,50	723,06	1 216,38
disséminée	24,00		219,22	40,50	221,97		505,69
éclaircie	9 316,60	5 331,39	5 406,73	13 454,51	13 462,12	20 279,59	67 250,94
en lisière	18,32	4 308,83	480,29		1 132,77	119,95	6 060,16
exploitation de chablis	1 179,96	1 797,30	904,27	1 325,64	1 112,24	468,83	6 788,24
jardinatoire		87,64	115,19	420,40	808,70	487,02	1 918,95
jardinatoire par bouquet			113,90	673,92	611,52	854,54	2 253,88
ligne électrique, conduite			90,42			56,35	146,77
nettoisement				232,76			232,76
préparatoire					313,25		313,25
projet public de construction	102,65	5,79	1 345,30	38,67	52,86		1 545,27
protection nature	12,13	20,81	56,27	127,96			217,17
rase		1 616,20	45,00	1 230,51	864,98	976,66	4 733,35
sanitaire	2 210,77	4 669,12	1 095,45	3 322,45	2 431,52	892,18	14 621,49
secondaire	1 279,38	579,72	414,25	10 702,21	2 121,19		15 096,75
tertiaire			168,78		1 092,43		1 261,21
non applicable						9,13	9,13
Total	14 876,71	23 465,77	12 070,21	31 736,72	29 102,37	24 918,50	136 170,28

Demandes de subsides - 2003

type_aide	unité	DIEKIRCH	GREVENMACHER	LUXEMBOURG-EST	LUXEMBOURG-OUEST	MERSCH	WILTZ	Total
Boisement autres résineux	ares	160						160
Boisement hêtre / chêne	ares	120		80	62			262
Clôture 1,5 mètres hauteur	m	400	2771	350	340	400	3555	7816
Clôture 2 mètres hauteur	m	250					1400	1650
Construction chemin forestier	EUR	16317	73794	168071		17600	23388	299170
Conversion taillis en futaie	ares					256	266	522
Conversion taillis par vieillissement	ares		200			945	2586	3731
Débardage au cheval	m3	3294	1720	174	41	5040	17025	27294
Elagage douglas	ares	168	200			245	1665	2278
Elagage feuillus	ares	54	425					479
Plan simple de gestion	EUR					18870		18870
Première éclaircie feuillus	ares	1298	3010			393	539	5240
Première éclaircie résineux	ares	3149	2728			2017	10358	18252
Protection individuelle préfabriquée	EUR						0	0
Protection individuelle treillis de fer 1,5 m	nbr		8960					8960
Reboisement autres feuillus	ares	156	674	112		1178	615	2735
Reboisement autres résineux	ares	180	33	271				484
Reboisement douglas	ares	0		1434			619	2053
Reboisement douglas (2/3) épicéa (1/3)	ares						126	126
Reboisement épicéa	ares			2427		80	2831	5337
Reboisement épicéa (1/2) douglas (1/2)	ares						812	812
Reboisement épicéa (2/3) douglas (1/3)	ares						154	154
Reboisement hêtre / chêne	ares	106	2643	1044		170	418	4381
Régénération naturelle autres résineux	ares			21				21
Régénération naturelle chêne / hêtre	ares	1052	13263	1308		500	3715	19838
Régénération naturelle épicéa	ares						650	650
Régénération naturelle érable/frêne	ares	2225	15					2240
Restauration forêts résineuses	ares	841				866	6449	8156

Réceptions provisoires - 2003								
type_aide	unité	DIEKIRCH	GREVENMACHER	LUXEMBOURG-EST	LUXEMBOURG-OUEST	MERSCH	WILTZ	Total
Boisement hêtre / chêne	ares	120		80				200
Conversion taillis en futaie	ares					256	450	706
Conversion taillis par vieillissement	ares		200			557	2736	3493
Plan simple de gestion	EUR						4866	4866
Reboisement autres feuillus	ares	156	624	112		966	395	2253
Reboisement autres résineux	ares		33	271				304
Reboisement douglas	ares			1434			1825	3259
Reboisement douglas (2/3) épicéa (1/3)	ares						126	126
Reboisement épicéa	ares			2427		80	2572	5079
Reboisement épicéa (1/2) douglas (1/2)	ares						380	380
Reboisement épicéa (2/3) douglas (1/3)	ares						305	305
Reboisement hêtre / chêne	ares	106	2693	569		170	1840	5377
Régénération naturelle chêne/hêtre	ares	252						252
Régénération naturelle érable/frêne	ares	1068						1068

Réceptions définitives - 2003

type_aide	unité	DIEKIRCH	GREVENMACHER	LUXEMBOURG-EST	LUXEMBOURG-OUEST	MERSCH	WILTZ	Total
Boisement épicéa	ares						102	102
Boisement épicéa (1/2) douglas (1/2)	ares						164	164
Boisement hêtre / chêne	ares						108	108
Clôture 1,5 mètres hauteur	m		2771	350		400	3410	6931
Clôture 2 mètres hauteur	m	250					1650	1900
Construction chemin forestier	EUR	11460		168071		69348	4615	253494
Conversion taillis en futaie	ares						225	225
Conversion taillis par vieillissement	ares						3170	3170
Débardage au cheval	m3	2884	1448	174		4534	22996	32036
Elagage douglas	ares		200			100	1484	1784
Elagage feuillus	ares	54	425				52	530
Perte de revenu feuillus agriculteur	ares						1120	1120
Perte de revenu feuillus propriétaire	ares						2087	2087
Plan simple de gestion	EUR						4866	4866
Première éclaircie feuillus	ares	1298	3010			393	714	5414
Première éclaircie résineux	ares	1826	2660			1118	12838	18442
Protection individuelle treillis de fer 1,5 m	nbr		8960					8960
Reboisement autres feuillus	ares			112			474	586
Reboisement autres résineux	ares	180		271			188	638
Reboisement douglas	ares			1248			2223	3471
Reboisement douglas (2/3) épicéa (1/3)	ares						336	336
Reboisement épicéa	ares			2427			2890	5317
Reboisement épicéa (1/2) douglas (1/2)	ares						820	820
Reboisement épicéa (2/3) douglas (1/3)	ares						805	805
Reboisement hêtre / chêne	ares			356			2153	2509
Régénération naturelle autres résineux	ares			21				21
Régénération naturelle chêne/hêtre	ares	800	13513	1308			2163	17784
Régénération naturelle épicéa	ares						450	450
Régénération naturelle érable/frêne	ares	1156	15					1171
Restauration forêts résineuses	ares	332				1166	6938	8435

3.2.4. Wiltz

3.2.4.1. Exploitation des coupes

Conformément à l'application d'une sylviculture proche à la nature, les travaux d'éclaircies dominaient. Des coupes rases ont été uniquement réalisées dans le cadre de la lutte contre les attaques des scolytes, lors du déboisement de fonds de vallées enrésinés, ceci dans un intérêt écologique général, respectivement dans le cadre de la sécurité routière (coupe rase près de Untereisenbach).

Le volume global exploité lors de l'exercice 2002/2003 se chiffre à 25.840 m³ dont 3.800 m³ de feuillus, ce qui correspond à un volume exploité de +/- 4,3 m³/ha/an, ce qui représente une hausse de 60,5 % par rapport à l'exercice précédent. Cette évolution s'explique, d'une part par les attaques des scolytes en automne (+/- 2.000 m³) et, d'autre part, par le fait que le cantonnement a recouru à la mécanisation pour réaliser des éclaircies dans les peuplements résineux en vue de minimiser les frais d'exploitation (4.900 m³). L'expérience des dernières années a montré que lorsque les conditions topographiques et climatiques conviennent, les dégâts réalisés par le processeur, respectivement par le porteur sont quasi nuls et tout à fait comparables à une exploitation moto-manuelle. Le volume de bois de chauffage s'élève à 1.150 m³.

En outre, pour déboiser des fonds de vallées présentant des conditions hydromorphes défavorables, l'exploitation mécanique réalise nettement moins de dégâts qu'une méthode traditionnelle. Ceci s'explique par le fait que ces machines restent toujours sur le même tracé, le restant du terrain n'étant pas touché.

Les coupes rases sus-indiquées se chiffrent comme suit:

- Lutte contre les attaques des scolytes, totalité: +/- 50 ares
- Déboisement des fonds de vallées, totalité: +/- 500 ares
- Sécurité routière, totalité: +/- 300 ares

Similaire à 2002, la majorité des travaux ont dû être interrompus pendant le mois de janvier suite aux intempéries de l'hiver 2002/2003.

Il reste à noter que l'application d'une sylviculture proche de la nature implique des interventions plus rapprochées dans les mêmes peuplements avec cependant un prélèvement de volume nettement moindre. Le résultat de cette sylviculture vu sur une décade est très encourageant. Le développement de la régénération naturelle sous couvert en vue de transformer les futaies régulières en futaies irrégulières est très satisfaisant.

3.2.4.2. Ventes des bois

Au total, le cantonnement de Wiltz a organisé 5 ventes régionales, 1 appel d'offres et 9 ventes locales (bois de chauffage), ainsi que quelque 108 ventes de gré à gré de bois d'industrie (résineux et feuillus).

Quant aux ventes régionales, le cantonnement recourt principalement au mode de la prévente. L'expérience montre que ce modus est en général financièrement plus intéressant pour le propriétaire que la vente de bois abattu. Ceci vaut aussi bien pour les résineux que pour le bois feuillu.

Ainsi, sur 10.700 m³ de résineux proposés aux ventes régionales, 7.800 m³ ont été vendus en prévente.

Quant au bois d'œuvre feuillu, le cantonnement a procédé à une prévente au début de la saison des ventes. Similaire à l'année précédente, les prix restaient plus ou moins constants, alors qu'en fin de saison, ils étaient en chute. Pour les lots où le prix n'était pas satisfaisant, ceux-ci ont été retirés de la

vente, sans que cela aie des répercussions négatives sur l'évolution des peuplements. Ainsi, comme le bois d'œuvre a été marqué différemment, le cantonnement procédait à la coupe du bois d'industrie, le bois d'œuvre restant sur pied.

Suite à l'évolution des procédés au niveau de la fabrication du bois, surtout en ce qui concerne le lamellé-collé, la valeur du gros bois résineux a fortement régressée. Ainsi, le prix du gros bois d'épicéa (classe 3b et 4+) a diminué de quelque 30% par rapport à 1999. De ce fait, l'administration s'est vue forcée d'adapter ses prix de base, utilisés lors des préventes, à la nouvelle situation. Les bois de dimensions moyennes (2b, 3a) valent plus, respectivement sont plus recherchés que les gros bois (3b+, 4+ ...).

Outre le mode de vente, la présentation de gros lots (> 1.000 m³/lot) joue également en faveur du prix. Ainsi, pour les gros lots d'épicéa de dimension moyenne (2a/2b), les meilleurs prix se situaient à 100% des nouveaux prix de base. Les bois de plus faible dimension étaient vendus à des prix de 75% - 80%.

Tel qu'indiqué plus haut, le cantonnement a de nouveau recouru à des ventes sur pied en vue d'une exploitation mécanisée. Tant que les conditions environnementales sont respectées, cette méthode est évidemment nettement plus avantageuse au propriétaire. Ainsi, sur les quelque 4.800m³ de bois vendus par cette méthode, le bénéfice net pour le propriétaire se chiffrait à 8,95 €/m³!

3.2.4.3. Bois de chablis

En 2003, les dégâts de chablis au cantonnement de Wiltz étaient insignifiants.

3.2.4.4. Etat sanitaire des forêts

Les conditions climatiques hors du commun en 2003, sécheresse durant toute l'année, chaleur extrême durant le mois d'été, ont certainement provoqué des répercussions néfastes à la forêt en général.

Les premières conséquences ont pu être observées en automne: chute précoces des feuilles et des aiguilles, pullulation des scolytes, dépérissement d'arbres et d'arbustes sis sur des stations xérophiles.

Ainsi, rien qu'en forêt soumise du cantonnement, quelque 2.000 m³ d'épicéa attaqués par le bostryche ont dû être abattus. En forêt privée, la situation est pire. Ceci est d'autant plus grave que le privé ne sait pas réagir aussi vite pour assainir les foyers. Si les conditions climatiques restent favorables aux scolytes, il faudra s'attendre à une pullulation extrême au printemps 2004.

Quant aux feuillus, les dégâts suite à la sécheresse ne sont pas encore visibles. Mais, il faudra probablement s'attendre à un dépérissement massif au cours des prochaines années.

En général, on peut déjà affirmer que ce sont surtout les peuplements généralement bien approvisionnés en eau qui sont le plus touchés. En fait, au niveau de ces peuplements le système racinaire est moins développé par rapport à des peuplements qui se voient confrontés annuellement à des pénuries en eau. Or, suite à l'abaissement significatif de la nappe phréatique, tous ces peuplements étaient dépourvus en eau. Une première réaction était la chute précoce massive d'aiguilles et de feuilles.

Si la première vague de la maladie complexe du hêtre semble tourner vers son déclin, il n'est pas exclu que nous nous verrons confrontés avec une deuxième vague au printemps 2004.

Une autre conséquence de l'extrême sécheresse était les incendies en forêt.

Ici il faut distinguer deux périodes, à savoir:

1. la sécheresse du printemps
2. la sécheresse durant les mois d'été.

Dans les deux cas l'assèchement de la strate herbacée (graminées, fougères, ronces) rendaient surtout les taillis de chêne et les terres vaines extrêmement inflammables. Même si les incendies se limitaient en général à des feux courants, tout peuplement résineux avoisinant surtout les jeunes, devient alors facilement la proie des flammes.

Malgré que quelque 60 ha de forêt aient brûlé en 2003, dont une dizaine d'ha en forêt soumise, des catastrophes tel qu'observées à l'étranger ont pu être évitées pour les raisons suivantes:

- vitesse du vent très modérée ou nul
- accès et approvisionnement en eau en général facile
- engagement exemplaire des sapeurs pompiers.

Cependant, l'expérience de ces nombreux feux a conduit les responsables de la direction de la Protection civile, les sapeurs pompiers et les responsables des Eaux et Forêts à coordonner leurs efforts à l'avenir et à établir en commun des plans d'intervention, ceci en vue d'éviter une catastrophe éventuelle.

3.2.4.5. Régénération, plantation, travaux cultureux

Suite à la sécheresse du printemps et de l'été, peu de plantations ont été réalisées en 2003. De plus, la majeure partie de ces dernières a été réalisée sous couvert (+/- 6 ha). La composition de ce couvert est très variée, à savoir: vieux peuplements feuillus, résineux ou taillis de chêne fortement éclaircis au préalable, mélèzes plantés à large écartement, végétation pionnière sur des vieilles coupes rases interrompue par des laies. Comme les jeunes plantes sont mieux protégées contre le gel, la sécheresse et l'ensoleillement, elles se développent plus rapidement, ce qui réduira les frais de dégagements.

Il est à noter que les résultats des essais des boisements sous couvert des taillis de chêne fortement éclaircis auparavant sont tel que cette méthode sera intensifiée à l'avenir en vue de ré-augmenter le pourcentage de la superficie des hêtraies dans l'Oesling.

Quant à la régénération naturelle, il faut noter que vu les conditions climatiques défavorables, des glandés ou faînés exceptionnels faisaient défaut.

3.2.4.6. Pépinières

Comme les années précédentes, les activités au niveau de la pépinière ont été mises au ralenti. Ainsi, une partie des planches et des plates-bandes n'a plus été mise en culture, ceci en vue des travaux de transformation prévus sur le site du Burgfried. Si dans le passé, la pépinière produisait un grand nombre de plants résineux, elle se concentre aujourd'hui essentiellement à la production de plants s'essences autochtones et ceci aussi bien au niveau des arbres (hêtres, érables, ...) qu'au niveau des arbustes (Amelanchier, Opulus, Carpinus, Pyrus communis, Malus sylvestris, etc).

3.2.4.7. Travaux d'amélioration

Tel que cela a déjà été signalé plus haut, les travaux d'éclaircies dominaient. En outre, comme les années précédentes, des travaux d'élagage de valeur ont été réalisés dans des peuplements de douglas. Comme cet élagage a été effectué jusqu'à une hauteur d'environ 8-12 m, il fallait soigneusement choisir les individus au préalable. Ainsi, cette intervention a été limitée à une centaine d'arbres/ha exempt de défauts. Le but en est de produire du bois de déroulage de toute première qualité. Jusqu'à présent, ce traitement a été appliqué sur quelque 50 ha de douglas, dont 10 ha en 2003. Les coûts s'élèvent à quelque 12 €/arbre.

3.2.4.8. Voirie

Une bonne infrastructure est indispensable à une exploitation rationnelle et conforme aux exigences d'une sylviculture proche de la nature. Dans ce sens, il importe que les distances de débardage soient minimisées et que le réseau des chemins carrossables soit adapté aux exigences des grumiers d'aujourd'hui.

Vu le terrain accidenté de l'Oesling, la planification et la construction de nouveaux chemins forestiers, voire la réfection et l'empierrement de chemins existants, présentent une tâche de premier ordre au cantonnement. Ceci vaut aussi bien pour la forêt soumise que pour la forêt privée.

En outre, une bonne voirie est indispensable en cas d'incendie. Ceci vaut entre autres pour accéder aux venants boisés autour du Lac de la Haute-Sûre.

Forêt soumise

Commune de Rambrouch	900 m	empierrement
Commune de Heiderscheid	250 m	empierrement
Commune de Goesdorf	300 m	empierrement
Commune de Weiswampach	1 000 m*	empierrement
Commune de Boulaide	1 700 m	empierrement
Commune de Preizerdaul	250 m	empierrement
Commune de Grosbous	400 m*	empierrement
Commune de Wahl	500 m*	empierrement
Commune de Heinerscheid	500 m	empierrement
Commune de Mertzig	350 m	empierrement
Total	6 150 m	

Domaine de Clervaux	1 600 m	nouveau/empierrement
Domaine de Wiltz-Merkholtz	600 m	empierrement
Domaine de Haute-Sûre/Nord	400 m	empierrement
Domaine de Hosingen	2 500 m	empierrement
Domaine du Kiischpelt	900 m*	nouveau/empierrement
Domaine de Haute-Sûre/Sud	1 000 m*	nouveau/empierrement
Domaine de Haute-Sûre/Nord	500 m*	empierrement
Domaine de Haute-Sûre/Nord	500 m*	nouveau
Total	8 000 m	

* Projets en cours

Forêt privée (projets réalisés)

Projet «Wald» (Winseler/Wincrange)	900 m	nouveau tracé/empierrement
Projet «Millebiereg» (Eschweiler)	1 800 m	nouveau tracé/empierrement
Projet «Welkeslach» (Weicherdange)	800 m	nouveau/empierrement
Total	3 500 m	

Forêt privée (projets planifiés et arpentés)

Projet «Fall» (Derenbach)	1 600 m	nouveau tracé – reste à réaliser
Projet «Boegerhaardt» (Wincrange)	1 600 m	nouveau tracé – reste à réaliser
Projet «Eitelboesch» (Eschweiler)	1 500 m	nouveau tracé – reste à réaliser
Total	4 700 m	

3.2.4.9. Travaux forestiers subventionnés

Durant l'année 2003, le nombre total de dossiers traités s'élève à 1146, soit une moyenne de 115 demandes traitées par triage, ce qui présente une augmentation de quelque 45% par rapport à l'année 2002. Au tableau ci-après sont regroupés les différents types de traitement.

Nouvelles demandes	321
Recommandations	187
Procès-verbaux provisoires	74
Procès-verbaux définitifs	374
Procès-verbaux (communes et établissements publics)	63
Refus	127
<i>Total</i>	1146

Les 511 procès-verbaux réalisés durant l'année 2003 correspondent à une surface totale traitée de 522 ha, débardage au cheval et chemins forestiers non compris, ce qui est un redoublement de la surface traitée ainsi qu'une augmentation de quelque 55 % de procès-verbaux établies par rapport à l'année passée.

Il est à noter que les aides pour 1^{re} éclaircie, restaurations comprises, respectivement pour les travaux de débardage au cheval dominaient largement les autres aides. Ainsi ces deux types de travaux présentaient, tout comme l'année 2002, quelque 60 % des dossiers traités.

Au total, 200 ha d'éclaircies (1^{ère} éclaircie + restauration) ont été subventionnées. Le volume de bois débardé à l'aide du cheval et subventionné par l'Etat s'élève à 23.900 m³, correspondant à quelque 350 ha d'éclaircies.

Si le nombre de demandes en subside est en légère progression par rapport à 2001 et 2002, nous sommes loin d'atteindre les chiffres de 1999 voir 2000. Comme la situation actuelle du marché du bois n'a guère tendance de changer, le désintérêt du propriétaire vis à vis de sa forêt reste inchangé.

En outre, il faut souligner les efforts du Groupement forestier Luxembourg d'inciter les propriétaires privés à faire exécuter les travaux en collectivité. Cependant, malgré les efforts entrepris, on a dû constater un manque de volonté de la part des propriétaires de se regrouper pour réaliser les travaux en collectivité. En effet, seulement quelques petites éclaircies collectives ont été réalisées pendant l'année 2003, regroupant chaque fois seulement 4 à 5 propriétaires différents.

3.2.4.10. Forêt privée

Le cantonnement forestier travaille en étroite collaboration avec le Groupement forestier de Wiltz.

Ainsi une partie des excursions forestières organisées par ce groupement est assurée par le personnel du cantonnement.

3.2.4.11. Dégâts de gibier

Les dégâts de gibier sur les champs et près ont fortement baissé par rapport aux années précédentes, sans atteindre pour autant les valeurs de 1998.

	Surface (ha)	Nombre de dossiers
1998	33,15	180
1999	125,34	313
2000	96,48	219
2001	80,14	158
2002	68,68	303
2003	68,51	324

Si au niveau des dégâts, la situation semble plutôt normalisée, il faut noter une croissance excessive des demandes tendant vers une situation connue en 1999, soit en moyenne 32 dossiers par triage, soit une hausse de 7% par rapport à 2002! Seulement, en 1999, la moyenne des dégâts se chiffrait à 40 ares par dossier, alors qu'en 2003, cette moyenne était de 21 ares, soit encore une baisse de 9,5% par rapport à 2002! Il s'ensuit qu'un grand nombre de déclarations de dégâts non justifiées ont été introduites (dégâts retenus 5 ares et parfois moins, soit < 100 €/dossier).

Vu les coûts qu'une seule évaluation des dégâts engendre, ceci provoqué par le grand nombre de personnes devant participer à ces évaluations, je suis d'avis qu'il faudra absolument réformer la législation traitant ce sujet. Ainsi, il faudrait d'abord fixer une surface minimale de dégâts, justifiant le déplacement sur le terrain.

Concernant les dégâts de cerfs en forêt, 10 dossiers ont été introduits en 2003. En tout, 9,60 ha de forêt résineuse étaient concernés avec un dégât estimé au total à 14 800 €

Il faut toutefois noter que les dégâts de gibier en forêt sont rarement déclarés.

3.2.4.12. Conservation de la nature

Dans le cadre de la conservation de la nature, un grand nombre de projets a pu être réalisé durant l'année écoulée, à savoir:

- Création et réaménagement d'un étang dans l'ancien Parc de Hosingen;
- Plantations et tailles de haies;
- Dégagements, voire déboisement, de fonds de vallées et de zones humides, à savoir 5 ha en forêt soumise et 8 ha en forêt privée;
- Activités diverses dans le cadre de la journée de l'arbre;
- Collaboration dans le cadre du classement de diverses réserves naturelles (Pont Misère, Conzefenn);
- Collaboration dans le cadre de divers projets d'agriculture extensive dans des futures zones protégées.

Quant au traitement des dossiers CN, il est à noter que ceux-ci ont été traités de commun accord avec le responsable du service CN-Nord (dossiers de défrichement, boisements à neuf, aménagement des anciennes déponies, chemins forestiers...).

3.2.4.13. La forêt, lieu de loisir

En 2002, le service du cantonnement a finalisé une aire de repos au lieu-dit «Kaul» faisant partie de la forêt domaniale de Wiltz-Merkholtz. Comme la forêt de la «Kaul» touche directement à la ville de Wiltz, sa fonction sociale prime sur toutes les autres. Sur cette aire de repos, le service a aménagé un chalet avec une place de feu à l'intérieur, ainsi que deux places de feu à l'extérieur. En 2003, cette aire a été complétée par une petite place de jeux pour enfants.

Dans ce même ordre d'idées, le cantonnement a planifié sur ce même site en collaboration avec le service CN et le CIGR Wiltz un ensemble de petits étangs. L'exécution de ce projet est prévue pour 2004.

A la plage du Burgfried (Centre de la Découverte de la forêt), le cantonnement a fait construire sur demande de la Direction du Parc Naturel Haute-Sûre un ponton d'amarrage pour le bateau SOLAR de complaisance, ceci en vue de créer une attraction supplémentaire au visiteur du Parc.

Par ailleurs, les services du cantonnement forestiers assurent l'entretien d'un grand nombre de sentiers touristiques et des installations de loisirs. Il est à noter que ces services d'entretien présentent annuellement une fraction de budget non négligeable.

3.2.4.14. Contacts internationaux

- Organisation d'une visite guidée au profit des préposés forestiers du cantonnement forestier de Bernkastel (Allemagne);
- Visite du cantonnement forestier de Bitbourg;
- Voyage de service dans les Carpates roumaines, entrepris par plusieurs préposés forestiers du cantonnement.

3.2.4.15. Manifestations régionales

Deux types de manifestations dominent les activités de relations publiques au cantonnement forestier de Wiltz.

D'abord, il faut relever les maintes journées en forêt avec les diverses écoles régionales. Ces journées quasiment institutionnalisées sont à chaque fois organisées par le préposé territorialement compétent et en collaboration avec les collègues des triages adjacents. Est à remarquer dans ce cadre le rallye SNJ organisé au Centre de Découverte de la forêt du Burgfried. Le nombre de participants s'élevait à 250 élèves.

D'autre part, il faut noter la réouverture en juin du «Centre de Découverte de la forêt» du Burgfried sis au sein du Parc Naturel de la Haute-Sûre.

Ce Centre est sis au sein du Parc Naturel de la Haute-Sûre. Il s'agit de la seule institution de son genre dans le pays. Son but est d'informer le public tant sur l'écosystème forêt, son importance pour l'homme, voire pour l'environnement, que sur sa gestion sylvicole.

Depuis la présentation d'une nouvelle brochure traitant du «Centre de Découverte» en 2001, nous notons une nette progression des visiteurs. Ainsi, si en 2000 le Centre était fréquenté par 2 340 visiteurs dont 23 groupes, le Centre comptait quelque 7000 visiteurs individuels en 2003, ce qui représente une hausse de 40% par rapport à 2002! S'ajoutent à cela 75 groupes (soit +/- 1 600 personnes!) guidés par les préposés forestiers du site!

Ce succès a été couronné par deux événements hors du commun, à savoir, d'une part la visite du chancelier Gerhard Schroeder et le Premier Ministre Jean-Claude Juncker, d'autre part la visite du Prince Guillaume et la princesse Sybille dans le cadre du «Grenzen Zuch». Ces manifestations ont été réalisées en collaboration étroite avec les responsables du Parc Naturel. En outre, le cantonnement a participé avec deux stands à la Foire et Festival «Naturpark Oewersauer» à Ell.

3.2.4.16. Activités diverses du chef de cantonnement

- Présentation des plans de cultures et de coupes auprès des communes propriétaires;
- Participation aux réunions avec diverses communes dans le cadre du réaménagement des déponies communales;
- Diverses expertises en vue d'arrondir le domaine forestier de l'Etat, soit au total 40ha;
- Arpentage de plusieurs km de chemins forestiers;
- Expertises réalisées au profit de l'Enregistrement et Domaines;
- Membre effectif d'une commission d'examen de fin de stage d'un aspirant professeur-ingénieur diplômé;
- Réunion de concertation avec le «Naturpark Uewersauer» et les «Pêcheurs du Lac» en vue d'installer des pontons flottants sur le lac de la Haute-Sûre pouvant ainsi regrouper la majeure partie des barques des pêcheurs;
- Réunions de concertation avec les sapeurs pompiers en vue de coordonner les efforts entre les divers acteurs;
- Visite guidée dans le cadre du «Grogen Zuch»;
- Diverses réunions avec ONR concernant un remembrement forestier sur la commune du Lac de la Haute-Sûre;
- Contacts avec l'Institut géologique Michel Lucius dans le cadre du classement de la «Schankegriecht» sis dans la commune du Preizerdaul comme site naturel à protéger.

3.2.4.17. Centres de collectes dans le cadre de la peste porcine classique

Au cantonnement de Wiltz fonctionnent depuis août 2002 trois centres de collecte, à savoir, Koetschette, Wiltz et Marnach. Ces centres sont gérés et entretenus par cinq préposés forestiers du cantonnement, assistés de plusieurs ouvriers forestiers.

Si en 2002 ce supplément de travail était tout à fait concevable avec un fonctionnement normal des triages, il n'en est rien en 2003. Les raisons en sont multiples. D'abord, le nombre d'animaux délivrés a plus que doublé. Puis, les analyses sollicitées deviennent de plus en plus nombreuses. Enfin, la majorité des animaux a été délivrée pendant les battues d'automne. Ainsi, seul au centre de collecte à Wiltz furent délivrés une centaine de sangliers durant un seul week-end. Afin d'assurer un bon déroulement et au niveau administratif et au niveau des analyses, les services forestiers ont recouru à l'aide de plusieurs ouvriers forestiers.

De même, en vue de garantir un minimum d'hygiène, l'atelier forestier de Wiltz a été partiellement adapté à cette nouvelle situation hors du commun. Ainsi, le sol du hall a été imperméabilisé en vue d'éviter les infiltrations du sang et de la graisse. Un frigo stationnaire fut installé pour que les cadavres puissent être conservés au frais. Une cuve étanche assure que la totalité du sang peut être collecté. Enfin, une grue roulante et une passerelle de travail assurent que les travaux de découpe peuvent être exécutés à la fois rapidement et de manière ergonomique.

Le nombre total de sangliers délivrés dans les trois centres s'élève à 816 animaux et peut être réparti comme suit:

Wiltz:	454
Koetschette:	160
Marnach:	200

Les heures supplémentaires prestées par les préposés forestiers dépassent largement 500 h, sans compter ceux des ouvriers forestiers.

3.2.5. Diekirch

3.2.5.1. Remarque d'ordre général

En 2003 les activités forestières proprement dites du cantonnement de Diekirch ont été définitivement marquées et guidées par la situation catastrophique qui règne actuellement sur les marchés de bois en Europe. La chute des prix ayant atteint des minima historiques, notamment en ce qui concerne le hêtre, il a été décidé d'un commun accord entre le chef de cantonnement et tous les gestionnaires locaux de réduire encore les abattages. Evidemment cette décision n'est pas restée sans conséquences sur le déroulement et l'organisation des travaux forestiers routiniers de l'exercice écoulé. Tous les propriétaires publics ont accepté la démarche, dans l'un ou l'autre cas il a fallu fournir des explications et une motivation supplémentaire pour convaincre les édiles locaux. La réduction des volumes s'est cependant répercutée de façon défavorable sur l'obligation contractuelle des Eaux et Forêts de fournir une quantité définie de bois d'industrie à son plus grand client.

3.2.5.2. Travaux culturaux et gestion des cultures

Les travaux culturaux de l'année 2003 se sont limités essentiellement à des travaux d'entretien (fauchage extensif) des parterres plantés à la suite de calamités des années 1990. Comme la régénération naturelle et la libre évolution sont préconisées, les interventions systématiques et intensives ont été réduites en conséquence.

3.2.5.3. Voirie forestière

Au courant de l'exercice 2003 8 projets de voirie forestière ont été réalisés en forêt communale (7390 m) et 2 projets en forêt domaniale (1500 m) Les travaux ont uniquement consisté dans l'empierrement de chemins de terre existants, aucune nouvelle construction n'a été entreprise. En forêt domaniale les dépenses afférentes s'élèvent à 24.649,59 € Et en forêt communale les dépenses totales de travaux atteignent un montant de 183.135,71 €

3.2.5.4. Dossiers de subvention en forêt privée et soumise

Quarante-quatre demandes de subvention pour travaux forestiers ont été traitées pour la forêt privée et cinq demandes pour la forêt soumise. Il faut signaler que parmi les demandes de subsides, se retrouvent toujours des demandes ex post, alors que la réglementation en vigueur stipule que les requêtes sont à adresser à l'autorité compétente avant le commencement des travaux. Les contrôles des travaux exécutés restent toujours de rigueur, car dans deux cas des indications manifestement fausses ont fait l'objet d'une demande. L'on doit également regretter que bon nombre de demandes soient imprécises, voire même incorrectes en ce qui concerne leur objet, ce qui entraîne un surplus de travail pour l'agent contrôleur. Le cantonnement de Diekirch retournera dorénavant toutes les demandes incomplètes et incorrectes.

3.2.5.5. Conservation de la Nature

De concert avec l'arrondissement C.N.-Centre de Mersch les travaux de débroussaillage et de remise en valeur des **pelouses sèches** du «**Hossebiërg**» ont été poursuivis. Sous la surveillance de leurs enseignants et du préposé forestier territorialement compétent, les élèves du Lycée Technique Agricole d'Ettelbruck ont continué les travaux de débroussaillage sur les deux pelouses enclavées dans la forêt communale. Une des deux surfaces a été gérée ensuite à l'aide d'un pacage stationnaire de moutons. Les bêtes étant restées trop longtemps sur place, le broutement fut un peu trop intensif. En 2004 une surveillance accrue et une meilleure coordination devront éviter ces problèmes. Le projet est étroitement accompagné par un bureau d'études spécialisé.

En 2004 a enfin été présentée l'étude sur l'«**Aessbaach inférieure**» à Echternach. L'étude avait été commanditée en 2001 au bureau d'études «Oekobureau» de Rumelange. Le financement de l'étude a été assuré par le Ministère de l'Environnement.

L'objet de l'étude avait pour but de:

- a. réaliser un inventaire qualitatif et quantitatif détaillé des espèces de la flore et de la faune, des valeurs géologiques et préhistoriques;
- b. inventorier toutes les infrastructures touristiques (promenades, escaliers, balustrades, ponts, ponceaux, etc.) ainsi que les modifications artificielles dans les cours d'eau;
- c. en mesurer l'impact sur la situation écologique très sensible de cette partie du cours d'eau;
- d. proposer une infrastructure touristique raisonnable, adaptée à la sensibilité du site naturel.

L'auteur de l'étude a souligné la valeur patrimoniale et naturelle exceptionnelle du vallon de l'«Aessbaach inférieur». Il relève notamment un intérêt bryologique majeur. Malgré son exigüité ($\pm 1 \text{ km}^2$), le vallon abrite une grande richesse de mousses et d'hépatiques, mais aussi des sources pétrifiantes avec formation active de tuf. Ces qualités, entre autres, valent au site d'être intégré dans une future zone NATURA 2000 (directive 92/42 CEE, dite directive «Habitats»).

La gestion future du site et plus particulièrement la gestion forestière devront donc tenir compte des recommandations de l'expert. Ainsi, la sauvegarde, la sécurisation et la réhabilitation de ce vallon exceptionnel devront se faire par étapes, en entamant prioritairement les sources pétrifiantes et en procédant dans une seconde étape au réaménagement, au relogement sinon à la suppression de différentes infrastructures touristiques actuellement en place. Il est suggéré de revoir le tracé des sentiers en général et il est même proposé de les supprimer aux endroits les plus sensibles.

Les travaux de l'étude de faisabilité pour un agrandissement et une renaturation de la forêt alluviale «in Odel», sur la rive droite de la Sûre et en aval de la station d'épuration d'Echternach, se sont poursuivis en 2003. Le rapport final est censé être présenté au début de l'année 2004.

Le projet pour la construction d'une tour d'observation au lieu-dit «Kalekapp» à Berdorf a été abandonné pour deux raisons, savoir: le manque de crédits au Fonds pour la Protection de l'Environnement et les résultats défavorables de l'étude géotechnique du rocher, sur lequel devait être dressée la tour.

3.2.5.6. Divers

Le chef de cantonnement de Diekirch étant membre du **groupe d'études ayant pour objet la sauvegarde du patrimoine naturel de la Petite-Suisse luxembourgeoise** a participé en 2003 à 5 réunions du groupe, dont deux entrevues auprès du Secrétaire d'Etat à l'Environnement et une auprès du Fonds National pour la Recherche. Le groupe d'études est l'initiateur et un des co-organisateurs d'un symposium international en l'an 2005 à Luxembourg sur les milieux des roches gréseuses. En octobre 2003 le groupe d'études a eu l'honneur de guider S.A.R. le Grand-Duc sur deux sites naturels et culturels à Consdorf et Nommern. Le Souverain, très intéressé par les patrimoines naturels et culturels de la Petite Suisse luxembourgeoise, a déjà exprimé le désir de vouloir visiter d'autres sites en 2004!

Depuis septembre 2003 le chef de cantonnement de Diekirch a été nommé membre suppléant à la **Commission d'Aménagement** du Ministère de l'Intérieur. La-dite commission siège deux fois par semaine et depuis le 17 septembre le soussigné a participé à 19 réunions. Il va sans dire qu'une journée de travail entière par semaine est dorénavant occupée par le fait de siéger dans cette commission.

A l'occasion de la **Journée Nationale de l'Arbre**, le cantonnement de Diekirch a participé avec la plantation d'une haie de charmes au lieu-dit Kockelberg en collaboration avec l'Administration de Diekirch et la section locale de la LNVL.

3.2.6. Mersch

- Une nouvelle forme de dépérissement du hêtre a été constatée dans les forêts soumises des triages de Beckerich, Boevange, Redange et Hobscheid.
- Le nombre de plants mis en terre s'élève à 70678, soit 65883 de feuillus et 4795 de résineux. -Les forêts sont régénérées naturellement de préférence, le reboisement n'est qu'une mesure auxiliaire. Tous ces travaux sont subventionnés.
- Les pépinières du cantonnement forestier de Mersch et particulièrement celle du Marienthal ont produit 14370 plants, 2304 plants ont été repiqués. L'inventaire 2003 des plants en pépinière s'élevait à 28026 plants.
- En ce qui concerne les travaux d'amélioration, les nettoisements ont été effectués sur 108,88 ha et les dégagements sont toujours importants avec 239,73 ha.
- La voirie forestière a été améliorée par empierrement sur une longueur de 4800 m en forêt communale et sur 1130 m en forêt domaniale ce qui fait un total de 5930 m.
- Des dégâts causés par le cerf ont été constatés en forêt communale de Bissen, en forêt domaniale de Boevange et en forêt domaniale de Bourglinster. Par ailleurs le chevreuil broute prioritairement le chêne en culture et en mélange avec le hêtre dans les jeunes cultures. Dans les prés et champs sur 255 endroits différents des dégâts de gibier ont été inventoriés sur 98,36 ha.
- Les centres de collecte des sangliers fonctionnent au Marienthal et à Koetschette. De nombreux préposés forestiers et ouvriers forestiers en assurent la permanence. Un tableau récapitulatif renseignant sur les 817 sangliers collectés en 2003 au Marienthal est joint.
- Le nombre de dossiers CN traités par les 11 triages du cantonnement forestier s'élève à 501 et le nombre de dossiers CN en forêt traités par le chef de cantonnement s'élève à 42. Dans ce contexte il convient de relever quelques dossiers particuliers comme la construction de la future conduite d'eau du SEBES ainsi que l'exploitation de carrières en milieu forestier à Brouch, Ell et Bettborn.
- Les travaux effectués en dehors de la forêt, deviennent de plus en plus importants et nombreux. Il s'agit de travaux exécutés dans l'intérêt de la conservation de la nature. Il en est de même pour les travaux effectués dans les promenades (55975 m et 3459 heures).
- De nombreuses réunions ont été organisées avec les Ponts et Chaussées et les bureaux d'études en relation avec la construction de la route du Nord.
- Plusieurs réunions ont eu lieu auprès des Bâtiments Publics avec le service CN Central et la commune de Mersch, en relation avec le futur centre d'accueil de Schoenfels.

- D'autres activités effectuées par certains triages forestiers sont à mentionner particulièrement:
 - triage forestier de Lorentzweiler:
 - construction en forêt communale de Lorentzweiler d'une maison néolithique
 - Aktioun Bongerten
 - Naturliewen an der Schoul
 - triage forestier de Mersch-Ouest
 - journée de l'arbre, nouveau circuit fitness
 - installation récréative en forêt
 - fabrication de bancs en bois
 - visites au musée du Marienthal
 - triage forestier de Koerich
 - entretien de l'ancienne décharge de Koerich
 - entretien de mares à Septfontaines et Koerich
 - entretien des réserves naturelles Stengeforter Steekaulen et Millebiérg
 - taille de haies à Steinfort et Koerich
 - aménagement d'une aire de repos à Hagen/ Drei Brecken
 - vidange des poubelles en forêt
 - aménagement écologique à Windhof
 - planification d'un centre d'accueil à Steinfort

3.2.7. Grevenmacher

3.2.7.1. Exploitation des coupes

Les principes d'une sylviculture proche de la nature ont été appliqués. Les efforts de rajeunissement de la forêt, ainsi que la propagation de la biodiversité ont été poursuivis.

Les interventions ont eu lieu notamment le long des routes et autoroutes, voies et sentiers fréquentés ainsi que le long des chemins de fer. Ces mesures ont été prises aux fins d'améliorer la sécurité et d'y installer une lisière de forêt. Cette bande sera constituée d'essences arbustives et de solitaires et contribuera à stabiliser les peuplements.

Des hêtres ayant déperlé suite à la sécheresse estivale extrême ont été martelés et exploités en automne.

3.2.7.2. Ventes de bois

L'année 2002 à son tour a toujours été marquée par les suites des chablis massifs qui se sont abattus en 1999 sur les pays et régions limitrophes. Ainsi les prix de notre essence principale, qui est le hêtre, ont chuté jusqu'à atteindre le niveau du prix du bois de trituration. Il en est de même pour les grumes de l'épicéa de dimensions moyennes à fortes. Par contre le chêne en général et les résineux de faibles dimensions ont tant soit peu échappé à la baisse massive des prix.

3.2.7.3. Etat sanitaire de la forêt

Le dépérissement du hêtre qui a gagné en ampleur dans les Ardennes, l'Oesling et l'Eiffel, commence à se faire remarquer dans les triages de la Moselle. Aussi bien des arbres isolés que des groupes d'arbres subissent un dépérissement inexplicable dont les symptômes correspondent à la maladie prémentionnée. La présence de taphorychus bicolor, scolyte primaire du hêtre, a pu être détectée à Canach sur une surface d'une dizaine d'hectares.

Depuis 2001 les chênes se font attaquer par des insectes creusant des trouées jusqu'à atteindre l'aubier. Par la suite les arbres sont affaiblis, la sève s'écoulant à travers les orifices larges d'un demi-centimètre. De plus, des bactéries colonisent cette sève et lui confèrent un aspect noirâtre. L'arbre ainsi

attaqué se fait donc remarquer à distance déjà par un aspect tacheté du tronc. De ces arbres émanent une odeur de vinaigre et d'acide que l'on peut renifler à une dizaine de mètres de distance. Pourtant les arbres ainsi infectés se sont fait rares en 2003. La maladie semble battre en retraite.

Le dépérissement généralisé des forêts s'est poursuivi. La pollution atmosphérique, un manque de pluviosité de même qu'une hausse notable de la température au courant de la dernière décennie ont eu leurs répercussions. Toutefois le chêne en général semble mieux adapté que les autres essences pour supporter ces variations climatiques et stationnelles énormes.

3.2.7.4. Travaux culturaux

Après les importantes glandées de la décennie écoulée et après l'installation de la régénération naturelle du chêne, il y a lieu de procéder à des coupes secondaires, voire de réaliser les coupes définitives indispensables. Au vu de l'évolution du prix des grumes de chênes, nous avons forcé la mise en lumière des semis et des jeunes plants sur une surface de 100 ha.

3.2.7.5. Voirie

Des chemins carrossables ont été mis en place sur une longueur de 10.000 m. Ceux-ci ont été complétés de façon systématique par des laies de débardage. Une sylviculture proche de la nature ne peut se passer d'un réseau de vidange adapté. D'un côté, le compactage du sol est limité aux seules laies et le peuplement restant sur pied est mieux protégé. D'un autre côté, l'exploitation plutôt extensive préconisée a besoin de parterres de coupes facilement accessibles. La diminution des trajets de débardage et, partant, une réduction des frais, constitue un avantage économique considérable.

Rappelons ici qu'un réseau de chemins empierrés bien développé ne profite pas seulement à la forêt, mais bien au grand public, aux sportifs et autres adeptes de la nature ainsi qu'aux chasseurs.

3.2.7.6. Dégâts de gibier

La propagation de la régénération naturelle du chêne sur d'importantes surfaces entraîne obligatoirement l'intensification des mesures de protection. Cette essence de même que les autres espèces feuillues nobles représentent le menu de prédilection du grand gibier. Un abrutissement sélectif, un appauvrissement de la diversité et l'absence d'une polyculture en seraient les conséquences. Dès lors il s'agira soit de réduire le cheptel, soit de construire d'avantage d'enclos.

3.2.7.7. Conservation de la nature

3.2.7.7.1. La forêt, lieu de loisir

Les parcours fitness et les sentiers didactiques à «Widdebiert» (Betzdorf et Flaxweiler), «Weckerboesch» (Biwer), «Haardt» (Canach), «Gaa» (Dreiborn), «Watholz» (Flaxweiler), «Groussfooscht» (Grevenmacher), «Wein-und Naturerlebnispfad» (Grevenmacher), «Pietert-Keltsbaach» (Grevenmacher / Wormeldange), «Pierre Moes» (Manternach), «Kuebendaellchen» (Remerschen), «Haff Réimech» (Remerschen), «Stroumbiert» (Remerschen), «Heedbaach» (Remich), «Riederboesch» (Roodt/Syre), et «Wuermer Boesch» (Wormeldange) ont été soigneusement entretenus sur une longueur totale dépassant 35.000 m.

Le sentier international reliant les régions méditerranéennes à la Hollande et traversant les territoires des communes de Remich et Stadtbredimus fait l'objet d'un entretien régulier tout comme les sentiers fréquentés «Biwerboesch» (Betzdorf), «Käschteewe» (Betzdorf), «Héichtwee» (Biwer), «Branebusch» et «Haardt» (Canach), «Buchholtz» (Dalheim), «Houwald» (Grevenmacher), «Hierberboesch» (Mompach), «Elvnger Gléicht» (Mondorf), «Kuebendaellchen» (Wellenstein), «Aalbaach» (Stadtbredimus), «Buschland» (Remich) et «Wuermerboesch» (Wormeldange).

L'aire de repos et de pique-nique très fréquenté appelée «Deysermillen», se situant au bord de la réserve naturelle «Kelsbaach», a été entretenue et surveillée en permanence. Un barbecue a été construit au point de départ du sentier fitness «Grossfooscht» aux fins de mieux canaliser la population. Un nouveau tracé d'une longueur de 2.400 m a été aménagé au lieu-dit «Jongeboesch-Krommfur». Tous les sentiers sont équipés d'installations de loisirs fabriquées dans nos ateliers: bancs, tables, poubelles et panneaux.

Les préposés ont dû se déplacer une douzaine de fois, de jour et de nuit, pour abattre et vider du gibier blessé par des automobilistes.

La piste cyclable «Charlys Bunn» de Bech à Beidweiler a été entretenue en collaboration avec l'Administration des Ponts et Chaussées. Nous avons soutenu les travaux d'aménagement de la nouvelle piste cyclable «Janglis Bunn» d'Ellange à Wellenstein.

La piste équestre Dalheim – Heedscheier – Medingen – Syren a été entretenue sur une longueur de 8000 m.

3.2.7.7.2. Autres activités

Depuis une décennie, d'importants travaux de boisements de compensation ont été réalisés au sein du cantonnement de Grevenmacher. Dans le cadre de l'aménagement de la décharge SIGRE, de la fabrique EKABE à Junglinster, de la construction des autoroutes de Trèves/Luxembourg et de la Sarre/Luxembourg des défrichements avaient été indispensables. Les boisements compensatoires s'étendent sur des surfaces de 75 ha. Ils nécessitent un entretien permanent: protection contre les rongeurs et le gibier, regarnissage, dégagement et nettoyage. La gestion de ces espaces est d'autant plus difficile et laborieuse que les terrains à boiser étaient occupés anciennement par l'agriculture et même qu'il s'agit parfois de déblais.

A l'heure actuelle les travaux de remembrement sont toujours en cours dans les communes de Betzdorf, Burmerange, Flaxweiler, Grevenmacher, Lenningen, Manternach, Mertert, Mompach, Mondorf, Remerschen, Stadtbredimus, Wellenstein et Wormeldange. Donc 2/3 des communes qui concernent notre cantonnement sont touchées. Il apparaît évident que nous sommes tous fortement concernés par la réorganisation et nouvelle répartition des fonds. Etant territorialement compétents pour la conservation de la nature, chaque dossier passe par nos mains. Aucune réunion de l'ONR n'a lieu sans le concours des Eaux et Forêts.

Des haies ont été plantées, restaurées et entretenues sur une longueur de 21000 m dans les communes de Biwer (Wäibierg), Burmerange (Markusbierg), Dalheim (Heedscheier), Grevenmacher (Teschebaach), Manternach (Rotary-Loetschen) et Mondorf (Wouer).

Des vergers ont été complétés et taillés dans les communes de Betzdorf (Banzelt), Biwer (Bricher Dréisch), Flaxweiler (Uewerdonven), Manternach (Saules) et Remerschen (Haff Réimech).

En général, les contacts et la collaboration avec d'autres organismes ou administrations ont augmenté: ONR, SIGRE, Cegedel, Sites et Monuments, Rotary Club, Environnement, Ponts et Chaussées, Cadastre, ASTA, commissions communales diverses, Bâtiments Publics et syndicats d'initiative. Des rencontres et réunions ainsi que des visites des lieux ont lieu par dizaines.

Des lisières de forêts ont été créées sur une longueur de 14.000 m dans les forêts communales de Betzdorf (Riederboesch), Biwer (Haard), Canach (Haardt), Dalheim (Buchholtz), Flaxweiler (Doudboesch, Schweechebaach, Watholz, Widdebierg), Junglinster (Hoelsch), Mompach (Pâfebierg, Denneboesch), Mondorf (Route), Remerschen (Steppchen, Stoellchesboesch), Schengen (Grouf), Wellenstein (Steppchen, Hommelsbierg) et Wormeldange (Bitschelt).

Les préposés forestiers ont organisé sur la base du bénévolat le ramassage d'ordures déposées clandestinement dans la nature («Grouss Botz»). Il s'agit des communes de Betzdorf, Bous, Grevenmacher, Manternach, Mertert, Remich et Stadtbredimus. Le triage de Canach, à l'aide des ouvriers forestiers, a procédé au nettoyage de l'environnement sans recourir aux bénévoles.

Des zones humides et des mares ont été aménagés aux lieux-dits «Haff Réimech» (Remerschen / berges), «Schloesschen» (Berbourg), «Viischen Uewerboesch» (Junglinster), «Eitzpoul» (Remich), «Schlammfeld» (Betzdorf), «Schlond» (Greiveldange), et «Wuermerboesch» (Wormeldange). L'étang appelé «Kriepsweiheren» à Gonderange a été réaménagé et équipé d'une passerelle.

Les préposés forestiers ont dû dépenser une énergie considérable pour contribuer à mener bien un projet de renaturation de la «Syre». Ces travaux ont été suivis par un projet de pâturage extensif sur une surface d'une quarantaine d'hectares. Des négociations avec les propriétaires ont eu lieu, des contrats ont été établis et les chantiers ont été surveillés.

Un parking écologique a été réalisé à Mensdorf près du terrain de football en collaboration avec le service CN-Central et le service de jardinage communal.

D'importants travaux de planification se sont déroulés pour les centres d'accueil des réserves «Haff Réimech» et «Manternacher Fiels». La reconstruction centre d'accueil «A Wiewesch» à Manternach a pu être parachevée.

Les parcs urbains de Wasserbillig et du bain thermal à Mondorf sont entretenus par nos soins en collaboration avec les services communaux spécialisés.

Des pelouses sèches et maigres ont été entretenus et restaurés grâce au pâturage extensif et au fauchage sur une surface de 15 ha. Il s'agit des lieux-dits «Weidigerweiher» (Biwer), «Plettelwis» (Junglinster), «Op Hierden» (Flaxweiler), «Kléibierg» (Remerschen).

3.2.7.8. Activités régionales et internationales

3.2.7.8.1. Activités régionales

Les préposés forestiers ont participé ensemble avec les responsables communaux à l'organisation active de la journée de l'arbre dans les communes de Biwer, Lenningen, Burmerange, Mondorf et Remerschen.

Lors de ventes locales les préposés ont vendu du bois de chauffage exploité dans les forêts communales de Betzdorf, Biwer, Bous, Burmerange, Junglinster, Manternach, Mertert, Mondorf, Remerschen, Remich, Stadtbredimus, et Wellenstein.

Le cantonnement de Grevenmacher a organisé la journée «En Dag Mam Fierschter an der Natur» au profit de 14 classes primaires de 9 communes. Il est prévu d'étendre cette manifestation à toute la région à l'instar des «Waldschultage» en Rhénanie-Palatinat. Dans ce but nous avons visité le cantonnement de Trèves à deux reprises. Tout d'abord pour se faire une idée de l'organisation pratiquée dans ce domaine en Allemagne depuis une décennie. Et ensuite pour s'inspirer de la sylviculture pratiquée Outre-Moselle et profiter des expériences faites.

Les préposés ont organisé 25 excursions guidées au profit de classes scolaires ou d'intéressés en général.

Il y a lieu de mentionner tout particulièrement la trentaine de visites guidées dans la réserve naturelle «Haff Réimech» dispensées à environ 1200 amateurs de la nature.

De plus, le centre d'accueil «A Wiewesch» semble profiter d'un intérêt accru du personnel enseignant qui utilise cette infrastructure nouvelle pour accéder aux sites naturels et pour porter les techniques d'antan à la connaissance des élèves. Cependant l'affluence de groupes d'adultes va croissant. En effet la force d'attraction de la forêt des ravins de la réserve naturelle «Manternacher Fiels» a gagné en vigueur grâce au centre d'accueil.

3.2.8. Luxembourg-Est

3.2.8.1. Ventes de bois

Au total, le cantonnement de Luxembourg-Est a organisé 6 ventes publiques régionales conjointement avec le cantonnement de Grevenmacher dont 4 ventes de feuillus et 2 ventes de bois résineux.

En 2003, un total de 20.311 m³ a été mis en vente, propriétaires (Domaines, Communes, S.A.R, C.P.E.P) tous confondus. Ce qui représente un niveau comparable à l'année précédente.

Le volume de bois de chauffage vendu à des particuliers se chiffre à 3.207 stères soit 2.245 m³, dont 510 m³ au compte des communes de Niederanven et Schuttrange. La recette globale est arrêtée à 72.701,55.- €

3.2.8.1.1. Bois d'industrie

Le tableau suivant donne un aperçu sur la quantité de bois d'industrie par essence.

Chêne	1.172 m³
Hêtre	5.107 m³
Charme	290 m³
Autres feuillus	595 m³
Résineux	106 m³
Total	7.270 m³

3.2.8.1.2. Le bois en tant que source d'énergie

La nouvelle mairie de Niederanven qui est actuellement en voie de construction sera équipée d'un chauffage avec copeaux de bois.

La mise en service de cette installation qui revêt un caractère pilote dans notre région est prévue pour 2004.

L'entrepôt et le traitement du bois destiné au chauffage de cet immeuble seront assurés par le Centre forestier Niederanven.

Dans le même ordre d'idées, le triage forestier de Niederanven avait organisé au mois de mars une porte ouverte pour les habitants de la commune de Niederanven ayant pour thème «Le bois comme énergie renouvelable».

A l'occasion de cette porte ouverte, les visiteurs ont pu se renseigner sur les différents systèmes de chauffages au bois et ont reçu des explications plus spécifiquement sur l'installation du chauffage à copeaux prévu dans la nouvelle mairie de Niederanven.

Une brochure intitulée «Kleine Brennholzfibel» a été distribuée aux visiteurs.

Avec plus de 200 visiteurs, l'intérêt pour cette manifestation a été plus que satisfaisant et a contribué à augmenter sensiblement la vente de bois de chauffage aux habitants de la commune.

Au courant de l'année 2003, 728 stères de bois de chauffage ont été livrés aux habitants des communes de Schuttrange et Niederanven, une augmentation de 21 % par rapport à 2002.

Dans le cadre de la réduction de serre, il y a lieu de relever que plus de 100 stères ont été brûlés dans l'installation de chauffage de bois servant à chauffer les locaux du Centre forestier et du Cantonnement. La consommation de mazout a ainsi pu être réduite de pas moins de 20.000 litres pour l'année écoulée.

3.2.8.2. Pépinière

En vue des travaux de restructuration de la pépinière domaniale de Waldhof, les activités au niveau de l'élevage de semis ont été mises au ralenti. Ainsi la majorité des planches et des plates-bandes n'ont plus été mise en culture.

Les travaux se sont concentrés aux tâches suivantes:

- Elevage de plantes à hautes tiges pour les besoins de l'administration et des communes,
- Elevage de plantes forestières indigènes pour boisements de compensation,
- Partie intégrante du nouveau centre d'accueil de la réserve naturelle Gruenewald,
- Refuge pour gibiers confisqués.

3.2.8.3. Travaux forestiers subventionnés

Pour l'année 2003, le nombre total de subsides payés s'élève à 38. Au tableau ci-après sont récapitulés les différents types de traitement.

Nouvelles demandes	21
Procès-verbaux provisoires	13
Procès-verbaux définitifs	25
Total des dossiers traités	77

Les 18 procès-verbaux pour reboisement ou régénération réalisés correspondent à une surface totale traitée de 88,63 ha.

3.2.8.4. Dégâts gibier

En 2003 pas moins de 140 déclarations de dégâts de gibier sur les champs et prés ont été introduites, traitant 59,15 ha. La part du lion revient avec 57 déclarations au préposé du triage de Hesperange.

3.2.8.5. La forêt, lieu de loisir

3.2.8.5.1. Récréation

En forêt périurbaine, la récréation est l'une des fonctions essentielles. Pour que la forêt reste accueillante, les installations de loisir, les chemins et sentiers doivent être constamment entretenues. Ces travaux indispensables qui présentent une fraction de budget non négligeable, portent sur:

Entretien de sentiers touristiques: 156.900 m
Aménagement d'installations de loisirs: 4.302 hres

En particulier ces travaux portent sur:

- l'entretien de promenades, sentiers didactiques, sentiers V.T.T et hippiques,
- aménagement et entretien de places pique-nique, chalets didactiques, cabanes et bancs de repos,
- aménagement et entretien de biotopes.

3.2.8.5.2. Information du grand public

Les visites guidées, au nombre de 37 ont trouvé un grand succès aussi bien auprès des élèves qu'auprès des citoyens.

Aménagement d'un circuit thématique dans la commune de Niederanven

En collaboration avec l'administration communale, le syndicat d'initiative de Niederanven ainsi que les Amis de l'Histoire, un circuit pédestre avec 11 panneaux didactiques a été dressé à Oberanven dans le but de mieux faire connaître aux citoyens de la commune les caractéristiques de la nature, de la culture et de l'histoire. Les sujets sont présentés dans la brochure richement illustrée avec en annexe un plan avec l'indication du circuit.

La journée d'inauguration du circuit, suivie d'une fête champêtre, a trouvé avec plus de 200 participants le succès escompté auprès de la population locale.

Inauguration du chalet «Mensterbësch» à Senningerberg

Un chalet situé en face du Centre forestier de Senningerberg a été inauguré au printemps. Ce chalet équipé avec eau courante et électricité est très convoité pendant les vacances d'été notamment par l'organisation des classes-loisirs des communes de Niederanven et Schuttrange.

Brochure didactique pour les écoliers de la commune de Niederanven

En collaboration avec les délégués du corps enseignant, une brochure d'écologie des forêts de la commune de Niederanven a été dressée, qui a pour thème:

„Die besonderen Funktionen des Waldes am Flughafen Findel“

Cette brochure, richement illustrée, sert comme projet pilote, pour les élèves de l'école primaire et a été présentée dans le cadre de l'inauguration du chalet «Mensterbesch» à Senningerberg.

Inauguration d'un chalet d'accueil à la réserve naturelle «Arnescht» à Niederanven

En présence de Monsieur le Ministre de l'Environnement fut inauguré le chalet «Arnescht». Plusieurs panneaux didactiques à l'intérieur du chalet renseignent le visiteur sur les particularités de cette réserve naturelle.

3.2.8.5.3. Manifestations régionales

Journée de sensibilisation «Een Daag am Gréngewald»

Afin de sensibiliser le public à la faune, flore, culture et à l'histoire du Gréngewald, une journée «découverte» fut organisée en collaboration avec les communes de Niederanven, Steinsel et Walferdange et des syndicats d'initiative respectifs en date du 20 septembre à la ferme du Waldhof.

Le bon déroulement des activités a été garanti grâce à la présence de pas moins 15 préposés forestiers des triages avoisinants ainsi que de triages attachés à d'autres cantonnements.

Cette journée regroupait des activités telles que randonnées guidées, expositions et démonstration de travaux forestiers. Nous avons eu le plaisir d'accueillir parmi les invités d'honneur Monsieur le Secrétaire d'Etat à l'Environnement Eugène Berger, Monsieur le Directeur de l'Administration des Eaux et Forêts Jean-Jacques Erasmy ainsi que les bourgmestres des communes avoisinantes du Gréngewald. Le beau temps aidant, cette manifestation a été très bien accueillie par les habitants des communes de Steinsel, Walferdange et Niederanven.

Une brochure didactique intitulée «Der Grünewald» a été présentée à l'occasion de cette journée.

«Schetzelfeier»

Dans le cadre de la traditionnelle «Schetzelfeier» le 15 août, un panneau didactique fut installé en ce lieu-dit renseignant les visiteurs sur l'histoire de cet endroit.

Exposition (La forêt et ses animaux)

A l'occasion du festival de gibier qui a eu lieu au sein du Centre Intégré pour Personne Agées à Howald, le triage de Hesperange en collaboration avec les services centraux a organisé une exposition ayant pour thème «La forêt et ses animaux». Pendant une semaine le garde responsable a également assuré des visites guidées de l'exposition au CIPA.

Journée de l'arbre

Dans le cadre de la journée de l'arbre des vergers ont été plantés dans les communes de Hesperange et de Weiler-la-Tour. Les projets ont été réalisés avec l'aide des enfants de l'école primaire des deux communes.

3.2.8.6. Projets concernant la route du Nord/Forêt domaniale du Grünewald

3.2.8.6.1. Plantation de la bretelle Rte du Nord/Autoroute de Trêves

Plusieurs réunions préparatoires ont eu lieu afin de discuter des détails de la future plantation de cette bretelle. Les travaux de plantation débiteront en principe au mois de janvier 2004.

3.2.8.7. Projets divers

3.2.8.7.1. Réserves forestières

Elaboration d'un dossier de classement de la réserve naturelle «Grünewald»

Le principal objectif est la constitution d'un dossier de synthèse regroupant l'ensemble des connaissances actuelles sur le plus grand massif forestier de notre pays (plus de 4000 ha).

Nous avons fourni notre contribution pour la première phase du projet, c.-à-d. la délimitation de la future réserve.

Projet de réserve intégrale «Beteburger Besch» à Bettembourg

Le calendrier de la réalisation du dossier de classement et la marche à suivre dans les dossiers ont été retenus. Pour ce qui concerne la gestion proprement dite, il est prévu que les services du cantonnement seront chargés des mesures nécessaires, soit d'aménagements au niveau de l'infrastructure générale, soit au niveau de l'infrastructure d'information, soit encore le guidage du public.

3.2.8.7.2. Verger Altenhoven à Bettembourg

Le triage forestier de Bettembourg, en collaboration avec le Service de la Conservation de la Nature et de la fondation «Hëllef fir d'Natur», a réaménagé l'ancien verger Altenhoven. Ces travaux ont nécessité le débroussaillage de la surface et la mise en clôture.

3.2.9. Luxembourg-Ouest

3.2.9.1. L'exploitation des coupes

Les exploitations effectuées peuvent être réparties de la manière suivante selon le propriétaire:

Etat:	feuillus:	3.025,37 m ³
Etat:	résineux:	<u>1.058,28 m³</u>
Sous-total:		4.083,65 m³
Communes:	feuillus:	24.760,19 m ³
Communes:	résineux:	<u>2.892,88 m³</u>
Sous-total:		27.653,07 m³
Grand Total:		31.736,72 m³

3.2.9.2. L'état sanitaire de la forêt

Jusqu'à présent, le cantonnement forestier de Luxembourg-Ouest a été épargné par la nouvelle maladie du hêtre. Cependant, une trouée de cette nouvelle maladie a été détectée au début de l'hiver 2003/2004 dans la forêt communale de Dippach. D'autre part, une prolifération massive du bostryche est à craindre pour le printemps 2004, vu l'été exceptionnel de l'année 2003.

3.2.9.3. Les pépinières

Actuellement, aucune pépinière n'est exploitée sur le territoire du cantonnement forestier de Luxembourg-Ouest.

3.2.9.4. Les travaux de voirie

Dans l'enceinte du cantonnement, 6 projets au total de 3.910 m de chemins ont été introduits dans la procédure d'autorisation prévue par la législation, dont 250 mètres ont été construits vers la fin de l'année 2003; le reste sera achevé au printemps 2004. D'autre part, 450 m de chemins ont été réfectionnés. A l'avenir, les travaux se limiteront surtout à l'entretien de la voirie existante.

3.2.9.5. Les dégâts causés par le gibier

Les dégâts causés surtout par le sanglier restent alarmants. 66,40 ha ont été indemnisés, soit 127 expertises, ce qui signifie une augmentation de 36 expertises par rapport à l'année précédente. Une région extrêmement touchée est la commune de Kehlen suivie dans une moindre envergure par les communes de Steinsel et de Mamer.

3.2.9.6. La récréation en forêt

La vocation des forêts entourant les centres urbains – la capitale et les villes du bassin minier – évolue de plus en plus vers la récréation et la détente de la population régionale. A cet effet, les chemins et sentiers sont continuellement entretenus.

En vue de parer aux problèmes éventuels entre les promeneurs et les cavaliers, un balisage à part de chemins pour les chevaux peut s'imposer localement.

Malheureusement, les actes de vandalisme d'installations récréatives et d'abandon de déchets en pleine nature ne cessent d'augmenter.

3.3. Service de l'Aménagement des Bois et de l'Economie forestière

3.3.1. L'aménagement forestier

Le Service de l'Aménagement des Bois ne possède actuellement plus aucun ingénieur-aménagiste, et n'a par conséquent pas eu d'activités dans le domaine des aménagements forestiers, à part deux présentations publiques de travaux d'aménagements ayant été finalisés déjà l'année précédente.

- a. Projet de procès-verbal d'aménagement de la **forêt communale de Wormeldange** (474 ha), établi pour la période 2001-2010;
L'aménagement de la propriété communale de Wormeldange a été présenté devant le Conseil Communal de la commune de Wormeldange le 11 juillet 2003, mais n'a jusqu'à ce jour pas encore été approuvé;
- b. Plan Simple de Gestion de la **forêt communale de Sanem** (71 ha)
L'aménagement de la propriété communale de Sanem, établi par un bureau d'études sous la forme d'un «plan simple de gestion», a été présenté devant le Conseil Communal de la commune de Sanem le 13 octobre 2003;
- c. Projet de procès-verbal d'aménagement de la **forêt communale de Wellenstein** (168 ha), établi pour la période 2001-2010
Le procès-verbal d'aménagement de la propriété communale de Wellenstein a été approuvé par Monsieur le Ministre de l'Agriculture, de la Viticulture et de Développement Rural en date du 18 novembre 2003.

3.3.2. Les inventaires forestiers d'aménagement

Les inventaires suivants ont été entamés en 2002, puis finalisés en 2003:

forêt communale de Schifflange	57,61 ha
Harlange, la fabrique d'église	3,19 ha
Perlé, la fabrique d'église	1,48 ha
Surré, le douaire	3,19 ha
<hr/>	
TOTAL	65,47 ha

Les inventaires suivants ont été réalisés en 2003:

forêt domaniale de Flaxweiler	67,41 ha
forêt domaniale de Hollenfels	161,85 ha
forêt communale de Reckange	58,10 ha
forêt communale de Vichten	0,48 ha
Binsfeld/Holler, la fabrique d'église	0,85 ha
Echternach, l'Hospice civil	4,06 ha
Liefrange, la chapelle	0,66 ha
Sandweiler, la fabrique d'église	1,27 ha
Etablissements AVI Vianden	18,01 ha
Weicherdange, la fabrique d'église	4,28 ha
<hr/>	
TOTAL	316,97 ha

Les inventaires suivants ont été entamés en 2003:

forêt domaniale de Saeul	69 ha
forêt domaniale de Schoenfels	507 ha
forêt communale de Consdorf	637 ha
forêt communale de Contern	265 ha
forêt communale de Diekirch	405 ha
forêt communale de Grevenmacher	662 ha
forêt communale de Mamer	390 ha
forêt communale de Strassen	414 ha
forêt communale de Walferdange	210 ha

TOTAL	3.559 ha
-------	----------

Une cartographie du réseau de la voirie forestière conformément aux instructions concernant la cartographie des aménagements forestiers a été confectionnée pour les propriétés suivantes:

forêt domaniale de Hollenfels	161,85 ha
forêt communale de Strassen	413,90 ha

TOTAL	575,75 ha
-------	-----------

Selon les situations et le degré de difficulté, cette cartographie a été réalisée:

- à main levée sur base des indications topographiques du fond topographique de l'ACT, ou bien par rapport à la position des parquets issus de l'inventaire d'aménagement;
- par localisation de points successifs au GPS;
- par arpentage à l'aide d'une boussole forestière, par rapport à des points de référence.

Courant 2003, les instructions concernant la méthodologie des inventaires d'aménagement ont été mises à jour, notamment par des indications précises sur le travail cartographique en relation avec les PCN (plan cadastraux numériques). Trois types de cartes basées sur le PCN doivent dorénavant être confectionnées par les bureaux, pour lesquelles la mise en page est définie de manière très précise.

Une première carte, à l'échelle 1/5.000, doit servir de base de discussion lors de la réunion CPC. La carte combine des informations en provenance du PCN et de la BD-L-TC et présente les résultats provisoires de la révision de la CPC. Il s'agit d'une carte de travail, qui n'est pas à remettre à la fin de la mission.

La deuxième carte est similaire à la première, mais tient compte des résultats et décisions de la réunion CPC. Cette carte est également à l'échelle 1/5.000. La carte combine également des informations en provenance du PCN, de la BD-L-TC et de la CPC finale. Elle constitue la carte finale 'PCN / BD-L-TC – CPC' qui fait partie des livrables contractuels.

La troisième carte est une carte à l'échelle 1/2.500 et reprend uniquement des informations en provenance du PCN et de la CPC définitive. Elle constitue la carte finale 'PCN –Propriétés cadastrales' qui fait-elle aussi partie des livrables contractuels.

La cartographie de la voirie sera dorénavant réalisée conjointement à la cartographie des peuplements; les instructions méthodologiques y afférentes ont été affinées.

3.3.3. La cartographie assistée par ordinateur

Actuellement, toutes les cartes des peuplements concernant la forêt soumise au régime forestier sont disponibles sous format numérique. L'information cartographique la plus importante pour pouvoir faire des analyses thématiques ainsi que des croisements de cartes par recoupement de différentes couches sur système d'information géographique est celle relative aux limites des différentes propriétés soumises au régime forestier. Or dans le passé, les limites de propriétés contiguës ne coïncidaient pas nécessairement, du fait qu'elles étaient cartographiées à l'occasion d'inventaires d'aménagement par des bureaux d'études différents, et souvent à des époques différentes.

Un important travail a été réalisé en 2003 dans ce contexte, qui consistait à faire coïncider les limites des différentes propriétés et à les adapter aux limites administratives de la BD-L-TC et à la voirie, sachant que la fiabilité de ces informations cartographiques est devenue bien meilleure avec la mise à disposition par l'ACT de la nouvelle BD-L-TC. Suite à ces travaux conséquents d'adaptation, nous disposons actuellement d'une couche globale cohérente sur les propriétés forestières soumises au régime forestier pour l'ensemble du territoire national.

3.3.4. La cartographie d'aptitude stationnelle

La cartographie des stations forestières, dont le produit final est une carte avec un catalogue des types de stations forestières, accompagné de propositions concernant le choix des essences, permet d'apporter aux aménagistes forestiers ainsi qu'aux gestionnaires des propriétés forestières un outil efficace pour réaliser les plans d'aménagement, respectivement pour choisir les meilleures essences dans le cadre des reboisements, en respectant au mieux l'environnement naturel. Ainsi la cartographie d'aptitude stationnelle constitue la base scientifique qui garantit la mise en pratique d'une gestion répondant aux critères écologiques. Elle permet d'apporter un certain niveau de connaissances du milieu naturel, et donc d'inventorier des sites où l'écosystème forestier a une valeur biologique élevée, permettant ainsi de mieux prendre des mesures de protection pour les milieux fragiles et sensibles. En général, les cartographies stationnelles sont réalisées au niveau de la propriété.

Les cartes d'aptitude stationnelle permettent de faire le choix concret des essences les mieux adaptées à une station spécifique, de définir les potentialités d'accueil des stations, respectivement de connaître les limites de chaque station et leur importance en superficie, mais également de connaître les contraintes du milieu naturel influençant sur la sylviculture ou sur les travaux d'exploitation, telles que sensibilité au compactage, état de dégradation des sols, zones à risque d'érosion.

Une des grandes préoccupations de la politique forestière actuelle est l'orientation vers une sylviculture plus proche de la nature. Dans leur ensemble, les forêts sont restées des écosystèmes relativement peu influencés par l'homme, donc assez proches de la nature. Pour certains peuplements à régénérer (surtout quand on est obligé d'effectuer des plantations), il y a toutefois un risque fort important que cet écosystème s'éloigne des conditions optimales et proches de la nature, lorsque dans le cadre p. ex. du choix des essences, les caractéristiques de la station forestière (climat, topographie, sol, phytosociologie,...) ne sont pas bien reconnues et convenablement déterminées.

Un certain pourcentage de nos forêts est actuellement constitué d'essences mal adaptées à la station. Plusieurs générations de forêts seront encore probablement nécessaires pour redresser cette situation malheureuse et pour aboutir à une composition optimale des essences. Cet effort ne pourra toutefois pas être entamé avec succès sans avoir à disposition des cartes élaborées de manière scientifique, permettant un choix objectif des essences de reboisement. En effet, en foresterie, le choix des essences est fondamental. La régénération des peuplements (que ce soit par régénération naturelle ou artificielle) ne doit être réalisée qu'avec des essences bien adaptées aux diverses stations forestières locales.

L'avenir d'un peuplement n'est garanti que si toutes les conditions sont réunies pour qu'il devienne sain, stable et résistant. En effet, les forêts sont de plus en plus exposées à des influences extérieures

nouvelles: influences dues aux visiteurs (compactage du sol, destruction de régénérations, feu,...); densité de gibier croissant (abroustissement des jeunes plants,...); influence de la pollution atmosphérique; influence de l'effet de la serre,... Il devient donc de plus en plus important de créer des peuplements qui ont toutes les chances de devenir sains et résistants.

La cartographie d'aptitude stationnelle constitue un document fondamental pour l'élaboration des plans d'aménagement forestiers. En principe, aucun aménagement forestier ne devrait être entamé sans avoir à disposition un inventaire récent et une cartographie des stations. En effet, les particularités du milieu forestier: complexité, fragilité, longueur des cycles végétatifs des arbres (60 - 220 ans), confèrent aux décisions d'aménagement des caractères spécifiques: les effets sont souvent irréversibles, sinon dans le très long terme; des décisions concernant la régénération engagent pour une longue durée l'avenir de la forêt; les efforts doivent être exercés avec cohérence et continuité dans le même sens puisque chaque action commande, dans une large mesure, les actions futures. Les décisions d'aménagement doivent en conséquence être basées sur des analyses scientifiques du milieu naturel, que ce soit au niveau du peuplement ou de la station forestière.

En 2003, les révisions des cartographies d'aptitude stationnelle pour les forêts communales d'Ettelbruck (282 ha) et de Bissen (533 ha) ont été finalisées, la cartographie d'aptitude stationnelle pour la forêt communale de Niederanven (386 ha) a été réalisée.

En forêt communale de Niederanven, la cartographie d'aptitude stationnelle a différencié 9 types d'aptitude, la majorité étant situé sur des sols marneux. La liste du choix des essences comporte 28 essences feuillues et 10 essences résineuses. Grâce à son système racinaire puissant, le chêne sessile a été jugé être l'essence la mieux adaptée aux diverses stations de la forêt communale de Niederanven, étant donné que son adaptation est totale sur 91 % de la superficie et partielle sur les 9 % restants, constitués de sols carbonatés superficiels et de podzols.

3.3.5. La constitution d'un réseau de réserves forestières intégrales

3.3.5.1. Projet de réserve forestière intégrale «Betebuerger Bësch» à Bettembourg

a) Description générale du projet

Le «Betebuerger Bësch» est représentatif pour les hêtraies voire les chênaies-charmaies sur les sols argileux frais à assez humides du Gutland du Sud. Les nombreuses sources ainsi que les petits ruisseaux lui confèrent un aspect particulier et sont à l'origine de différents types d'habitats forestiers. Une autre particularité du «Betebuerger Bësch» provient du fait que ce massif n'a pratiquement pas été touché par les dernières tempêtes et détient ainsi un pourcentage élevé d'anciens peuplements. Parmi les associations forestières les mieux représentées se trouvent l'association du Melico-Fagetum qui recouvre plus de la moitié de la surface délimitée ainsi que l'association du Primulo-Carpinetum qui occupe près d'un dixième de la zone. Bouleaux, broussailles et arbustes, résineux, peupliers et frênes recouvrent le restant de la future RFI.

La superficie proposée pour le projet de réserve forestière intégrale est de 244,6 ha. Les communes sont propriétaires de la plus grande partie c.-à-d. 62 %. Le restant se répartit de la façon suivante: 31 % de la surface délimitée appartiennent à des propriétaires privés et 6,5 % à l'Etat.

b) Avancement du projet

Le dossier de classement pour le projet «Betebuerger Bësch» est finalisé. En ce qui concerne le zonage de la future réserve naturelle, deux parties distinctes ont été proposées: une partie dite «réserve forestière intégrale» et une partie dite «zone de développement». Par ailleurs, la partie dite «réserve forestière intégrale» comprend une zone de quiétude.

Ce zonage s'explique comme suit:

- d'un côté, les propriétés des communes ayant donné leur accord pour participer au projet sont intégrées dans la partie dite «réserve forestière intégrale» et bénéficieront des primes biodiversité après le classement en tant que zone protégée;
- de l'autre côté, les propriétés des propriétaires privés sont incluses dans la partie dite «zone de développement» afin que ceux-ci aient le choix de participer au projet, même après le classement de la zone protégée, étant donné que personne ne sera forcé de participer à ce projet;
- la zone de quiétude a été délimitée dans le but de préserver des espèces de la faune et de la flore qui sont particulièrement menacées et qui nécessitent des zones de repos spéciales.

Dans le cadre de l'élaboration du dossier de classement, les propriétaires privés ont d'abord été contactés par courrier postal, puis par appel téléphonique, afin d'obtenir un premier avis quant à leur participation éventuelle au projet. Parallèlement les communes ont été informées sur l'état d'avancement du dossier de classement ainsi que du projet de règlement grand-ducal.

Des réunions d'information publiques ont eu lieu dans les communes de Bettembourg (10 nov. 2003), de Leudelage (13 nov. 2003) et de Roeser (15 déc. 2003). Les différents propos recueillis lors de ces présentations ont été intégrés dans le dossier de classement, qui par la suite va suivre le chemin de la procédure de classement.

Le projet a été présenté devant le comité responsable du règlement grand-ducal instituant un ensemble de régimes d'aides pour la sauvegarde de la diversité biologique, en vue de l'obtention de la prime biodiversité par les communes participant au projet.

3.3.5.2. Projet de réserve forestière intégrale «Enneschte Bësch» à Bertrange

a) Description générale du projet

La spécificité du «Enneschte Bësch» résulte du fait que la zone délimitée représente les chênaies-charmaies sur sols frais ainsi que les hêtraies sur marnes argileuses du Gutland du Sud. L'association forestière la plus fréquente est celle du Primulo-Carpinetum avec 62% de la surface délimitée. L'association du Melico-Fagetum occupe quant à elle uniquement 30 % de la superficie. Le restant de la future RFI est recouvert de feuillus en mélange, de résineux ainsi que de broussailles et arbustes.

En ce qui concerne les peuplements on remarque un taux élevé d'anciennes chênaies. En effet pratiquement la moitié de la superficie se compose de chênaies qui comportent des chênes de plus de 140 ans.

La surface délimitée pour le projet recouvre une superficie de 87 ha est appartient intégralement aux communes de Bertrange (84,5 ha) et de Leudelage (2,5 ha).

b) Avancement du projet

Le dossier de classement pour le projet «Enneschte Bësch» est finalisé. La future zone protégée est constituée d'une seule et unique partie dite «réserve forestière intégrale», laquelle comprend une «zone de quiétude». Etant donné que l'intégralité de la délimitation proposée appartient à deux communes et que celles-ci ont donné leur accord quant à la participation au projet, aucune autre zone supplémentaire n'a dû être délimitée pour la future zone protégée.

La zone de quiétude pour l'«Enneschte Bësch» a été délimitée dans le même but que pour le «Beteburger Bësch», c.-à-d. de donner la possibilité à des espèces menacées de se retirer dans ces aires de repos.

Plusieurs réunions ont été organisées à la commune afin d'informer celle-ci sur l'état d'avancement du dossier de classement ainsi que du projet de règlement grand-ducal.

Des réunions d'information publiques ont eu lieu dans les communes de Bertrange (12 nov. 2003) et de Leudelage (13 nov. 2003). Les différents propos recueillis lors de ces présentations ont été intégrés dans le dossier de classement, qui par la suite va suivre le chemin de la procédure de classement.

L'installation d'un sentier didactique dans la future zone protégée est en préparation. Le sentier didactique comportera en tout dix panneaux dont deux panneaux avec des informations générales sur la réserve qui seront disposés à l'accès principal de la réserve, à l'intérieur d'une construction d'accueil spécialement conçue à cet effet. Ces panneaux ayant pour objectif d'informer le visiteur sur le type de réserve, la délimitation, les principaux objectifs ainsi que les charges imposées aux visiteurs. Les autres panneaux seront installés en forêt le long du sentier didactique. Le texte sera élaboré par le Service de l'Aménagement des Bois. Les illustrations ainsi que la mise en page seront réalisées un atelier de graphisme. Ce dernier sera également en charge de la coordination technique de tous les travaux liés à la confection matérielle des panneaux.

En ce qui concerne la réalisation et l'aménagement de la construction d'accueil, qui sera disposée à l'entrée principale de la réserve, celle-ci aura d'abord pour fonction d'attirer la curiosité des visiteurs et symbolisera l'entrée principale de la réserve. Elle permettra aux visiteurs de se procurer des premières informations générales sur le projet, et ceci tout en étant à l'abri du trafic fort dense du C.R. adjacent, étant donné que la hauteur intégrale des panneaux mesurera 2.10 m et formera ainsi quasiment un bouclier anti-bruit.

Finalement le projet de RFI «Enneschte Bësch» a été présenté devant le comité du règlement grand-ducal instituant un ensemble de régimes d'aides pour la sauvegarde de la diversité biologique en vue de l'obtention de la prime biodiversité par les communes qui participent au projet.

3.3.5.3. Projet de réserve forestière intégrale «Pëttenerbësch» à Mersch/Pettingen

a) Description générale du projet

La spécificité du «Pëttenerbësch» réside principalement dans la diversité des essences, qui s'est développée naturellement sur une aire de chablis important. La recolonisation naturelle avec des essences pionnières a donné naissance à différents types de peuplements structurés dans leur ensemble. C'est ce degré de dynamisme élevé (40% de la surface délimitée est occupée par des peuplements très jeunes de moins de 16 ans) qui confère un aspect particulièrement intéressant à la zone pour la constitution d'une réserve forestière intégrale.

La superficie totale du «Pëttenerbësch», y compris les surfaces de compensation de la «Nordstrooss», est de 67,15 ha. L'Etat est propriétaire de l'intégralité de la surface délimitée.

b) Avancement du projet

Le dossier de classement pour le projet «Pëttenerbësch» est finalisé. La zone délimitée se subdivise en trois parties distinctes à savoir une partie dite «réserve forestière intégrale» (59,89 ha), une partie dite «réserve dirigée» (7,07 ha), et une partie dite «zone de développement» (0,196 ha).

- La réserve forestière intégrale comporte des anciens peuplements, des plantations et des superficies avec de la végétation pionnière. Ces peuplements seront mis en libre évolution dès que la zone délimitée sera déclarée zone protégée.
- Dans la réserve dirigée sont incluses les surfaces de compensation de la «Nordstrooss» qui viennent juste d'être plantées et qui seront à moyen terme éconduites vers des peuplements en libre évolution.
- La zone de développement comprend de la propriété privé et a été délimitée, afin que le propriétaire garde le choix de participer au projet, même après le classement de la zone protégée.

3.3.5.4. Projet de réserve forestière intégrale «Laangmuer» au «Gréngewald»

a) Description générale du projet

Ce site qui fait partie du massif du «Gréngewald» est représentatif pour les hêtraies acidiclinales du Grès de Luxembourg. D'ailleurs c'est l'association forestière du Melico-Fagetum avec ses sous-associations les plus pauvres qui sont les mieux représentées (83%). L'habitat du Luzulo-Fagetum occupe une superficie de 7 %. Cette forêt détient pour la plus grande partie un aspect à caractère de forêt cathédrale avec une strate arbustive quasi manquante.

Sa situation à proximité de l'agglomération de Luxembourg est particulièrement intéressante de par le fait que les habitants de la Ville auront la possibilité d'entrer directement en contact avec ce type de réserve spécifique.

La future zone protégée englobe une superficie de 102,94 ha. La future zone protégée appartient désormais intégralement à l'Etat, étant donné que la partie de la zone délimitée qui appartenait à un propriétaire privé a été rachetée par l'Etat.

b) Avancement du projet

Le dossier de classement pour le projet «Laangmuer» est finalisé. La future zone protégée se partage en deux parties distinctes: à savoir une partie dite «réserve forestière intégrale» et une partie dite «zone tampon». Le but recherché par la création d'une zone tampon est celui de pouvoir aménager une lisière de forêt suivant des critères écologiques. Le projet a été présenté devant la commission de l'environnement de la commune de Niederanven.

3.3.5.5. Projet de réserve forestière intégrale «Grouf» à Remerschen

a) Description générale du projet

La spécificité du site «Grouf» réside dans sa structure qui est assez diversifiée. Une partie importante de la future réserve comporte des peuplements à plusieurs étages structurés dans leur ensemble. Le terrain est vallonné avec différents types d'expositions. Parmi les associations forestières les mieux représentées se trouvent l'association du Melico-Fagetum qui recouvre plus de la moitié de la surface délimitée ainsi que l'association du Primulo-Carpinetum qui occupe un vingtième de la zone. Résineux, feuillus en mélange, broussailles et arbustes recouvrent le restant de la future RFI.

La zone délimitée pour le projet recouvre une superficie de 116,27 ha et appartient presque intégralement à la commune. Uniquement 5 % appartiennent à des propriétaires privés.

b) Avancement du projet

Le fonds pour la protection de l'environnement a donné son accord pour financer l'élaboration du dossier de classement. Un bureau d'études a reçu comme mission d'établir ce dossier. Des réunions d'information ont eu lieu avec les principaux partis concernés.

3.3.5.6. Projet de réserve forestière intégrale «Manternacher Fiels» à Manternach

a) Description générale du projet

La création d'une réserve forestière intégrale sur ce site se justifie par la présence de plusieurs associations forestières rares au Luxembourg, à savoir les hêtraies calcicoles ainsi que les forêts de ravins du Tilio-Acerion sur les couches fissurées du Muschelkalk avec de nombreux éboulis qui résultent de leur mode d'érosion et par les menaces pour les stations sensibles du pouvant résulter des travaux sylvicoles, même douces. L'étendue de cette érablaie de ravin est d'ailleurs l'une des plus importantes au Grand-Duché de Luxembourg.

Compte tenu de la rareté de ces associations forestières au Grand-Duché de Luxembourg, une protection au sens le plus stricte s'impose. Dans ce contexte le règlement grand-ducal du 6 mai 2000 prévoit un certain nombre d'interdictions pour la zone protégée. Celles-ci sont toutefois insuffisantes pour suffire aux objectifs poursuivis dans le cadre du projet de forêts en libre évolution. Le nouveau dossier de classement aura pour but de proposer une adaptation voire une modification du règlement grand-ducal du 6 mai 2000 en fonction des nouveaux objectifs de la zone protégée.

La surface de la zone protégée est de 124,14 ha. Les communes en sont les principaux propriétaires avec 62,5 %. Le restant appartient intégralement à des propriétaires privés.

b) Avancement du projet

Lors d'une séance d'information les communes ont donné leur accord de principe pour le lancement du projet de RFI.

Le bureau d'études a soumis une offre à l'Administration des Eaux et Forêts pour établir un dossier de classement.

3.3.5.7. Projet de réserve forestière intégrale «Saueruecht» à Beaufort

a) Description générale du projet

La création d'une réserve forestière intégrale sur ce site se justifie par la présence de hêtraies du Melico-Fagetum ainsi que des forêts de ravins du Tilio-Acerion qui se sont installées d'une façon naturelle sur les pentes et les éboulis de pente de la vallée de la Sûre inférieure.

La zone délimitée se subdivise en trois parties distinctes avec à chaque fois un autre type de végétation caractéristique. Sur le plateau, on est en présence d'un sol sableux plus ou moins sec où le hêtre constitue l'essence principale. Sur les sols limono-sableux de la partie centrale on retrouve également des hêtraies, mais cette zone comporte aussi de nombreux éboulis de pierres sur lesquels des essences pionnières ont pu s'installer. En bas de versant sur les sols sablo-limoneux faiblement gleyifiés, de nombreuses zones de suintement rendent le terrain particulièrement humide. Cette partie est favorable à l'installation d'essences des milieux frais à mésohygrophiles, voire même hygrophiles. Cette succession de différents types de végétation confère un aspect particulièrement intéressant à la zone.

La surface de la future zone protégée est de 111,92 ha. La commune en est le principal propriétaire avec 51 %. Le restant appartient principalement à des propriétaires privés (48,5 %), l'Etat ne possédant que 0,5 % de la surface totale.

b) Avancement du projet

Lors d'une séance d'information du conseil communal, la commune s'est prononcée en faveur de la création d'une réserve forestière intégrale «Saueruecht».

Le bureau d'études a soumis une offre pour l'élaboration d'un dossier de classement à l'Administration des Eaux et Forêts. Celle-ci est à approuver par le Comité de Gestion du Fonds pour la Protection de l'Environnement.

3.3.5.8. Autres activités dans le domaine du projet «Naturbësch»

Le projet «Naturbësch» a été présenté devant la section locale de la LNVL de Bettembourg.

Plusieurs réunions d'information ont eu lieu avec le comité de suivi du projet «Naturbësch» qui est composé par des représentants du MENV, du MNHN, de l'ADEF ainsi que de divers ONG.

Le Service de l'Aménagement des Bois a participé à deux colloques de la Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt (FVA) au Baden-Württemberg.

Le premier colloque avait comme sujet: l'accueil du public dans des réserves forestières intégrales. Ce colloque avait pour objectif d'élaborer diverses techniques afin de mieux faire connaître les RFI au grand public. En effet, étant donné que les RFI constituent un type de réserve jusqu'à présent peu connu, il est nécessaire de réaliser une campagne d'information pour donner au public les informations utiles. En outre, différentes installations d'informations ont été visitées sur le terrain.

Le deuxième colloque traitait sur la gestion de la chasse dans les RFI. Différentes approches à ce sujet controversé ont été discutées. Ce colloque avait pour but de réunir autour d'une table des personnes avec des intérêts et points de vue différents, comme p.ex. chasseurs, naturalistes ou propriétaires forestiers, afin de trouver ensemble des solutions pour la réglementation de la chasse dans les RFI. Pour terminer, une visite sur le terrain a permis de se rendre compte des différentes techniques de chasse praticables dans une réserve de ce type.

3.3.5.9. Autres projets de réserves forestières intégrales (RFI) en cours

Les projets «Faascht» et «Pëttenerbësch» ont été présentés (121 ha) devant le conseil communal et la commission de l'environnement de Mersch.

La commune de Wellenstein a donné son accord pour participer au projet de RFI «Reef» (55ha). Une offre pour l'élaboration d'un dossier de classement a été demandée auprès d'un bureau d'études.

Des pourparlers ont été tenus avec la commune de Herborn au sujet du projet «Hierberbësch» (284 ha).

3.3.5.10. Monitoring

Dans le cadre des préparations pour le lancement du suivi des RFI au Luxembourg, le Service de l'Aménagement a procédé à l'achat d'un ordinateur de terrain Husky. Cet appareil servira à enregistrer directement les données de la Forstliche Grundaufnahme (FGA) sur le terrain. Cette méthode a été développée par la Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt (FVA) au Baden-Württemberg et sera également appliquée aux RFI au Luxembourg.

En fait, il s'agit d'un relevé par échantillonnage permettant de fournir des données sur la structure des RFI, comme p.ex. la répartition spatiale du bois mort à terre et sur pied ou la répartition de la végétation dans les différentes strates. Sont également relevées des données dendrométriques comme le diamètre, la hauteur, la surface terrière, le nombre de tiges ou les facteurs biotiques et abiotiques.

Le programme pour le relevé de la FGA a été mis à disposition du Service Aménagement par la FVA, afin que soient réalisés des premiers tests au Luxembourg.

3.3.6. Les nouvelles publications

3.3.6.1. Le livre sur les résultats de l'Inventaire Forestier National

L'Inventaire Forestier National Permanent au Grand-Duché de Luxembourg est un projet de grande envergure, qui a nécessité dans le passé des moyens financiers et en personnel importants. Il a débuté en 1997 avec des travaux sur la méthodologie, les travaux de terrain se sont déroulés entre 1998 et 2000, et ont été suivis par des travaux en relation avec l'exploitation des données statistiques. La publication sur les résultats de cet important projet est parue en décembre 2003 sous le titre «La forêt luxembourgeoise en chiffres».

Elle se présente sous la forme d'un livre au format DIN A4, comprenant sur 210 pages polychromes du texte descriptif, des tableaux, des graphiques et de nombreuses photos, et est en vente dans toutes les librairies au prix de 38,85 EUR TTC, sous l'ISBN 2 – 495 – 28 008 – 0.

Ce livre brosse un tableau de la forêt luxembourgeoise sur base de données statistiques obtenues grâce à notre premier Inventaire Forestier National, qui a été réalisé dans un réseau d'observation permanent d'environ 5.200 placettes. Il constitue un ouvrage de référence pour tous ceux qui s'intéressent à la forêt, à son rôle de production, mais aussi à ses rôles récréatifs et de protection. Il trouvera sa place de prédilection dans les débats organisés dans le cadre de l'élaboration d'un Programme Forestier National, tout comme dans le processus pan-européen concernant le développement durable, et notamment en ce qui concerne les dossiers ayant trait à la certification de la gestion durable des forêts grand-ducales. La publication contient des éléments suffisamment vulgarisés pour intéresser un public de non-forestiers: intéressés aux domaines des sciences naturelles, instituts statistiques, passionnés de nature, élus locaux et autres responsables politiques.

Résultat de plusieurs années de développement méthodologique et de travaux de terrain, l'ouvrage a pour but de fournir des informations objectives et fiables sur les ressources forestières nationales, ainsi que sur les aspects liés à la notion de biodiversité en forêt. La forêt ayant gardé dans une très large mesure un état proche de la nature, un soin particulier a été apporté précisément aux paramètres écologiques. La publication démontre aussi que l'objectif prioritaire de l'Inventaire Forestier National a été pleinement atteint, à savoir de constituer un véritable observatoire de la forêt, et ceci non seulement en terme d'instrument de suivi de son évolution, mais également en terme d'outil d'aide à la décision.

La structure du livre est la suivante: Le premier chapitre est dédié à la méthodologie de l'Inventaire Forestier National, notamment en ce qui concerne la manière selon laquelle les observations et mesurages sur le terrain ont été réalisés. Les chapitres 2 et 3 présentent la forêt de manière générale et sa composition en particulier. Le quatrième chapitre s'intéresse aux conditions stationnelles, le cinquième chapitre à la régénération de la forêt. Les chapitres 6 et 7 traitent des ressources en bois de nos forêts et de leurs conditions d'exploitation. Le huitième chapitre analyse les dégâts en forêts, alors que les chapitres 9 et 10 sont dédiés aux aspects en relation avec la notion de diversité biologique, en particulier en ce qui concerne le bois mort. Le chapitre 11 s'intéresse à la récréation en forêt et à la chasse.

3.3.6.2. La publication sur les territoires écologiques

La brochure qui a été éditée en décembre 2003 sous le nom «Territoires écologiques du Luxembourg - domaines et secteurs écologiques», est une traduction en langue française de la publication parue en 1995 sous le titre «Naturräumliche Gliederung Luxemburgs – Wuchsgebiete und Wuchsbezirke». Elle est disponible en librairie au prix de 14,85 €ttc sous l'ISBN 2 – 495 – 28009 – 9.

Elle se présente sous un format DIN A4 et comporte sur 80 pages de multiples cartes polychromes, des photos, des graphiques et des tableaux.

Le sujet traité est celui de la division du pays en territoires biogéoclimatiques selon la méthode de la classification écologique basée sur le climat, la nature de la roche-mère et le sol. Les quatre domaines écologiques, respectivement les dix-huit secteurs écologiques, y sont considérés comme régions, à l'intérieur desquelles les arbres forestiers et les autres plantes trouvent des conditions de développement similaires.

La publication pourra être utilisée dans les domaines suivants: Construction de tables de production forestières, matériel de reproduction forestier, planification et aménagement forestiers, statistiques forestières, écologie appliquée, aménagement du territoire, agriculture, météorologie, géographie appliquée.

La publication a pour objectif de fournir une vue d'ensemble simplifiée des principaux facteurs de production qu'on trouve au Luxembourg. A cet effet, les résultats d'une étude scientifique ont été traités et présentés de façon à permettre à toute personne intéressée un accès facile aux informations de base. Dans cet esprit, la publication s'adresse non seulement à un public averti, mais également aux propriétaires forestiers privés, personnel enseignant, écoliers, amis de la nature etc.

La structure de la publication est la suivante: Après l'introduction dans la matière, elle présente la carte des domaines et secteurs écologiques. Ensuite, les quatre domaines écologiques Ösling, Bon Pays, Vallée de la Moselle et Minette ainsi que leurs secteurs correspondants (18 secteurs) sont présentés systématiquement. Chaque secteur écologique est décrit sur une page double. De nombreuses illustrations en couleurs (photos, diagrammes, tableaux) accompagnent le texte explicatif.

En introduction, la publication fournit des informations sur l'importance et les possibilités d'utilisation d'une classification du pays en régions écologiques, ainsi qu'une explication de la méthode employée pour identifier et limiter les différents territoires écologiques (utilisation d'un système d'information géographique). La présentation des secteurs comprend la description des formes paysagères typiques, du climat régional, de la géologie et des principaux types de sols, ainsi que de la végétation forestière naturelle. En outre, elle donne un aperçu, sous forme de diagrammes, de l'importance des principaux types d'utilisation du sol, des classes de pente et des classes d'altitude. Finalement elle présente un tableau synthétique contenant des recommandations pour le choix des essences en forêt de production.

3.3.6.3. La publication sur le bois énergie

La brochure sur le bois-énergie est parue en décembre 2003 sous le titre «Jo fir d'Énergie aus eise Bëscher - Machen sie den Weg frei... denn Holzenergienutzung ist Waldpflege mit Köpfchen!»

Elle se présente dans un format DIN A5 et comporte 16 pages de texte, des photos, des schémas et des tableaux. Elle a pour sujet l'utilisation du bois-énergie sous forme de copeaux pour une meilleure valorisation du bois de faible valeur marchande et veut mettre en évidence des avantages économiques et écologiques du bois à des fins énergétiques.

La brochure a pour objectif de sensibiliser les édiles locaux sur la possibilité d'utiliser du bois en provenance des forêts communales comme énergie renouvelable, de manière simple, économique et écologique.

Elle est structurée de la manière suivante: Après l'introduction, la brochure décrit de manière générale la problématique des énergies utilisées dans le monde. Elle passe ensuite à une description concrète de l'utilisation du bois-énergie sous forme de copeaux au Luxembourg, accompagnée d'exemples d'application.

En introduction, la brochure décrit la situation actuelle du combustible-bois au Luxembourg. Une première partie fournit des informations sur le type de bois utilisé, le cycle du CO₂ et l'importance écologique d'énergies alternatives. Une deuxième partie décrit ensuite le parcours du bois de la forêt à la chaudière avec des informations techniques, économiques et pratiques. Une dernière partie reprend les différents projets en cours pour l'installation et l'utilisation de telles chaudières à bois dans certaines communes du Luxembourg.

La brochure a été distribuée gratuitement à toutes les communes et est disponible sur simple demande auprès de l'Administration des Eaux et Forêts.

3.3.6.4. Les articles d'information et de vulgarisation

Trois articles «grand public» ont été rédigés, à savoir:

- un article sur le débardage en forêt avec le cheval;
- un article sur les forêts-loisirs au Luxembourg;
- un article sur une présentation synoptique des forêts du Grand-Duché, y compris les principaux éléments de sa gestion et son évolution au cours du temps.

Ces articles, prévus pour être publiés dans la presse «grand public», s'inscrivent dans une politique plus active de sensibilisation et d'information, face à un intérêt croissant du public pour les questions ayant trait à l'environnement naturel en général et à la forêt en particulier.

3.3.6.5. La publication de notre méthodologie d'aptitude stationnelle

Au début des années 90', l'administration forestière luxembourgeoise souhaite modifier son outil d'aptitude stationnelle. Pour ce faire, elle s'oriente vers une méthode développée dans la région qui est située dans la continuité climatique, géologique et pédologique du Luxembourg: la Région Wallonne. Cette méthode fait la synthèse des connaissances actuelles sur la relation qui, dans une région écologique et un contexte sylvicole donnés, unit l'essence et ses exigences aux conditions offertes par le milieu stationnel. La richesse chimique et le niveau d'approvisionnement en eau du sol, évalués au travers de clés d'identification respectivement trophique et hydrique, servent de paramètres d'entrée dans des tableaux établis pour chaque secteur écologique.

Quelques tests réalisés dans les forêts du Gutland ont permis de transposer la clef trophique belge au modèle luxembourgeois. Par contre, l'inadaptation de la clef hydrique belge sur les sols marneux du Grand-Duché est largement confirmée notamment en raison des difficultés de reconnaissance et d'interprétation du pseudogley dans ce type de sol. Par ailleurs, l'Administration des Eaux et Forêts souhaite adapter et étoffer le guide de boisement, notamment par extension des grilles aux essences secondaires et par évaluation de l'aptitude dans des optiques sylvicoles multiples: production, sylviculture proche de la nature, sylviculture à vocation écologique.

Pour répondre à ces considérations, une campagne de récolte d'informations complémentaires est effectuée sur les assises marneuses du pays. A l'examen des données récoltées, la profondeur d'apparition de la marne non-altérée qui, par sa compacité, entrave l'enracinement et la circulation de l'eau dans le sol, paraît être un facteur discriminant significatif. Cette caractéristique des marnes non-altérées, facilement discernable à la sonde, a été intégrée pour créer, empiriquement, une nouvelle clé hydrique adaptée au territoire luxembourgeois.

Malgré quelques imperfections de jeunesse, la méthode proposée paraît efficace. Elle permettra à l'aménagiste d'apprécier les surfaces forestières plus particulièrement aptes à satisfaire l'un ou l'autre objectif défini par la politique forestière nationale et d'adapter sa sylviculture en fonction de la fragilité de la station.

L'article scientifique sur la méthodologie de la cartographie d'aptitude stationnelle avec choix des essences adaptées qui est mise en œuvre et appliquée aux forêts du Grand-Duché de Luxembourg a été publiée dans le bulletin n° 42 d'août 2003 «Mitteilungen des Vereins für Forstliche Standortskunde und Forstpflanzenzüchtung» sous le titre «Standortskartierung im Großherzogtum Luxemburg, Grundlage für eine nachhaltige Forsteinrichtung».

Cet article a pour but de décrire les outils de référence utilisés dans le cadre de notre méthodologie, de préciser, sur des bases scientifiques, les différentes étapes de l'élaboration et de la mise en œuvre de notre méthodologie, d'illustrer l'utilisation pratique sur le terrain des outils de diagnostic des stations forestières et les grilles de choix des essences publiées dans le manuel d'utilisation du guide de boisement des stations forestières et de présenter des exemples de résultats de projets pilotes réalisés au Luxembourg.

3.3.6.6. Les jeux didactiques

Le Service a édité en 2003 quatre jeux didactiques bilingues pour enfants, qui pourront être distribués dans le cadre des différentes manifestations auxquelles l'administration a l'habitude de participer, comme par exemple des expositions. Les jeux se présentent sous un format de «flyer» A4.

- Un jeu appelé «L'arbre maison», où l'enfant est demandé de relier sur un dessin un certain nombre d'animaux avec leur habitat. Au verso du même flyer, un jeu appelé «La vie de l'arbre» consiste à placer un certain nombre de dessins dans l'ordre correct correspondant à l'évolution d'un arbre, en commençant par ses fleurs jusqu'au bois mort à terre, et de trouver ainsi le mot juste.
- Sur un deuxième «flyer», l'enfant est demandé de choisir parmi un certain nombre d'animaux, uniquement ceux qui habitent dans nos forêts et de les colorier ensuite. Au verso du même «flyer», l'enfant doit colorier uniquement les objets qui constituent la nourriture du chevreuil.
- Un autre type de jeu consiste à associer, à l'aide d'indices et de dessins, un certain nombre d'arbres représentés par leur silhouette au fruit correspondant, pour trouver à la fin le mot juste. Le «flyer» peut également être découpé et plié pour obtenir un jeu dans lequel on peut glisser les doigts pour jouer. L'enfant doit choisir une case et l'autre joueur doit deviner à quel arbre correspond le fruit qui est représenté.
- Le quatrième jeu est similaire au précédent, mais fonctionne avec des arbustes et leurs fruits, auxquels il faut associer l'utilisation la plus courante (plante médicinale, pâtisserie, distillerie, infusion, ...).

3.3.6.7. La publication sur le thème «Sylviculture proche de la nature»

La première partie des travaux de conception et de rédaction pour cette publication est terminée. En raison du déficit actuel au niveau des connaissances en ce qui concerne les méthodes de conversion des futaies régulières en futaies irrégulières et la gestion des futaies structurées, il a cependant été décidé de compléter ces aspects très importants de la sylviculture proche de la nature dans le cadre d'études et de prospections à mener en 2004, afin d'étayer ces aspects de la publication par des expériences pratiques avant de la finaliser dans une étape ultérieure.

3.3.7. Quelques résultats des mesures météorologiques dans le cadre du réseau de placettes de suivi à long terme des écosystèmes forestiers

Pour déceler les rapports entre les facteurs météorologiques et le dépérissement des forêts, il faut entre-autre disposer de données météorologiques qui sont valables pour les sites où se trouvent les placettes de suivi des écosystèmes forestiers.

Dans cette optique l'Administration des Eaux et Forêts a installé une station météorologique à proximité de chacune des deux placettes de suivi à long terme des écosystèmes forestiers (ferme Waldhof et Lellingen). L'installation et l'exploitation des stations se font en collaboration avec l'ONF et avec la société PULSONIC.

Une station est composée de 3 unités: la station de base, le pluviomètre et le mât basculant portant l'anémo-girouette et le capteur de rayonnement. Les différents capteurs ainsi que la station elle-même sont homologués par METEO FRANCE. La station mesure et enregistre 7 paramètres:

- température de l'air ambiante
- température du sol à -10 cm de profondeur
- pluviométrie (quantité de pluie)
- hygrométrie (humidité de l'air)
- vitesse du vent
- direction du vent
- rayonnement solaire global.

précipitation annuelle						
en mm	2003	2002	2001	2000	1999	1998
HET L1	604,8	617,4	948,2	958,2	900,6	846,2
HET L2*	584,0	798,6	1024,4	999,4	952,4	869,2
moyenne pluriannuelle	875,6	875,6	875,6	875,6	875,6	875,6

* problèmes techniques en janvier et décembre 2003

Tandis que la station du Pënzebiërg a mesuré 604,8 mm de précipitation annuelle en 2003, celle du Waldhof en a enregistré 584,0 mm. En valeur absolue cela représente 12,6 mm de moins sur HET L1, respectivement 214,6 mm de moins pour HET L2, par rapport à l'année passée. 2003 a été l'année la moins pluvieuse depuis la mise en place du réseau. Le tableau suivant permet de comparer les températures moyennes annuelles des 6 dernières années.

température moyenne annuelle						
en °C	2003	2002	2001	2000	1999	1998
HET L1	9,20	8,74	8,35	8,93	8,83	8,17
HET L2*	9,75	9,33	8,91	9,25	9,22	8,61
moyenne pluriannuelle	8,33	8,33	8,33	8,33	8,33	8,33

* problèmes techniques en janvier et décembre 2003

Les jours les plus chauds de l'année ont été le 08/08 avec 37,6 °C pour HET L1 et le 08/08 avec 37,9 °C pour HET L2. La température la plus basse a été enregistrée le 10 janvier sur la station HET L1 (-15,1 °C) respectivement le 1 février sur la station HET L2 (-10,1 °C).

Le graphique de droite retrace le déficit hydrique potentiel (DHP, en mm). Cette valeur est définie comme étant la différence entre l'évapotranspiration potentielle (ETP, calculée d'après la formule de Penman) et les précipitations (P), soit:

$$DHP = ETP - P$$

Cet indice climatique a été calculé à partir des valeurs moyennes mensuelles. Entre avril et septembre, l'évapotranspiration mensuelle de la végétation, pour HET L1, est supérieure à la quantité de pluie tombée. Pour la station HET L2, cette période s'étend de mars à septembre, à l'exception du mois de mai. En ne tenant pas compte de l'habilité des arbres de s'approvisionner par la réserve en eau utile des sols, on peut donc dire que les arbres ont été soumis à un certain effet de stress hydrique pendant au moins un certain temps au cours des mois précités.

3.3.8. Interreg IIIa Projekt „Sicherung von Buchenwälder“

3.3.8.1. Öffentliche Darstellung des Projekts

Unmittelbar nach der Bewilligung des Projekts im Juni 2003 gaben die Umweltministerin des Landes Rheinland-Pfalz und der Umweltminister des Großherzogtums Luxemburg eine in den fachlichen Teilen gleichlautende Presseerklärung heraus, die über die Ziele und Inhalte des gemeinsamen Projekts und die Einbindung in das INTERREG IIIa DeLux-Programm informierten.

Zeitgleich wurde eine Projekt-Internetseite (www.interreg-buche.de) geschaltet. Diese Seite wird gemeinsam von den beiden Projektpartnern gestaltet und fortlaufend aktualisiert.

Die Internetpräsentation umfasst folgende Bereiche:

- **Aktuelles:**
Presseverlautbarungen zum Projekt, Merkblätter und Hinweise auf Infoveranstaltungen.
- **Projektbeschreibung und Teilprojekte:**
Kurze Beschreibung des Anlasses, der Projektziele und der einzelnen Teilprojekte.
- **Schadumfang und –karte:**
Erste, beim gegenwärtigen Projektstand noch vergleichsweise grobe Informationen zum Schadumfang in Rheinland-Pfalz, Luxemburg, Belgien, Nordrhein-Westfalen, Saarland und Frankreich mit Kontaktadressen und Verlinkungen.
- **Handlungsempfehlungen:**
Aus dem gegenwärtigen Kenntnisstand abgeleitete Empfehlungen zur Erhaltung und Förderung der Buche, Maßnahmen zur Eindämmung der Erkrankung, Überwachung der Buchenbestände und Markierung der betroffenen Bäume, Verpflichtung zur Verkehrssicherung, Sicherheit bei der Waldarbeit und zur Holzverwertung.
- **Waldschutzinformationssystem:**
Das Waldschutzinformationssystem befindet sich noch im Aufbau. Als erster Schritt finden sich Beschreibungen der wichtigsten Krankheitsbilder der Buchenerkrankung mit einschlägigen Fotos der Schadsymptome.
- **Waldschutzberatung:**
Hinweise zur Organisation der Waldschutzberatung in den beiden Ländern mit Adressen und Formblättern für Beratungsanfragen.
- **Witterungsdaten:**
Diese Seite befindet sich noch im Aufbau. Angeboten werden sollen Excel-Tabellen mit Witterungsdaten von Messstationen aus dem Programmgebiet sowie graphische Darstellungen von Witterungsverläufen in möglicherweise schadensrelevanten Episoden.
- **Luftschadstoffbelastungen:**
Messdaten zur Immissions- und Depositionsbelastung im Programmgebiet (2 Standorte in Luxemburg, 4 Standorte im rheinland-pfälzischen Teil des Programmgebiets). Dargestellt sind Zeitreihen aller wichtigen Luftschadstoffe zum Teil bis ins Jahr 1984 zurück.
- **Untersuchungsbefunde:**
Kurzgefasste Beschreibungen der wichtigsten bisherigen Befunde des Projekts zu den Themen „Bruterfolg des Laubnutzholzborkenkäfers“, „Käfermonitoring im Frühjahr 2002 in Luxemburg und Rheinland-Pfalz“ und „Regionale Buchenmarkstudie“.
- **Berichte und Veröffentlichungen:**
Aufgeführt sind seit dem Jahr 2000 erschienene Berichte und Veröffentlichungen zur aktuellen Buchenerkrankung im deutsch-luxemburgischen-belgisch-französischen Grenzraum. Die bislang 33 Beiträge sind online verfügbar.
- **Kooperationspartner:**
Aufgeführt sind die Fachinstitute (mit Verlinkung), mit denen die beiden Projektpartner im Rahmen des Projekts zusammenarbeiten.
- **Fotogalerie:**
In der Fotogalerie sind einschlägige Bilder zu den Themen Buchenrindennekrose (Buchenkomplexkrankheit), Befall durch holzbrütende Borkenkäfer und Fallensysteme zur Überwachung der Populationsdynamik der Borkenkäfer eingestellt.
- **Suche:**
Eine Suchfunktion erleichtert das Auffinden von Informationen auf der Projekt-Internetseite.

Von Mitte Juni 2003 bis Mitte November 2003 wurde die Projekt-Internetseite von ca. 1000 Benutzern aufgesucht.

3.3.8.2. Schulungen

Im September 2003 erfolgten 3 jeweils eintägige Informationsveranstaltungen zum Thema „Buchenerkrankungen im deutsch-luxemburgischen Grenzraum – Schadsituation, Ursachen, Handlungsempfehlungen“. Die im Hunsrück (Kell am See), im Ösling (Rambrouch) und in der Eifel (Gondelsheim) durchgeführten Veranstaltungen wurden gemeinsam von den rheinland-pfälzischen und luxemburgischen Projektpartnern und den örtlichen Forstämtern ausgerichtet. Sie dienten zur Unterrichtung der kommunalen und privaten Waldbesitzenden und der Forstleute aus den von der Buchenerkrankung besonders betroffenen Regionen in Luxemburg, Rheinland-Pfalz, Belgien, Frankreich und dem Saarland über den aktuellen Kenntnisstand zur Buchenerkrankung und zu den Möglichkeiten zur Eindämmung der Erkrankung und ihre Folgeschäden. Die Veranstaltungen bestanden jeweils aus einem Vortragsteil mit Beiträgen zu den Themen „Schadsituation“, „Ursachen der Erkrankung“, „Buchenholzmarkt“, „Holzqualität der erkrankten Buchen“ und „vorläufige Handlungsempfehlungen“ und einer Exkursion in einen betroffenen Buchenbestand. An den Veranstaltungen nahmen insgesamt etwa 200 Personen aus allen betroffenen Regionen, vornehmlich Forstleute aber auch Waldbesitzer, Sägewerker und interessierte Bürger teil. In den von fast allen Teilnehmern ausgefüllten Beurteilungsbögen wurde die Veranstaltung nahezu ausschließlich als „gut“ bis „sehr gut“ bewertet. Vor allem die ausgiebigen und offenen Diskussionen und die anschaulichen Exkursionen wurden lobend hervorgehoben.

3.3.8.3. Monitoring der Schadsymptome

Um das Ausmaß und den Verlauf der Buchenkomplexkrankheit im Großherzogtum zu verfolgen, führt die Forstverwaltung seit Herbst 2001 ein Monitoring der charakteristischen Schadsymptome an der Buche durch. Gegenstand der Untersuchung sind 112 Probebäume welche sich auf folgende 7 Aufnahmeeinheiten verteilen:

- Kommunalwald von Grosbous (1)
- Kommunalwald von Bastendorf (2)
- Kommunalwald von Diekirch (1)
- Kommunalwald von Rambrouch (2)
- Kommunalwald von Ell (1)

Jede Aufnahmeeinheit bildet ein Kreuztrakt. An den Enden der senkrecht zueinander verlaufenden Achsen wurden 4 Satellitenpunkte errichtet. Jeweils 4, dem Satellitenpunkt am nächsten liegenden Buchen wurden dauerhaft markiert. Dieses standardisierte Verfahren erlaubt eine hohe Objektivität in Bezug auf die Auswahl der Bäume.

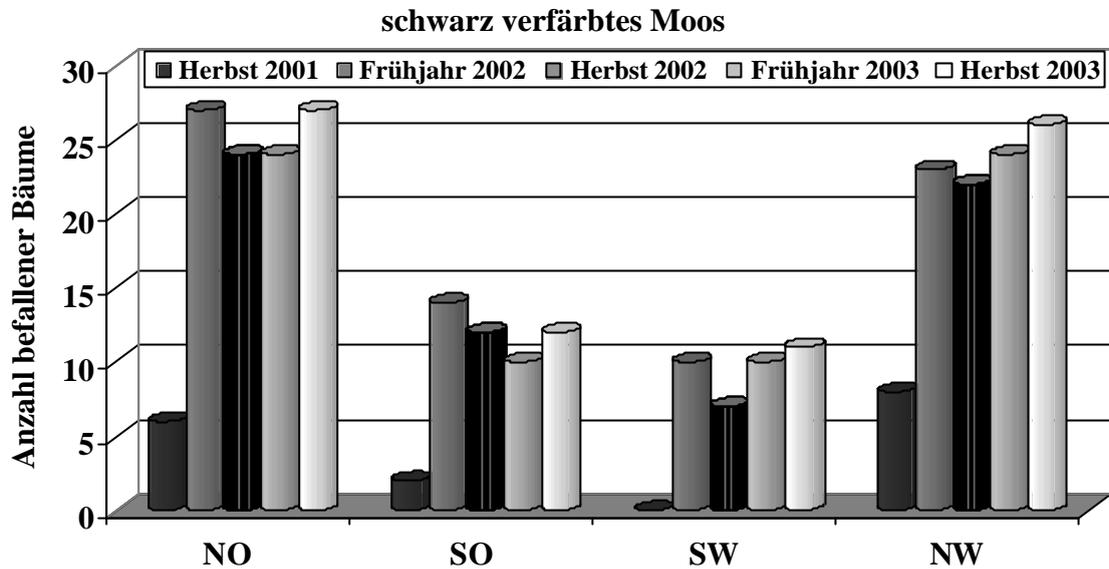
Der Probebaum wird entsprechend der 4 Himmelsrichtungen aufgeteilt und untersucht, so dass jeder Buchenstamm eine Nord-Ost-, Süd-Ost-, Süd-West- und Nord-West-Seite aufweist. Die Untersuchungen beschränken sich auf folgende Kriterien:

- Zustand und Verfärbung des Mooses
- Borkenkäferbefall
- Pilzbefall
- Aufplatzen und Ablösen der Rinde.

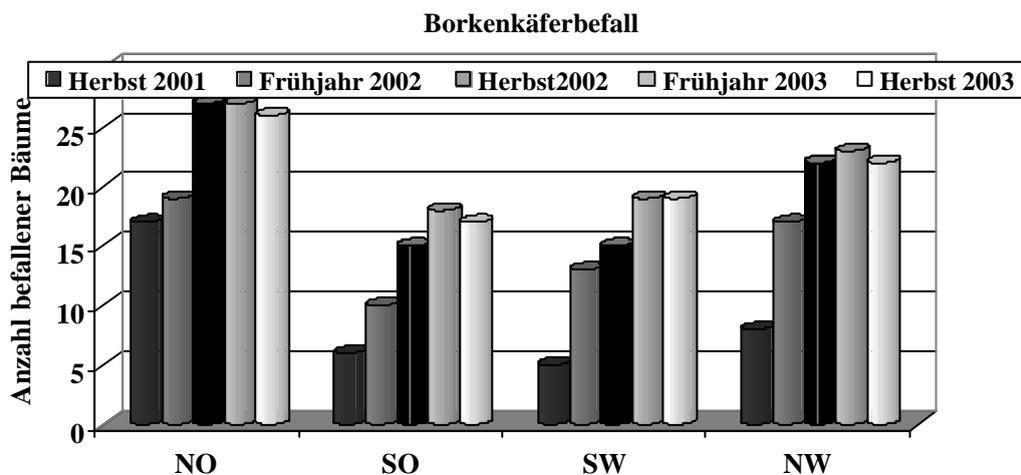
Seit der Errichtung des Monitoringnetzes wurden bereits im Herbst 2001, im Frühjahr und Herbst 2002 sowie im Frühjahr und Herbst 2003 Untersuchungen durchgeführt.

Die Auswertung der gewonnenen Daten zeigt, dass ein Großteil der beprobten Buchen mit kränkelndem bzw. totem Moos bedeckt ist. Es unterscheidet sich vom vitalen Moos durch seine veränderte Farbe und Konsistenz. Bäume, welche vergilbtes, oft auch fransig abfallendes Moos aufweisen, sind am häufigsten vertreten. Die Anzahl der Bäume mit schwarz verfärbtem Moosanhang schnellte im Frühjahr 2002 drastisch in die Höhe um im Jahre 2003 nur allmählich zu steigen. Dieses Moos zeichnet sich durch einen dunklen, schmierigen und verklebenden Schleimüberzug aus. Im

ausgetrocknetem Zustand nimmt es eine krustige Konsistenz an und lässt sich dadurch leicht brechen. Nicht selten ist an den Probebuchen eine Krankheitsabfolge von vergilbtem zum schwarz verfärbtem Moos zu beobachten. Letzteres tritt vor allem an der nord-östlichen und nord-westlichen Stammseite auf.

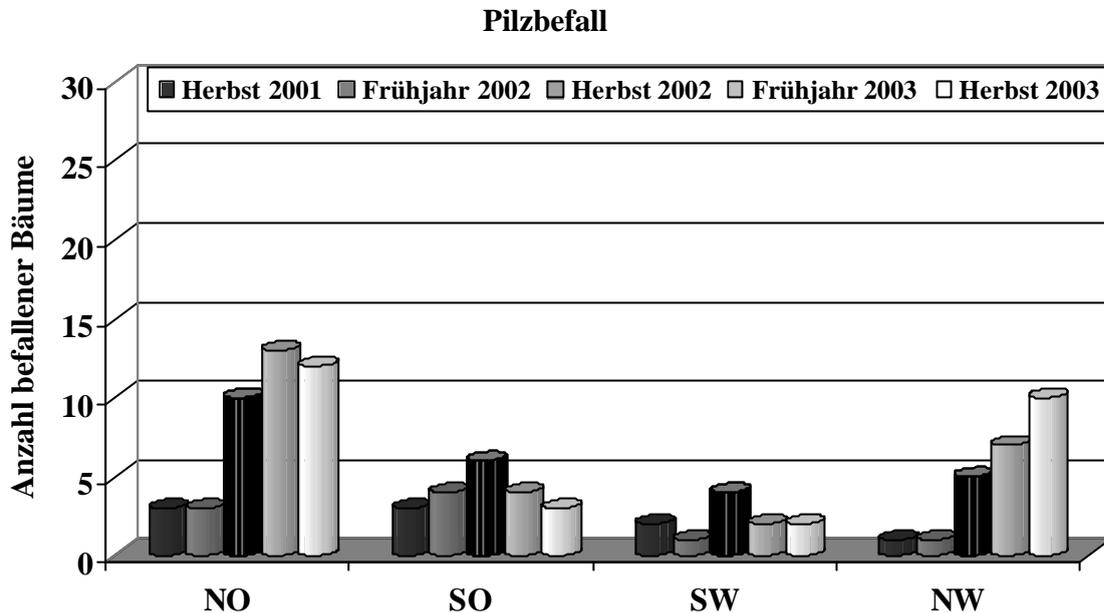


Wie folgende Graphik erkennen lässt, hat der Borkenkäferbefall im Laufe des Jahres 2002 ebenfalls deutlich zugenommen. 2003 konnte hingegen kaum Neubefall beobachtet werden, was mit den diesjährigen geringen Käferfängen des Monitorings übereinstimmt. Bei den identifizierten Schädlingen handelt es sich vornehmlich um den Laubnutzholzborkenkäfer (*Trypodendron domesticum*). Der Befallsschwerpunkt ist offensichtlich in nord-östlicher und nord-westlicher Richtung anzusiedeln. Diese Informationen basieren auf der okularen Einschätzung der Anzahl der Einbohrlöcher. Es sei angemerkt, dass üppiges Moos, die Rauigkeit der Rinde sowie das Wegschwemmen des Bohrmehls durch den Regen die Suche nach Bohrlöchern erheblich erschwert hat. Die Graphik enthält jedoch lediglich die gesicherten Funde.



Die Anzahl der durch Pilze befallenen Buchen hat im Sommer und Herbst 2002 deutlich zugenommen. 2003 haben sich die Pilze in den von der Komplexkrankheit betroffenen Beständen weiter ausgebreitet. Beobachtet wurde vor allem Konsolen des Zunderschwamms (*Fomes fomentarius*), welche hauptsächlich an der Nord-Ostseite der Stämme auftreten. Auch wenn die

Fruchtkörper vielerorts erst jetzt an den Buchen erscheinen, so kann die Ausbreitung der Weißfäule im betroffenen Baum jedoch schon weit fortgeschritten sein. Bis jetzt ist noch nicht eindeutig geklärt, ob die zahlreichen Einbohrlöcher der Borkenkäfer Eintrittspforten für holzersetzen Pilze darstellen.



Neben den Weißfäulepilzen deutet auch das Aufplatzen und Ablösen der Rinde auf den nahen Tod des Baumes hin. Rindenschäden wurden hauptsächlich an der Nord-Ost- und der Süd-Ostseite beobachtet. Während den Aufnahmen wurde versucht, jene Verletzungen, welche ihren Ursprung nicht in der Buchenkomplexkrankheit finden, wie z.B. Blitz- und Rückeschäden, sowie Frostrisse auszuklammern.

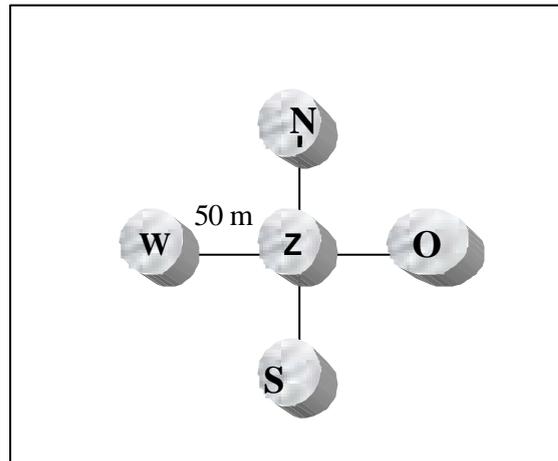
Die bisher durchgeführten Untersuchungen lassen erkennen, dass das Ausmaß der Schadsymptome an den beobachteten Buchen zwischen Herbst 2001 und Herbst 2002 deutlich zugenommen hat, sich die Lage im Jahre 2003 jedoch, mit Ausnahme des Pilzbefalls und des schwarz verfärbten Moooses, zu stabilisieren scheint. Der Befallsschwerpunkt konzentriert sich auf die nord-östliche und nord-westliche Stammseite. Der im Herbst 2002 beobachtete Rückgang der mit schwarzem Moos bedeckten Buchen ist auf einen planmäßigen Eingriff in einem der untersuchten Beständen zurückzuführen. Der in den Graphiken zu erkennende Rückgang des Borkenkäfer- und insbesondere des Pilzbefalls ist hingegen durch den Bruch und somit dem Ausfall von vier weißfaulen Buchen zu erklären.

3.3.8.4. Monitoring der Käfer

Das Monitoring potentieller Schadorganismen in den von der aktuellen Erkrankung besonders betroffenen luxemburgischen, rheinland-pfälzischen, belgischen und französischen Buchenwäldern dient der Beobachtung der Populationsdynamik der an der Buchenerkrankung beteiligten Insektenarten und ermöglicht somit eine genauere Einschätzung zukünftiger Kalamitäten, bildet also die Grundlage eines präventiven Waldschutzmanagements.

Bereits 2002 wurde mit dem Aufbau des grenzüberschreitenden Monitorings begonnen. Um auf Daten von mehreren Jahren zurückgreifen zu können, wurde die Überwachung 2003 erneut durchgeführt und das Fallennetz in der Programmregion weiter ausgebaut. Ziel der Untersuchung sind vor allem die Populationsentwicklung des Buchennutzholzborkenkäfers (*Trypodendron domesticum*), des Linierten Laub-/Eichennutzholzborkenkäfers (*Trypodendron signatum*) sowie des ungleichen Holzbohrers (*Xyleborus dispar*).

Bei den von J.-C. Grégoire (Université Libre de Bruxelles) entwickelten Flaschenfallen handelt es sich um eine transparenten Fläche aus PVC von 25 x 12 cm, die in einen Sammeltrichter mündet, an dem zwei Fläschchen angeschraubt sind. Beide Fläschchen wurden mit denaturiertem Ethanol (94 % Ethanol / 3 % Äther) gefüllt. Während das eine Fläschchen als Fangbehälter dient, hat das andere die Funktion eines Lockstoffreservoirs. Außerdem verhindert der Alkohol ein Zersetzen der gefangenen Insekten. Als zusätzlicher Lockstoff wurde in der Mitte der PVC-Prallfläche ein Pheromondispenser mit Lineatin angebracht. Zu einen gaukelt das Ethanol dem Borkenkäfer einen bruttauglichen, also geschwächten Baum vor, zum anderen hat das synthetische Lineatin die Wirkung der käfereigenen Fernlockstoffe und lockt demnach Käfer beider Geschlechter an.



Die Aufstellung der Fallen erfolgte in sogenannten Aufnahmeeinheiten in Kreuzform. Jede Aufnahmeeinheit bestand also aus fünf Flaschenfallen, die einen Kreuztrakt, bestehend aus zwei senkrecht zueinander stehenden, nach den Haupthimmelsrichtungen (Norden, Osten, Süden, Westen) orientierten Achsen, bildeten. Der Abstand der Fallen zum Mittelpunkt betrug jeweils rund 50 m. Jede Falle wurde mit ihrer Prallfläche nach außen hin gerichtet; die Falle im Mittelpunkt wurde nach Osten hin orientiert. Der Abstand der Aufnahmeeinheit zur Bestandesgrenze beträgt im Minimum 25 m.

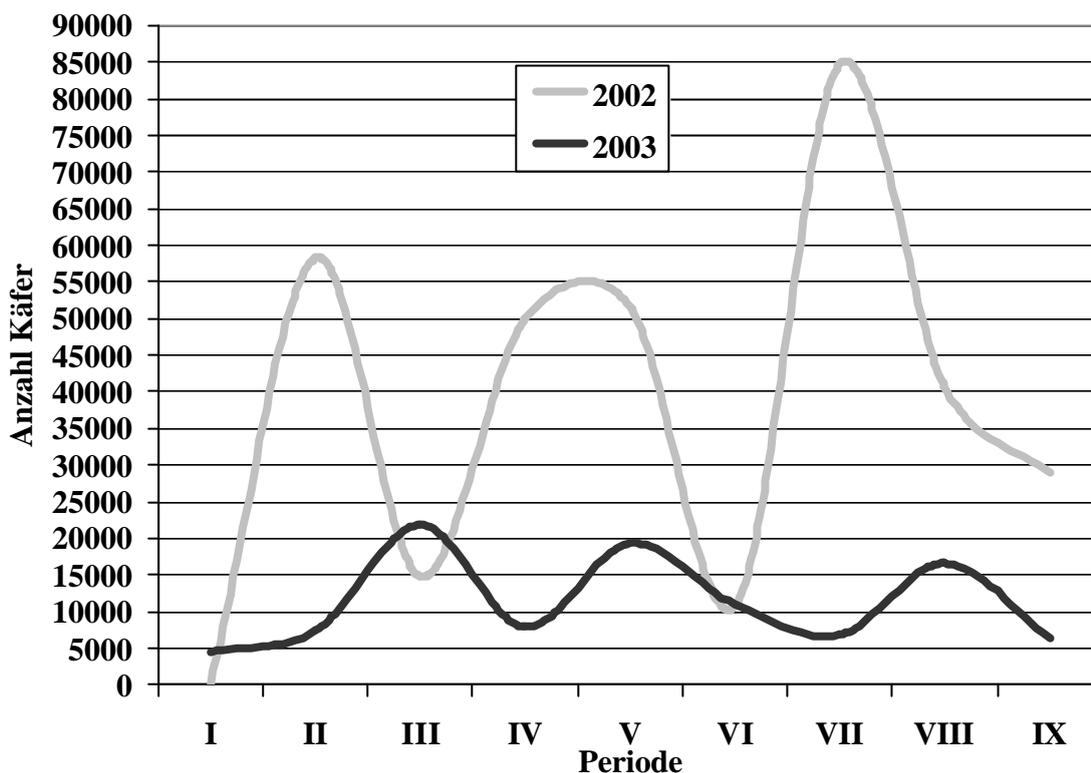
Im Jahr 2003 hat die luxemburgische Forstverwaltung das Monitoringnetz von 15 auf 17 Aufnahmeeinheiten, d.h. auf 85 Fallen aufgestockt. Dabei wurden sowohl stark befallene als auch unversehrte Baumbestände ausgewählt. Das Ösling bildet weiterhin den Schwerpunkt der Beobachtungen. Da die Hauptzielart *Trypodendron domesticum* als ausgesprochener Frühschwärmer gilt, wurden die Pheromonfallen bereits um den 15. Februar aufgestellt. Die Kontrolle und Leerung der Einrichtungen erfolgte in Abständen von 14 Tagen. Der Überwachungszeitraum erstreckte sich bis Ende Juni und wurde in 9 Fangperioden eingeteilt.

<i>Fangperiode</i>	von	bis
I	14/02/2003	28/03/2003
II	01/03/2003	14/03/2003
III	15/03/2003	28/03/2003
IV	29/03/2003	11/04/2003
V	12/04/2003	25/04/2003
VI	26/04/2003	09/05/2003
VII	10/05/2003	23/05/2003
VIII	24/05/2003	06/06/2003
IX	06/06/2003	20/06/2003

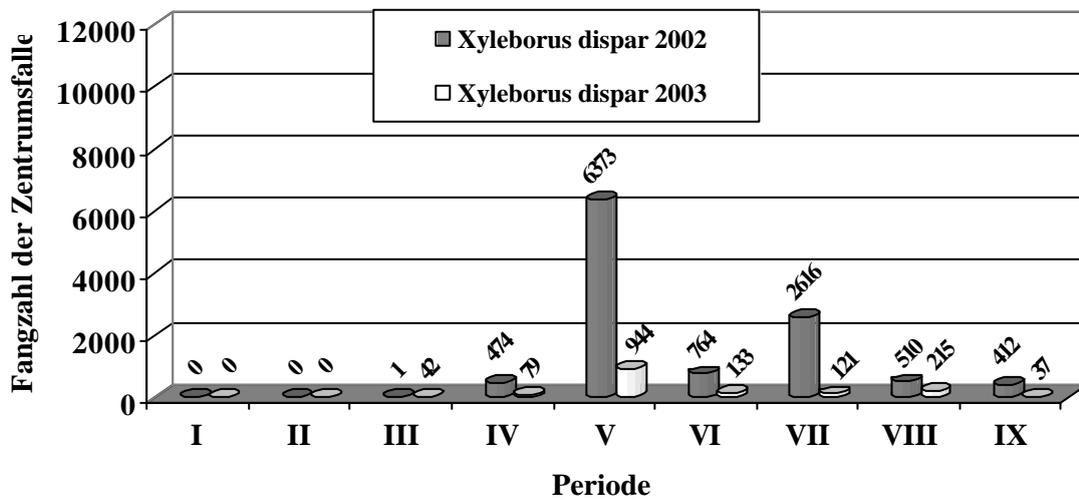
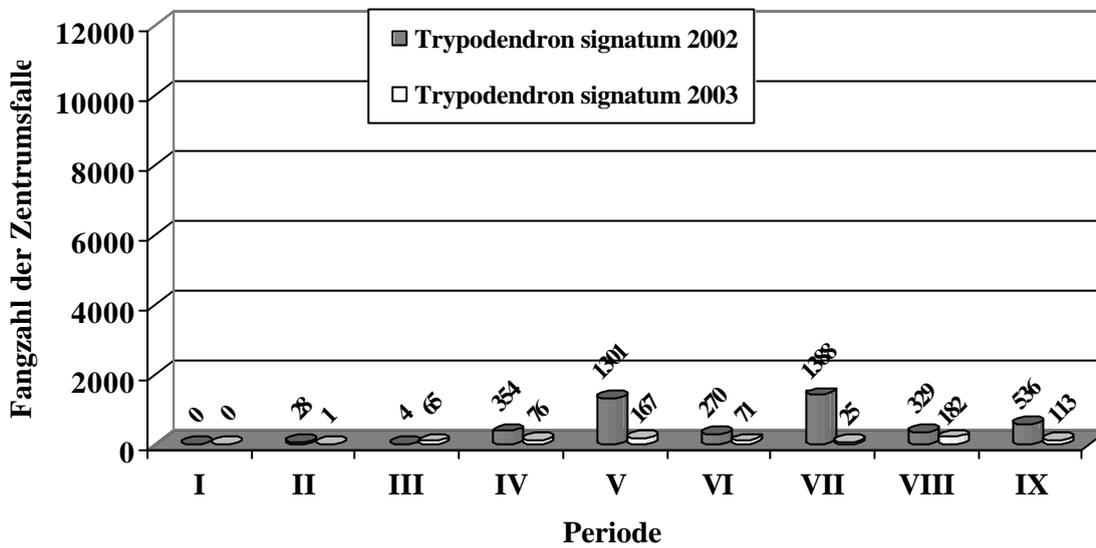
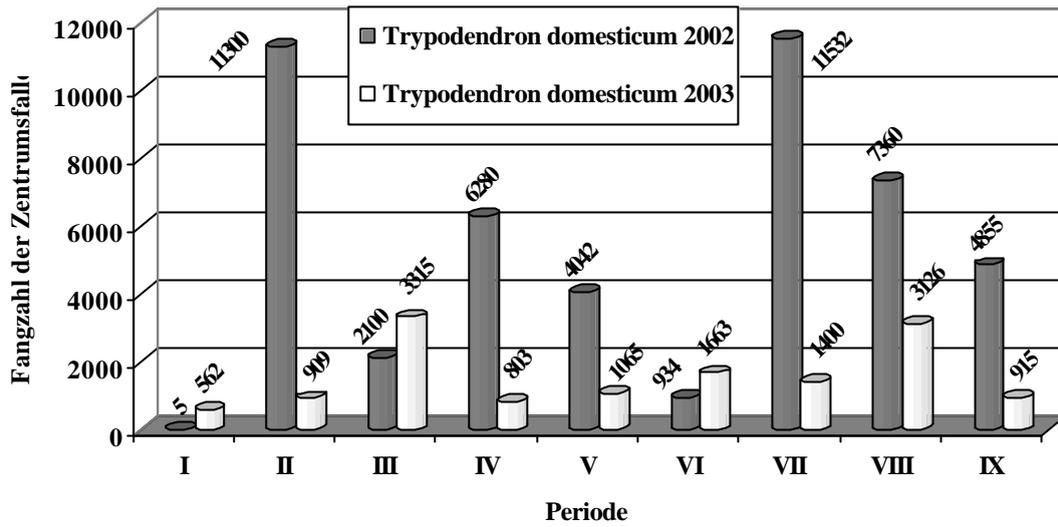
Wie bereits im vorigen Jahr, wurde 2003 die Gesamtzahl der jeweiligen Arten, sowie das Arten- und Geschlechterverhältnis vermittelt. Die Summe der zwischen Februar und Oktober gefangenen Borkenkäfer belief sich auf 100.000 Individuen, verteilt auf 765 Proben, und blieb somit weit hinter

den Fangzahlen von 2002 (340.000 Käfer) zurück. 2003 wurden durchschnittlich 5.983 Käfer pro Aufnahmeeinheit und Jahr gefangen.

Die folgende Graphik beschreibt den Flugverlauf von *Trypodendron spec.* und *Xyleborus dispar* für 2002 und 2003. Prinzipiell findet sich in Luxemburg 2003 ein mit dem Verlauf im Vorjahr identischer Flugverlauf, wenn auch auf unterschiedlichen Niveau. Es sind erneut drei Maxima erkennbar. 2003 wurden im Februar deutlich mehr Käfer gefangen, was auf einen früheren Flugbeginn als im Jahr 2002 deuten könnte. Allerdings ist 2003 das erste Maxima erst Ende März zu beobachten. Das zweite Maximum findet sich in der zweiten Aprilhälfte. Das dritte Maximum, das 2003 erst Ende Mai/Anfang Juni auftrat, ist auffälligerweise zeitlich vom dritten Maximum des Vorjahres genauso weit entfernt wie das erste Maximum 2003 vom ersten Maximum 2002. Der zeitliche Abstand zwischen dem ersten und dem dritten Maximum ist damit in beiden Jahren identisch.



Schlüsselt man die Fänge nach Zielarten auf, hier jeweils dargestellt für die Falle im Zentrum, so wird das Flugverhalten der verschiedenen Borkenkäfer erkennbar. Der Buchennutzholzborkenkäfer (*Trypodendron domesticum*) macht, genau wie im Jahr 2002, den größten Teil des Fanges aus. Wie die folgende Graphik zeigt, scheint sein Flug 2003 früher eingesetzt zu haben. Es sind wiederum drei, gegenüber dem Vorjahr zeitlich versetzte, Maxima erkennbar. Der Fang insgesamt blieb 2003 relativ gering. Der Eichennutzholzborkenkäfer (*Trypodendron signatum*) schwärmte in beiden Jahren bereits in der ersten Märzhälfte. Die niedrigen Fangzahlen der Zentrumsfalle zeigen jedoch für 2003, im Gegensatz zum Vorjahr, ein Flugverlauf mit lediglich zwei Maxima auf. Der Flug des Ungleiches Holzbohrers (*Xyleborus dispar*) begann in beiden Jahren in der zweiten Märzhälfte und lässt jeweils zwei zeitlich versetzte Maxima erkennen. Auffällig sind die, in 2002 und 2003 auftretenden, hohen Fangzahlen in der fünften Periode.



Da in den Jahren 2002 und 2003 am Ende des geplanten Erfassungszeitraums der Käferflug offensichtlich noch nicht abgeschlossen war, wurde auf einigen ausgewählten Standorten die Fallen bis November beködert. Auch wenn Ende Oktober noch vereinzelte Exemplare gefangen wurden, so können jedoch im Jahr 2003 für den Buchen-, Eichennutzholzborkenkäfer sowie den Ungleichen Holzbohrer ein Abklingen des Fluges in der ersten Augushälfte, Ende Juni/Anfang Juli respektive in der zweiten Julihälfte beobachtet werden.

3.3.8.5. Überwinterungsstrategie der Käfer

Untersuchungen zur Überwinterungsstrategie des Laubnutzholzborkenkäfers wurden im Rahmen des Monitoringsystems durchgeführt. Mit dem Einsatz von 20 Bodenelektoren, in ausgewählten Untersuchungsflächen innerhalb der Programmregion, konnte gezeigt werden, dass ein Teil der Population von *Trypodendron domesticum* nicht entsprechend der Lehrmeinung im Brutbild, sondern auch im Boden überwintert. Quantitative Aussagen über den Anteil Bodenüberwinterer können allerdings nicht getroffen werden. Die Überwinterung in unterschiedlichen Straten als Maßnahme der Risikominimierung und Ressourcennutzung erscheint evolutionär sinnvoll. Steuermechanismen, die die individuelle Wahl des Überwinterungsortes bestimmen, sind bisher nicht bekannt.

3.3.8.6. Zusammenhang zwischen Einschlagsterminen und Befall durch holzbrütende Insekten

Für die Entwicklung eines zielorientierten Waldschutzkonzeptes für die Buchenwälder der Region ist auch die Vermeidung eines Befalls des im Wald lagernden Buchenholzes durch holzbrütende Insekten für die forstliche Praxis sehr bedeutsam. Erfahrungsgemäß werden im Wald lagernde Rundhölzer sehr unterschiedlich durch holzbrütende Insekten befallen. Selbst bei nebeneinander liegenden Stämmen mit nahezu identischem Lagerklima können sehr starke Befallsunterschiede beobachtet werden. Zudem findet sich an den befallenen Stämmen keine gleichmäßige Verteilung des Befalls, sondern viel mehr eine geklumpfte. Die Ursachen für die sehr unterschiedliche Befallsintensität nebeneinander gelagerter Stämme und der verschiedenen Stammteile sind bislang unbekannt. Nicht hinreichend bekannt ist auch, wie sich die Brutraumattraktivität von lagernden Stämmen im Laufe der Zeit verändert. Untersuchungen in Belgien ergaben, dass im Herbst gefällte Buchen deutlich stärker von *Trypodendron domesticum* befallen wurden als im Hoch- oder Spätwinter gefällte Bäume.

Um Kenntnislücken in der Brutraumauswahl von *Trypodendron domesticum* und anderer Holzbrüter zu schließen und Hinweise auf den geeignetsten Einschlagstermin zur Vermeidung eines Befalls zu erhalten, wurde im Herbst 2002 ein Einschlagsterminversuch begonnen. Bei diesem Versuch werden physiologische (Holzfeuchte, Inhaltsstoffzusammensetzung von Rinde und Holz) und anatomische (Vertüftung, Liquifizierung) Veränderungen des im Wald gelagerten Buchenstammholzes in Abhängigkeit von der Lagerungsdauer untersucht und mit dem Käferbefall verglichen. Damit sollen Aussagen zur Disposition des Stammholzes für den Befall durch *Trypodendron domesticum* ermöglicht und Möglichkeiten eines präventiven Holzschutzes bei der Lagerung im Wald aufgezeigt werden.

Die Versuchsreihen wurden im westlichen Hunsrück und in Luxemburg in Beständen angelegt, in denen massiver Befall durch *Trypodendron domesticum* in den Vorjahren aufgetreten ist. Im Zeitraum Oktober 2002 bis März 2003 wurden monatlich jeweils 8 Buchenstämme je Standort eingeschlagen. Neben den Befallsbonituren erfolgten sehr umfassende Untersuchungen zur Entwicklung von Holzfeuchte, zur Rindenphysiologie und zur Holzanatomie.

Entgegen den Erwartungen (Anlage der Versuche in Beständen mit Stehendbefall durch *Trypodendron domesticum*) wurden die gelagerten Stämme nahezu nicht von *Trypodendron domesticum* besiedelt. Dies erschwert die Auswertung des Versuchs sehr erheblich. Allerdings sind wesentliche Informationen insbesondere über die Entwicklung der Rinden- und Holzeigenschaften im Verlauf der Lagerung zu erwarten, die Hinweise auf die potentielle Eignung der Stämme als Brutraum geben. Die Auswertungen sind noch nicht abgeschlossen.

3.3.8.7. Indikatorfunktion stammbesiedelnder Moose

Insbesondere in Luxemburg treten im Symptomkomplex der Buchenerkrankung sehr auffällige Schäden an stammbesiedelnden Moosen (Schwarzfärbung durch Schleimfluss, Verkrustung, Absterben) auf. Daher wurde das luxemburgische Biomonitoring des Projekts in 2003 um eine detaillierte Studie zu Schäden an stammbesiedelnden Moosen ergänzt. Auf drei Untersuchungsstandorten (Rambrouch, Bastendorf, Hosingen) wurden jeweils 50 Bäume unterschiedlichen Schädigungsgrades ausgewählt, markiert und per GPS eingemessen.

Am Standort Rambrouch ist das Absterben der Buchen bereits stark vorangeschritten, am Standort Bastendorf ist der Schädigungsgrad noch wesentlich geringer, Standort Hosingen nimmt eine Zwischenstellung ein.

An den ausgewählten Bäumen wurden die Moosarten erfasst sowie die Absterberate der Moose mit Hilfe eines Rasters bestimmt.

Ein Ziel der Studie ist es, herauszufinden, inwieweit die Moose eine Indikatorfunktion für den Schädigungsverlauf bei den Bäumen übernehmen können. Des Weiteren wird auf eine potenzielle Korrelation zwischen Moosbewuchs und Schädigungsgrad eingegangen. Die Auswertung erfolgt über die Artenzusammensetzung des Moosbewuchses, die ökologischen Ansprüche der Arten sowie über die Zeigerwertfunktionen der Arten.

Die Feldarbeiten sind abgeschlossen, die Auswertung der Daten ist weit fortgeschritten.

3.3.8.8. Stand des genetischen Teilprojekts

Für die genetischen Begleituntersuchungen wurden im Sommer 2003 für das luxemburgische Teilgebiet im Gemeindewald Rambrouch ein Buchenbestand mit Bäumen unterschiedlichster Vitalität, jedoch mit deutlich erkennbarer Schädigung an Einzelbäumen ausgewählt. 500 Einzelbäume wurden auf der Fläche unter Berücksichtigung der vorhandenen Befallsherde durchgängig von 1-500 nummeriert. Mitte November des Jahres erfolgte einzelbaumweise die Probenahme von Zweigstücken mit Blatruheknospen durch Schrotflintenabschuss. Mit den daraus isolierten Enzymextrakten wird derzeit die genetische Untersuchung per Isoenzymanalyse mit ausgewählten Isoenzym-Genmarkern durchgeführt.

3.3.8.9. Marktanalyse und Aufkommensprognose

Der Kenntnis der regionalen Buchenholzverwendung als Grundlage für angepasste Nutzungsstrategien und Vermarktungskonzepte dient eine regionale Buchenmarktanalyse und Aufkommensprognose, die die Produktion und den regionalen Verbleib von Buchenholz bis zur Schnittholzebene aufgliedert. Darüberhinaus wird die Auswirkung unterschiedlicher Waldzustandsszenarien auf das mittelfristige Stammholzaufkommen nach Qualität und Menge beleuchtet.

3.3.8.10. Bisherige Befunde

In der Region stocken ca. 44.000 ha Buchenwälder, von denen ca. 81 % hinsichtlich ihrer Holzproduktion untersucht wurden. Die Forstbetriebe ernten auf der erfassten Fläche jährlich ca. 140.000 m³ Buchenholz (Tabelle). Sie vermarkten 45 % davon innerhalb der DeLux-Region. Während der Anteil des regional verkauften Buchenholzes in Luxemburg bei 33 % liegt, erreicht er in der Programmregion in Rheinland-Pfalz 62 % (Tabelle).

36 % des regional vermarkteten Buchenholzes ist Stammholz und ca. 64 % Nicht-Stammholz (Industrie- und Brennholz; Tab. 2). Während die Luxemburger nur ca. 15 % des Nicht-Stammholzes regional nutzen, liegt dieser Anteil in der rheinland-pfälzischen Programmregion bei fast 75 %. Die Forstbetriebe verkaufen das Buchenholz regional zu 40-65 % an Klein- und Privatkunden, die hauptsächlich Brennholz abnehmen. In der rheinland-pfälzischen Programmregion produzieren die Forstbetriebe je ha ca. 3 x und je Einwohner ca. 9 x soviel Brennholz wie in Luxemburg. Offensichtlich ist die energetische Buchenholznutzung in der rheinland-pfälzischen Programmregion weiter als in Luxemburg verbreitet.

Die Luxemburger Forstbetriebe verkaufen ihr Buchenstammholz regional fast ausschließlich an Holzhändler. Damit übereinstimmend sortieren sie 85 % des Buchenstammholzes nicht mehr nach der Güte.

Tabelle : Produktion und regionale Vermarktung von Buchenholz in der DeLux-Region:

Region	Produktion (m ³ / a)	Vermarktung			
		Innerhalb DeLux		Außerhalb DeLux	
		(m ³ / a)	(%)	(m ³ / a)	(%)
RLP*	58.906	36.315	62	22.591	20
Luxemburg	80.859	26.872	33	53.987	67
DeLux⁺	139.765	63.186	45	76.578	55

* Landkreise Bitburg-Prüm, Trier-Saarburg und kreisfreie Stadt Trier; ⁺ ohne den Landkreis Merzig-Wadern.

Die Werte stellen Mittelwerte für die Periode 1997-2002 dar. Sie entstammen den rheinland-pfälzischen und Luxemburger Kundenkonten der Forstverwaltungen. Bestimmte Anteile des Buchenholzes ließen sich keinem regionalen Verbleib zuordnen. Weil es sich bei diesem Holz zum allergrößten Teil um Brennholz handelt, wurde es gutachtlich dem Verbleib in der DeLux-Region zugeschlagen.

Tabelle : Stammholz- und Nichtstammholzanteile am Buchenholz, das innerhalb der DeLux-Region vermarktet wird:

Region	Stammholz [~]		Industrie- und Brennholz		Summe (m ³ / a)
	(m ³ / a)	(%)	(m ³ / a)	(%)	
RLP*	7.612	21	28.702	79	36.314
Luxemburg	14.842	55	12.030	45	26.872
DeLux⁺	22.454	36	40.732	64	63.186

* Landkreise Bitburg-Prüm, Trier-Saarburg und kreisfreie Stadt Trier; ⁺ ohne den Landkreis Merzig-Wadern. [~] einschließlich Wertholz.

Die Werte stellen Mittelwerte für die Periode 1997-2002 dar. Sie entstammen den rheinland-pfälzischen und Luxemburger Kundenkonten der Forstverwaltungen.

3.3.9. Rapport phytosanitaire

3.3.9.1. Dépérissement de pins en forêt domaniale et communale de Mersch

Au cours de l'été, on a pu constater que les pineraies au lieu dit «Rouscht» au nord de Mersch ont roussi en très peu de temps. Les conditions estivales extrêmes ne pouvant pas être la seule cause pour ce dépérissement, puisque les pins sont bien adaptés à la sécheresse, une recherche causale a été entamée pour connaître les causes de cette mortalité abrupte de pousses et d'arbres entiers.

Après concertation avec des spécialistes de la station de recherche de Freiburg, on a identifié un champignon, *Sphaeropsis sapinea*, comme responsable des dommages. L'attaque d'une envergure importante a été favorisée par une chute de grêle très intense et très localisée dans la région de Mersch en date du 10 juin 2003. Les grêlons de forte taille ont provoqué des lésions au niveau de l'écorce des petites branches permettant aux spores du champignon à infecter le bois, entraînant le dépérissement des aiguilles.

En ce qui concerne la propriété forestière de la Commune de Mersch, les parcelles 56 et 57 sont gravement touchées par la maladie. Lors d'une réunion au cantonnement forestier de Mersch, il a été retenu de mettre en vente tous les pins appartenant à la forêt communale dont les houppiers comprennent plus de 50% d'aiguilles mortes. Le but de cette intervention est d'enlever les individus à haut risque d'infection et de pouvoir garantir une bonne qualité du bois en vendant les arbres infestés avant qu'ils ne soient secs ou dévalorisés par le bleuissement.

En forêt domaniale de Mersch, les parcelles 7, 11, 12 et 13 comprennent également des peuplements avec dominance de pins. Les trois dernières parcelles se trouvent dans la zone délimitée pour un projet de forêt en libre évolution. Ces peuplements sont moins touchés que celles en forêt communale, environ 30% d'arbres avec une perte d'aiguilles >30%.

3.3.9.2. Situation des dégâts en pessière causés par les scolytes

Suite à la sécheresse estivale et aux températures exceptionnellement élevées, une pullulation des scolytes s'est produite en 2003. Des dégâts importants aux pessières dus au typographe (*Ips typographus*) et au chalcographe (*Pityogenes chalcographus*) ont eu lieu.

Même s'il n'est pas possible d'empêcher totalement une propagation massive de scolytes, on peut souvent prévenir une pullulation locale ou l'atténuer plus rapidement. S'il est possible de déceler l'infestation dès le début (attaque de quelques arbres isolés) et d'assainir les foyers, les chances de réussite sont grandes.

Pour avoir une idée de l'étendu du dépérissement, le Service de l'Aménagement des Bois a envoyé un questionnaire aux cantonnements forestiers pour être renseigné sur le volume atteint en forêts.

L'évaluation de ces données nous a permis de dresser le tableau suivant:

Cantonement	Volume réalisé (m ³)	Estimation du volume atteint sur pieds (m ³)
Grevenmacher	1.645	655
Luxembourg-Est	525	470
Luxembourg-Ouest	551	515
Mersch	962	1.529
Diekirch	828	4.270
Wiltz	1.855	830
Total	6.367	8.269

3.4. Service de la Conservation de la Nature

3.4.1. Les réserves naturelles

3.4.1.1. Les réserves classées par règlement grand-ducal

En 2003, une nouvelle zone protégée a été classée par règlement grand-ducal:

- Hierden (RN PS 08) (29 août 2003), il s'agit d'une pelouse sèche, englobant des fonds sis sur le territoire des communes de Betzdorf et de Flaxweiler. La superficie totale s'élève à 61,74 hectares. Elle est caractérisée par une pelouse sèche du type Mésobrometum entourée de terrains agricoles (pâturages et prairies de fauche) et d'une chênaie-charmaie qui est partiellement intégrée dans la réserve proprement dite.

3.4.1.2. Les réserves en cours de procédure

- Haedchen (commune de Walferdange) (RN RD 24) en procédure depuis 1989,
- Neibruch (communes de Grosbous et de Wahl) (RN ZH 18) en procédure depuis 1990,
- Neimillen (commune de Pétange) (RN ZH 92) en procédure depuis 1991,
- Aalbaach (communes de Bous et de Stadtbredimus) (RN ZH 57) en procédure depuis 1993,
- Reier (commune de Mompach) (RN ZH 36) en procédure depuis 1993,
- Schlammwiss-Aalbach (communes de Betzdorf, de Niederanven et de Schuttrange) (RN ZH 51) en procédure depuis 1993,
- Filsdorfergrund (communes de Dalheim et de Frisange) (RN RD 34) en procédure depuis 2000,
- Lannebuer (communes de Frisange et de Weiler-la-Tour) (RN ZH 54) en procédure depuis 2000,
- Mamerdall (communes de Bertrange, de Kehlen, de Kopstal, de Lintgen, de Lorentzweiler, de Mamer, de Mersch, de Steinsel et de Strassen) (RN RF 21) en procédure depuis 2000,
- Deiwelskopp (commune de Mompach) (RN PS 03) en procédure depuis 2001,
- Brucherbiérg (communes de Kayl et de Schifflange) (RN sans indice) en procédure depuis 2002,
- Am Dall et Kouprich (commune de Wincrange) (RN ZH 07 et 08) en procédure depuis 2002,
- Biergerkraitz (communes de Kopstal et de Walferdange) (RN sans indice) en procédure depuis 2002,
- Conzefenn (communes de Troisvierges et de Weiswampach) (RN ZH 06) en procédure depuis 2002,
- Cornelysmillen (commune de Troisvierges) (RN ZH 04) en procédure de 2002,
- Kéidenger Brill (communes de Fischbach, de Heffingen, de Junglinster et de Larochette) (RN RD 08) en procédure depuis 2002,
- Grünewald (communes de Junglinster, de Lorentzweiler, de Luxembourg, de Niederanven, de Sandweiler, de Steinsel et de Walferdange) (RN sans indice) en procédure depuis 2002,
- Pällembiérg et Wackelterbiérg (commune de Wormeldange) (RN PS 10 et 12) en procédure depuis 2002,
- Pont-Misère et Bruch (communes de Boulaide et de Rambrouch) (RN ZH 16 et 84) en procédure depuis 2002,
- Pudel (commune de Esch-sur-Alzette) (RN ZH 43) en procédure depuis 2002,
- Vallée de la Schlinder (communes de Bourscheid, de Consthum et de Hoscheid) (RN RF 14) en procédure depuis 2002,
- Weimericht (commune de Junglinster) (RN PS 14) en procédure depuis 2002,
- Tételbiérg (communes de Differdange et de Pétange) (RN SMN 13) en procédure depuis 2003.

3.4.1.3. Travaux de gestion dans les réserves naturelles

- Zone protégée «Keelsbaach» à Grevenmacher,
 - restauration d'un ancien vignoble.
- Zone protégée «Um Bierg» (Bongert Altenhoven) à Bettembourg,
 - aménagement d'un sentier didactique,
 - mise en place de panneaux d'information,
 - restauration du Bongert Altenhoven.
- Zone protégée «Schlammwiss» à Ubersyren,
 - construction d'un chemin sur pilotis pour baguage d'oiseaux.
- Zone protégée «Aarnescht» à Niederanven,
 - aménagement d'un sentier didactique,
 - mise en place de panneaux d'information,
 - édition d'une brochure d'information.
- Zone protégée «Pränzebiert-Giele Botter»,
 - aménagement d'un sentier didactique,
 - mise en place de panneaux d'information,
 - élaboration d'un dépliant et d'une brochure d'information.
- Zone protégée «Pëllembiertg» à Ahn et Niederdonven,
 - construction de vignobles en maçonnerie sèche,
 - aménagement d'un sentier didactique,
 - édition d'une brochure.
- Zone protégée «Haff Réimech» à Remich,
 - aménagement d'un sentier didactique,
 - mise en place de panneaux d'information,
 - mise en place d'une hutte d'observation,
 - mise en place de tours d'observation,
 - installation d'un mur pour hirondelles,
 - aménagement d'une zone de récréation,
 - aménagement d'une plate-forme de baignade.
- Zone protégée «Conzefenn» à Weiswampach, Troisvierges,
 - aménagement d'un sentier didactique,
 - mise en place de panneaux d'information,
 - élaboration d'un dépliant et d'une brochure d'information,
 - mise en place de huttes d'observation,
 - mise en place de tours d'observation,
 - mise en place d'un chemin sur pilotis.
- Zone protégée «Pont Misère» à Boulaide,
 - aménagement d'un sentier didactique,
 - mise en place de panneaux d'information,
 - élaboration d'un dépliant et d'une brochure d'information,
 - mise en place de huttes d'observation,
 - mise en place de tours d'observation,
 - mise en place d'abris pour bétails.
- Zone protégée «Manternacher Fiels»,
 - élaboration d'une brochure au sujet du sentier didactique «Pierre MOES»,
 - mise en place de panneaux supplémentaires et d'un panneau d'entrée dans le sentier didactique «Pierre MOES».
- Zone protégée «Haard» à Dudelange,
 - aménagement d'un sentier didactique,
 - mise en place de panneaux d'information.

3.4.1.4. Centres d'accueil

Le Service de la Conservation de la Nature de l'Administration des Eaux et Forêts envisage de procéder à l'ouverture de divers centres d'accueil au Grand-Duché de Luxembourg. Ils constituent un complément important des zones protégées auxquelles ils sont rattachés. Leur fonction primordiale est de fournir aux visiteurs les informations nécessaires sur l'objet de la zone protégée en question, les valeurs naturelles de la faune et de la flore sur place et les mesures de gestion proposées pour le site. Ces centres d'accueil sont ouverts au grand public, c.-à-d. aux personnes privées, aux associations intéressées, aux classes d'écoles etc.. La gestion des centres d'accueil sera assurée soit par des personnes privées sous contrat, soit par des associations conventionnées sous la direction du Service de la Conservation de la Nature de l'Administration des Eaux et Forêts.

Plusieurs centres d'accueil sont projetés:

- centre d'accueil de l'Ellergronn près d'Esch/Alzette,
- centre d'accueil de Manternach,
- centre d'accueil du Haff Réimech,
- centre d'accueil de Schoenfels,
- centre d'accueil de Waldhof,
- centre d'accueil du moulin de Kalborn.

Le centre d'accueil de l'Ellergronn et celui de Manternach sont en phase de finalisation. Leur inauguration est projetée en 2004.

En ce qui concerne les centres d'accueil de Haff Réimech et Schoenfels, des plans de construction ont été élaborés. Le début des travaux est prévu pour 2004. Dans le projet du Waldhof, des pourparlers ont été menés entre temps avec les ministères concernés.

Concernant le Moulin de Kalborn, une étude intitulée «Projet de réhabilitation du moulin de Kalborn Etude d'impact sur l'environnement naturel, le paysage et le patrimoine culturel» a été élaborée au cours de l'année 2001 par un bureau d'études pour le compte de la Fondation «Hëllef fir d'Natur» qui est actuellement propriétaire du site et qui s'est déclarée d'accord de mettre à la disposition les bâtiments en place. Dans ce contexte, le Ministère de l'Environnement avait donné son accord de principe en date du 6 août 1999 pour la réalisation de ce projet. Le dossier est actuellement en voie d'élaboration.

3.4.2. Acquisitions de terrains dans l'intérêt de la conservation de la nature

En 2003 des terrains d'une contenance totale de 19,6381 hectares ont été acquis pour un prix total de 343.666,75 euros dans l'intérêt de la renaturation de l'Alzette et du projet Life-Nature.

3.4.3. Information du public en matière de la conservation de la nature

3.4.3.1. Organisation et activités diverses

Le Panda-Club est patronné par le Musée National d'Histoire Naturelle, l'Administration de l'Environnement, l'Administration des Eaux et Forêts et le Service National de la Jeunesse. Le Service de la Conservation de la Nature est membre du conseil d'administration du Panda-Club. Le «Panewippchen», organe de liaison du Panda-Club et journal sur la protection de la nature pour jeunes, est supporté financièrement par le Service de la Conservation de la Nature en raison d'un numéro sur quatre publiés.

3.4.3.2. Campagne d'information «Ech kommen rëm! Benny de Biber.»



Dans le cadre du retour probable du castor au Grand-Duché de Luxembourg, le Service de la Conservation de la Nature a lancé ensemble avec le Ministère de l'Environnement la campagne d'information « Ech kommen rëm! Benny de Biber. ». A cet effet, un logo en couleur a été développé par M. Christian Schubert du Service de la Conservation de la Nature. Par ailleurs, des articles sur le castor sont parus dans les revues ou journaux suivants (par ordre alphabétique): Alcovit; Courrier de l'Education Nationale; De Letzeburger Bauer; Fëscher, Jeeër an Hondsfrenn; Flydoscope; Fräie Bauer; Luxemburger Wort; Our-Info; Regulus; Revue; Scout; Voix du Luxembourg.

3.4.4. Etudes et projets

3.4.4.1. Faune

- Etude sur la moule perlière (*Margaritifera margaritifera*),
- Inventaire ornithologique le long de la Syr.

3.4.4.2. Divers

- Projet transfrontalier en matière de conservation de la nature et de développement durable dans la région de la Moselle entre Grevenmacher et Nittel (D),
- Projet Life-Nature «Revalorisation écologique de la vallée supérieure de l'Alzette»: Analyse des paramètres physico-chimiques et détermination de la qualité biologique de l'eau,
- Diagnostic initial de la contamination du cours amont de l'Alzette par des polluants persistants,
- Analyses écologiques sur la partie renaturée de l'Alzette entre Walferdange et Steinsel,
- Interactions nappe rivière dans le bassin de l'Alzette: impact d'une renaturation et identification des seuils critiques pour le réseau de préalerte aux crues,
- Etude sur la renaturation de la Chiers,
- Etudes sur la renaturation des cours d'eaux,
- Etude sur les plaines alluviales,
- Aménagement d'un sentier de découverte au lieu dit «Rieder Grënn» à Roodt/Ell,
- Aménagement d'un sentier de découverte au «Mamerdall» et édition d'une brochure d'information.

3.4.5. Agriculture

3.4.5.1. Agriculture extensive

L'agriculture extensive constitue un outil idéalement adapté pour la gestion de réserves naturelles qui permet une revalorisation écologique et paysagère des sites concernés.

Depuis l'exercice 2002, l'Administration des Eaux et Forêts fait réaliser parallèlement au dossier de classement, une étude agricole afin de proposer aux agriculteurs des mesures de gestion concrètes adaptées à la gestion de réserves naturelles, notamment du point de vue de la conservation, de la

restauration et du développement de la biodiversité tout en garantissant la rentabilité économique de ces terrains. Il s'agit donc d'une nouvelle approche en matière de conservation de la nature, basée sur l'idée qu'il devrait être possible de générer des rendements économiques sur la base d'un projet environnemental.

Le but de l'étude agricole consiste à déterminer en accord avec les exploitants, des terrains qui pourraient faire l'objet d'un pâturage pour du bétail (bovins, chevaux, chèvres, moutons), production de fourrage ou production d'énergie à partir de biomasse.

Les études agricoles y relatives comprennent les étapes suivantes:

- rechercher des terrains et des agriculteurs susceptibles de participer au projet,
- déterminer des méthodes d'exploitation extensive susceptibles d'être appliquées dans les zones protégées: fauchage, pâturage, race,
- élaboration d'un concept de pâturage: détermination de la charge en bétail, pâturage toute l'année ou pendant la saison de végétation, etc.,
- estimer le rendement agricole des surfaces concernées (estimation du rendement quantitatif et qualitatif en viande par exemple) et les revenus de l'agriculteur, incluant les subventions potentielles,
- rechercher des débouchés pour les produits; idéalement, la conclusion de contrats avec des clients locaux est recherchée: bouchers, restaurateurs, collectivités, éleveurs, etc.,
- réaliser des projets pilotes visant à créer une dynamique auprès d'autres agriculteurs,
- réaliser ultérieurement des documents de communication concernant le projet et les produits disponibles: brochure, panneaux, etc.

Projets en cours de réalisation:

- Mamerdall: revalorisation paysagère et écologique de la future zone protégée de la vallée de la Mamer.
- Haute-Sûre: Projet d'agriculture extensive dans les futures réserves naturelles «Pont-Misère» et «Bruch»: Pâturage extensif des prairies de la plaine alluviale de la Sûre et de ses confluentes(+/- 160 ha),
- Hellange, lieu-dit «Belgrad»: restauration d'un habitat humide, dans le cadre d'une mesure compensatoire de la route de liaison avec la Sarre. Début du pâturage extensif avec l'arrivée du bétail de race rustique en mai 2003,
- Beggen: projet de pâturage extensif par des bovins de race Galloway de terrains agricoles en friche,
- Réserve naturelle «Schlammwiss»: restauration des habitats humides de la plaine alluviale de la Syre. Suite à la finalisation de la renaturation de la Syre en date du 23 juillet 2003, un concept de pâturage extensif avec des buffles d'eau (*Bubalus bubalis*) a pu être élaboré,
- Filsdorf: (Réserve naturelle «Filsdorfer Grund»): restauration de prairies humides et des pâturages le long du Filsdorferbach,
- Wilwerdange (Réserve naturelle «Conzefenn»): restauration des habitats humides dans le fond de vallée par l'enlèvement de peuplements de résineux et le remplacement par une formation végétale de valeur écologique supérieure,
- Bettembourg: pâturage bovin et exploitation d'un verger à haute tige, dans la réserve naturelle «Um Bierg»,
- Troisvierges: projet de pâturage extensif de prés humides dans la future réserve naturelle de «Cornelysmillen»,
- Roeser: renaturation de l'Alzette dans la réserve naturelle Roeserbann, dans le cadre du projet de revalorisation écologique de la vallée supérieure de l'Alzette (Life-nature),
- Schifflange: renaturation de l'Alzette et instauration d'un projet d'agriculture extensive dans la réserve naturelle «Dumontshaff», dans le cadre du projet de revalorisation écologique de la vallée supérieure de l'Alzette (Life-nature),

- Dreiborn: recherche d'un mode de gestion pour maintenir des surfaces ouvertes, suite à la cessation d'activités agricoles du centre socio-éducatif de l'Etat à proximité de la réserve naturelle de «Pällemberg»,
- Wellenstein (Réserve naturelle «Kuebendällchen»): rétablissement d'une pelouse sèche et de zones humides par l'enlèvement de résineux,
- Vallée de l'Ernz Noire; Grundhof: projet de pâturage extensif avec des bovins de la race Aberdeen Angus,
- Réserve naturelle «Lannebuer»: Projet de pâturage extensif et amélioration des structures écologiques des surfaces en question,
- Réserve naturelle «Manternacher Fiels»: Amélioration des structures écologiques dans la réserve naturelle à l'aide de pâturage et de fauchage extensif. Promotion des produits de l'agriculture extensive dans le cadre du centre d'accueil «A Wiewesch» à Manternach,
- Réserve naturelle «Reier» à Herborn.

3.4.5.2. Pâturage itinérant

Depuis l'automne 1999, un certain nombre de pelouses sèches sont gérées à l'aide d'un pâturage itinérant, alternative au débroussaillage manuel et au fauchage. Cette gestion permet de maintenir le caractère ouvert des sites ainsi que leurs espèces caractéristiques. Les moutons broutent les herbes de façon sélective et favorisent ou repoussent certaines espèces, tout en ne dérangeant pas certaines structures comme par exemple les fourmilières. De plus, le pâturage itinérant favorise la dispersion des animaux et végétaux.

Le troupeau réalise deux passages par an sur chaque site. En coordination avec le comité de gestion, le berger décide de l'intensité du pâturage, suivant la sensibilité du site et des espèces présentes. La nuit, les 400 moutons sont tenus dans un enclos fermé, ce qui permet de maintenir la pauvreté en matières nutritives des surfaces pâturées.

Les moutons utilisés sont de race robuste et peu exigeante, pouvant séjourner à l'extérieur durant presque toute l'année. Le troupeau est en période de conversion à l'agriculture biologique depuis avril 2002.

Les principales réalisations ont été les suivantes:

- la surface pâturée s'étend sur 248 ha répartis sur 28 sites, dont la plupart sont protégées,
- recherche de débouchés locaux pour la viande de mouton produite: abattoirs, restaurateurs et bouchers,
- régularisation des autorisations de pâturage.

3.4.6. Remembrements

- remembrement agricole de Mondorf,
- remembrement de Burmerange,
- remembrement agricole de Mompach,
- remembrement viticole à Schengen,
- remembrement viticole de Remerschen,
- remembrement viticole de Wellenstein,
- remembrement de Stadbredimus-Greiveldange,
- remembrement à Schwebsange.

3.4.7. Restaurations des habitats humides

3.4.7.1. Etude de faisabilité

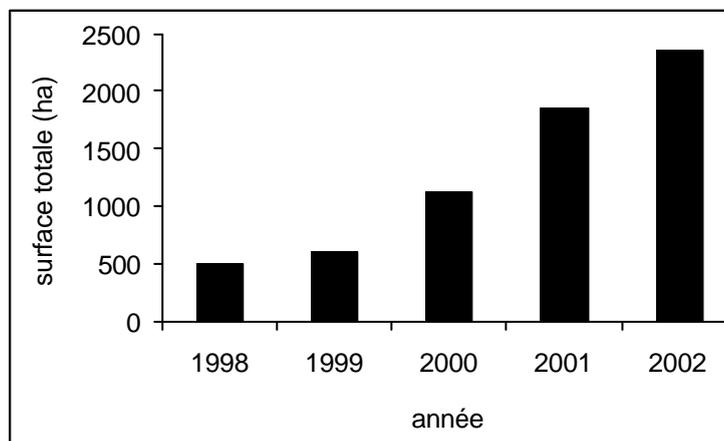
- Alzette entre la limite communale de Schifflange / Mondercange et le CR 164,
- Alzette dans la réserve naturelle «Roeserbann»; élaboration d'une étude hydrogéologique,
- Alzette au lieu-dit «am Pudel» à Schifflange,
- Alzette et Kiemelbaach à Schifflange,
- Alzette entre Lorentzweiler et Lintgen,
- Attert à Bissen,
- Chiers dans la zone industrielle «Hahneboesch» à Sanem,
- Restauration des plaines alluviales de la Chiers à Rodange,
- Dippach à Esch-sur Alzette,
- Ernз Blanche au lieu-dit «Kéidingerbrill»,
- Filsdorferbaach à Filsdorf,
- Réierbaach en amont de Lasauvage,
- Rombach à Rambrouch,
- Weilerbaach en amont de Pettingen, commune de Mersch,
- «Aalbaach» entre Bous et Stadtbredimus,
- aménagement d'un by-pass de l'Eisch,
- renaturation du Teschenbaach.

3.4.7.2. Projets d'exécution

- Alzette à Colmar-Berg,
- Alzette entre Walferdange et Steinsel,
- Chiers sur divers tronçons,
- Gander entre Frisange et Aspelt,
- Lauterbornerbaach à Echternach,
- Mamer au lieu-dit «Brill» à Mamer,
- Syre entre Schuttrange et Mensdorf,
- Aménagement d'un by-de l'Eisch.

3.4.8. Biodiversité

En 2002, 2355 ha de surfaces agricoles ont été mis sous contrat en application du règlement grand-ducal du 22 mars 2002 instituant un ensemble de régimes d'aides pour la sauvegarde de la diversité biologique. Le graphique montre l'évolution de la surface totale sous contrat depuis 1998.



3.4.9. Réseau Natura 2000

En 2002, la mise en œuvre des directives 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages, et 79/409/CEE du Conseil du 2 avril 1979 concernant la conservation des oiseaux est entrée dans une nouvelle phase. En effet, le Ministère de l'Environnement a commencé la procédure nécessaire pour l'établissement des plans de gestion prévus par l'article 6 de la directive 92/43/CEE pour les zones Natura 2000 suivantes:

- Vallée de l'Alzette supérieure,
- Vallées de la Mamer et de l'Eisch,
- Haff Réimech / Région de la Moselle supérieure,
- Gréngewald,
- Dudelange-Haard.

3.4.10. Aménagements écologiques

3.4.10.1. Zones industrielles et zones de verdure intra-urbaines

Le concept de ces projets consiste dans l'aménagement des alentours immédiats des bâtiments dans une zone industrielle et des zones de verdure intra-urbaines suivant des critères écologiques. Les plantations sont composées uniquement d'espèces indigènes. Les surfaces herbacées sont constituées d'un mélange d'espèces indigènes et sont soumises à différentes intensités de fauchage. La délimitation des zones à végétation entretenues de manière extensive est réalisée au moyen de poteaux en bois, ce qui reflète le caractère rural de notre paysage.

Différents projets ont été réalisés:

- plantations écologiques autour de la station d'épuration à Schifflange;
- aménagement écologique le long de la renaturation à Hesperange;
- aménagement écologique des alentours du nouveau lycée à Mamer.

Différents projets sont en cours de réalisation:

- aménagement écologique dans la zone industrielle ZARE Ehlerange;
- aménagement écologique dans la zone industrielle du Windhof;
- aménagement écologique dans la zone industrielle de Hosingen;
- aménagement écologique de la future zone d'activité à Angelsberg (près de Fischbach);
- aménagement écologique dans la zone industrielle Bombicht à Niederanven;
- aménagement écologique dans la zone industrielle Leudelange;
- aménagement des zones de verdure intraurbaines à Schuttrange;
- aménagement des zones de verdure intraurbaines dans la commune de Pétange;
- aménagement des zones de verdure intraurbaines à Consdorf;
- plantations écologiques autour de la station d'épuration à Pétange;
- aménagements écologiques des alentours de l'Institut St Joseph à Betzdorf;
- aménagement écologique du parc d'agrément à Beaufort;
- aménagement écologique du parc du «Haaptmanns Schloss» à Berbourg;
- aménagement écologique du parc de loisirs (centre scolaire et sportif) à Lorentzweiler;
- aménagement écologique d'un rond-point à Lorentzweiler;
- aménagement écologique d'une piste cyclable à Lorentzweiler;
- aménagement écologique le long de la renaturation à Walferdange;
- aménagement écologique des alentours de la nouvelle école à Roodt/Syr;
- aménagement écologique des alentours du terrain de football à Mensdorf;
- aménagement écologique des alentours d'un bâtiment à Noerdange;
- aménagement écologique des alentours d'un bâtiment à Remerschen.

3.4.10.2. Parkings écologiques

Il s'agit d'un aménagement écologique des aires de stationnement. En effet, la surface de roulement du parking écologique n'est pas recouverte de macadam, asphalté, goudron ou béton afin que la végétation herbacée naturelle puisse s'installer spontanément sur les parties non sollicitées par la circulation. L'ordre interne du parking est atteint, non pas par la construction de bordures en pierre, mais par la manière de disposer les arbres, les haies ou les poteaux en bois. Le parking écologique facilite donc non seulement l'accès du public, mais entraîne aussi une valorisation écologique et paysagère du site. Plusieurs projets ont été réalisés:

- aménagement d'un parking écologique à Wintrange;
- aménagement d'un parking écologique à Walferdange.

Différents projets sont en cours de réalisation:

- aménagement de plusieurs parkings écologiques dans la réserve naturelle «Haff Réimech»;
- aménagement d'un parking écologique à Rodange;
- aménagement d'un parking écologique à Ettelbruck;
- aménagement d'un parking écologique à Weiswampach;
- aménagement d'un parking écologique aux alentours du centre d'accueil projeté de Schoenfels.

3.4.10.2.3. Brochures en cours de rédaction

Elaboration de la brochure «Holzbau in der Landschaftsplanung»

Lors de l'élaboration de différents projets de constructions en bois, il s'est toujours avéré que les bureaux d'études et les corps de métiers ne disposent plus des connaissances techniques en matière d'utilisation du bois dont disposaient encore les générations précédentes (utilisation du bois non traité, utilisation du bois en milieu périodiquement submergé et exondé).

Lors de la conception et de l'exécution de ces projets de vieilles connaissances artisanales sur les constructions en bois ont pu être réactivées. Par ailleurs, des connaissances ayant subsisté à l'étranger (notamment en Bavière, en Suisse et en Autriche) ont pu être transposées au Luxembourg. Dans cette brochure seront réunies toutes ces informations sous forme didactique. Un emploi plus fréquent du bois n'aurait pas seulement des avantages pour la protection des paysages, mais serait également favorable au développement des forêts luxembourgeoises qui souffrent actuellement d'un manque de débouchés pour le bois.

Plusieurs thèmes seront traités dans la brochure «Holzbau in der Landschaftsplanung», afin de donner des appuis techniques et promotionnels sur ce type de construction. Plus particulièrement les sujets suivants seront analysés:

- principales caractéristiques du bois telles que la densité, la résistance, l'humidité, la durabilité, le retrait, les défauts du bois, etc.,
- constructions en bois immergées avec des indications sur la durabilité, les essences résistantes et les dégâts causés par les bactéries, les champignons et les insectes,
- protection chimique et protection constructive du bois,
- défauts ou imperfections pouvant survenir dans les constructions en bois,
- exemples d'exécution au Grand-Duché de Luxembourg et à l'étranger,
- supplément littéraire,
- photographies.

Elaboration d'une brochure, intitulée «architecture rurale et conservation de la nature»

En effet, l'Administration des Eaux et Forêts est appelée à émettre des avis au sujet des constructions à implanter en zone verte, c'est-à-dire souvent dans des paysages intacts.

L'observation des anciens paysages permet de conclure que leur caractère et leur beauté sont souvent déterminées, non seulement par la nature, mais aussi par les constructions de l'homme. Dans le passé les constructions de l'homme ont souvent abouti à une valorisation esthétique du paysage (ancienne ferme implantée au milieu d'un paysage intact, ancienne route suivant les lignes du terrain naturel, etc.) et sont devenues de véritables éléments constitutifs de ce dernier. Ces constructions, en harmonie avec le paysage intact et la nature, étaient conçues dans un style appelé architecture rurale.

Dans cette brochure, les constructions des anciens paysages sont analysées pour en dégager les critères selon lesquels elles étaient conçues (références historiques). Par la suite il est essayé de montrer comment il est possible d'appliquer ces critères aux constructions agricoles modernes et à d'autres constructions en zone verte.

Elaboration d'une brochure «*Naturnahe Anlage und Pflege von öffentlichen Grünanlagen*»

L'objectif de la brochure est de décrire les aménagements écologiques des espaces verts intra-urbains, tels que les bords de route, les zones industrielles et les aires de stationnement. Plus particulièrement le concept, la végétation et l'entretien des espaces seront décrits à l'aide d'exemples réalisés au Grand-Duché de Luxembourg et à l'étranger.

3.4.11. Groupe de travail et activités diverses

- Constructions agricoles en zone vertes, réunions avec l'Administration des Services Techniques de l'Agriculture.

3.4.11.1. Réaménagement de décharges

- Réaménagement de la décharge «Mosselter» à Bettembourg:
- La décharge se trouve actuellement sous forme d'une importante élévation artificielle au milieu d'un grand massif forestier. Etant donné que le site se trouve à proximité immédiate du «parc merveilleux», il a été décidé de l'aménager à des fins didactiques et récréatives, tout en respectant les critères de protection de la nature et d'assainissement de la décharge. Le projet a été discuté ensemble avec les responsables de l'administration communale de Bettembourg, du «parc merveilleux» et de l'Administration de l'Environnement et comprend notamment un plan d'assainissement et un projet d'aménagement écologique.
- Aménagement écologique et paysager de la décharge régionale projetée au lieu-dit «Rosswinkel» à Scheidgen (commune de Consdorf).
- Réaménagement de l'ancienne décharge communale de Canach.

3.4.11.2. Projets d'autoroute

- élaboration de nouveaux projets de convention concernant la route du Nord,
- suivi de la proposition d'acquisition de terrains concernant les boisements compensatoires pour la route du Nord,
- suivi des mesures compensatoires prévues par la loi du 27 juillet 1997 autorisant le Gouvernement à procéder à la construction d'une route reliant Luxembourg à Ettelbruck.

3.4.11.3. Publications scientifiques

- Schley, L., 2003. – Apparition et développement d'espèces animales en Europe Occidentale: Situation générale au Grand-Duché de Luxembourg. – In: Actes du 2^{ème} colloque international de Saint-Hubert, Fondation Saint-Hubert, Saint-Hubert, Belgique, 9 août 2002, pp. 37-53.
- Schley, L. & T. J. Roper, 2003. – Diet of wild boar *Sus scrofa* in Western Europe, with particular reference to consumption of agricultural crops. – Mammal Review 33 (1): 43-56.

- Schley, L., M. Schaul & T. J. Roper, 2003. – Distribution and population density of badgers *Meles meles* in Luxembourg. – In: Abstracts of the 4th European Congress of Mammalogy, Brno, Czech Republic, 27th July – 1st August 2003, p. 211.
- Schley, L., M. Schaul & T. J. Roper, 2003. – Distribution and population density of badgers *Meles meles* in Luxembourg. – In: Journée des Boursiers, Livre des résumés (éd. par L. Hoffmann & J. Entringer), Ministère de la Culture, de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche & Centre de Recherche Gabriel Lippmann, Luxembourg, 8 novembre 2003.

3.4.12. Colloques et groupes de travail supranationaux

Afin d'approfondir ses connaissances dans le domaine de la gestion de réserves naturelles au moyen de l'agriculture extensive, le service de la conservation est entré en contact avec des autorités à l'étranger. Une délégation du service a participé à des formations ou à des visites de projets similaires à l'étranger:

- Visite du projet de pâturage extensif du Professeur Dr Rainer Luick de la Fachhochschule Rottenburg,
- Participation à la conférence «Beweidung mit grossen Wild- und Haustieren – Bedeutung für Offenlandmanagement und Märkte» à Böblingen (D),
- Visite d'un projet de pâturage extensif avec des races rustiques dans le Parc Naturel Régional des Vosges du Nord (F) avec un groupe d'agriculteurs du Luxembourg,
- Visite d'un projet d'agriculture extensive sur des surfaces renaturées à Kirkel (D),
- Visite de la ville de Saarbrücken (Allemagne) en date du 27 mai 2003 sur le thème de l'aménagement écologique des zones de verdure intraurbaines en présence de Mme Carmen DAHMS (Leiterin des Amtes für Grünanlagen, Forsten und Landwirtschaft) et M. Volkmar SCHULZ, responsable de l'entretien des zones de verdure intraurbaines à Saarbrücken,
- Colloque à Böblingen (Allemagne) en date du 18 et 19 mars 2003 sur le thème «Beweidung mit großen Wild- und Haustieren – Bedeutung für Offenlandmanagement und Märkte». Au cours de ce colloque les thèmes suivants ont été abordés:
 - Chancen und Grenzen des Einsatzes verschiedener Groß-Wildtiere
 - Beweidung mit Haustieren
 - Ökonomisch-strategische Erfolgsfaktoren
 - Aktuelle Entwicklungen bei der Beweidung: Fachexkursion zu Projekten im Heckegäu (PLENUM-Gebiet).
- Visite de la foire agricole de Libramont (Belgique) en date du 25 juillet 2003,
- Visite à Hatten (Allemagne) en date du 8 et 9 mai 2003 sur le thème de l'agriculture extensive et l'utilisation de buffles d'eau dans l'agriculture extensive,
- 4th European Congress of Mammalogy à Brno (République Tchèque) 27/07/03 – 01/08/03:
- Rapport succinct: Deux communications importantes pour l'Administration des Eaux et Forêts
 1. Agrainage et nourrissage du gibier (Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage, France)

Le nourrissage du gibier (cerf et sanglier) n'est plus justifié. L'effet d'un agrainage dissuasif pour réduire les dégâts de sanglier n'est prouvé que pour les céréales en lait autres que le maïs. L'agraillage ne se sert pas à réduire les dégâts dans le maïs ni dans les prairies et pâturages. Dans le cas du cerf, aucun aliment supplémentaire ne devrait être fourni par les chasseurs. L'agraillage et le nourrissage du gibier contribuent à l'explosion des populations, et ainsi aussi à l'augmentation des dégâts.
 2. La conservation des chauves-souris (English Nature, Royaume Uni)

Pour certaines espèces de chauves-souris tel que le grand rhinolophe (annexe II de la directive 92/43/CEE), il est important de conserver, dans les environs du site de la colonie, des pâturages extensifs destinés à fournir de l'habitat pour les insectes représentant la nourriture principale des chauves-souris. Par conséquent, une conversion de terre arable en prairies et pâturages extensifs est une mesure très importante pour les chauves-souris.

3.4.13. Les activités des arrondissements de la conservation de la nature

3.4.13.1. Arrondissement CN Sud

L'arrondissement CN Sud a dépensé en 2003 la somme totale de 393.374 € pour la protection et l'aménagement de l'environnement naturel (article budgétaire: 15.2.12.302).

Si ce montant semble élevé, 251.507 €(64%) de la somme qui nous a été attribuée, a directement été engagée pour le paiement des salaires des ouvriers forestiers. Comme prévu dans l'article 32 du règlement grand-ducal du 11.8.1982 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles, les ouvriers forestiers ont exécuté les travaux courants de gestion dans les réserves naturelles.

3.4.13.1.1. Plantations dans le cadre de la création des biotopes en zone verte

- Plantations au triage de Kayl,
- «Aktioun Uebstbaam», plantation de 130 arbres fruitiers dans la commune de Flaxweiler,
- aménagement du nouveau terrain de football à Mensdorf avec des plantations autochtones,
- Plantation d'un rideau de verdure à l'aide de 35 arbres fruitiers avec protection contre le bétail à Banzelt,
- Plantation d'une haie naturelle le long de l'accès principal vers le château de Betzdorf (S.E.S) sur une longueur de 500 mètres,
- Plantations au triage de Dalheim,
- Plantations au triage de Wormeldange,
- Plantation d'arbres fruitiers au triage de Grevenmacher,
- Plantation d'une haie sur une longueur de 200 au lieu-dit «Grouss Teschebach»,
- Plantation d'arbres fruitiers dans le remembrement viticole de Remerschen,
- Plantations dans le cadre de la journée de l'arbre,
- Plantation de l'ancienne décharge à Differdange,
- Plantation d'une ancienne décharge communale à Mertert (4,5 ha),
- Plantation de 600 plants de haies et 40 arbres (Wecker),
- Plantation d'un ancien dépotoir à Weiler-la-Tour avec les enfants de l'école primaire dans le cadre de la Journée de l'Arbre,
- Plantation d'un ancien dépotoir à Alzingen,
- Plantation de deux vergers dans la commune de Hesperange avec les enfants de l'école primaire dans le cadre de la Journée de l'Arbre,
- Plantation autour d'une remise à Niederdonven (2^{ème} tranche).

3.4.13.1.2. Taille et entretien d'arbres et de haies

- Taille d'arbres fruitiers au triage de Grevenmacher,
- Entretien d'un verger domanial à Mertert,
- Entretien et regarnissage des haies plantées depuis plusieurs années avec Rotary,
- Regarnissage et protection indiv. dans la plantation de l'ancienne décharge à Berbourg (3 ha),
- Entretien de 2 vergers au triage de Dudelange,
- Entretien de plusieurs plantations de haies réalisées dans le cadre des mesures compensatoires de la route de liaison avec la Sarre, ainsi que d'une surface humide,
- Entretien de 750 mètres de haies (dégagement partiel) (Wecker, ancien remembrement),
- Taille de saule têtard (Brouch),
- Taille et restauration de saules-têtards dans la commune de Weiler-la-Tour,
- Entretien de rideaux de verdure autour de constructions agricoles existantes et de haies naturelles le long de chemins ruraux (Lieux-dits divers),
- Entretien de la plantation au lieu-dit «Steifenland»,
- Entretien des plantations aux lieux-dits «Weissbach» et «Gostingerbach»,

- Restauration de 20 vieux poiriers à Gostingen et Kapenaker,
- Regarnis et entretien de la haie sur le terrain du CSEE à Dreibern,
- Plantation autour d'une remise à Niederdonven (2^{ème} tranche).

3.4.13.1.3. Plans verts

La commune de Grevenmacher a reçu une aide financière de 15.383,23 € pour les travaux exécutés en 1998-2003, travaux prévus dans la cartographie des biotopes. Le syndicat à vocation multiple (SIAS) a reçu un subside de 163.406,15 € pour l'exécution de différents projets prévus dans la cartographie des biotopes.

La commune de Junglinster a introduit un projet au montant de 20.520 € et la commune de Steinsel un projet de 4047,26 € pour l'inventaire des arbres dans un verger, respectivement le suivi de la gestion des pelouses sèches aux-lieux dits «Zapp» et «Haan».

3.4.13.1.4. Études

- Etude sur la stabilité d'un tilleul au Centre universitaire,
- Etudes sur la stabilité de poiriers à Beyren,
- Inventaire des sentiers et chemins autour du «Roudenhaff» à Differdange,
- Elaboration d'un plan de gestion pour la réserve naturelle «Boufferdanger Muer» à Hautcharage,
- Inventaire des biotopes en vue de l'élaboration d'un plan de gestion pour la réserve naturelle «Pëllemberg» à Ahn,
- Elaboration d'un plan de gestion pour la réserve naturelle «Kuebebieg» à Weimerskirch,
- Elaboration d'un plan de gestion pour le site «Giele Botter» à Differdange,
- Elaboration d'un plan de gestion pour les pelouses sèches dans les communes de Dudelange, Kayl et Esch/Alzette,
- Coordination et suivi du pâturage itinérant de la bergerie Schwarz dans les diverses réserves naturelles.

3.4.13.1.5. Traitement des dossiers d'autorisation

Dossiers transmis du Ministère à l'Arrondissement:

GREVENMACHER

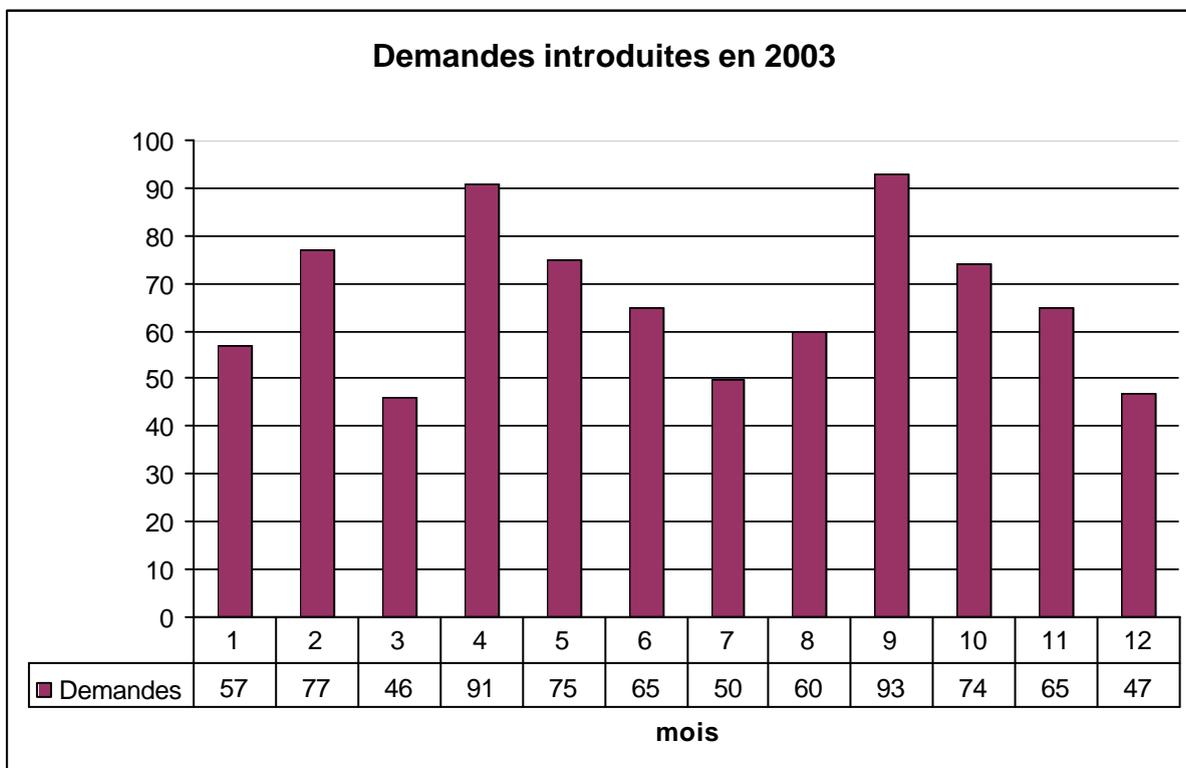
Biwer	10
Canach	10
Dalheim	22
Flaxweiler	24
Grevenmacher	23
Manternach	19
Mompach	21
Remerschen	42
Remich	22
Roodt/Syr	40
Wormeldange	26
TOTAL	260

LUXEMBOURG-OUEST

Bertrange	48
Clemency	34
Differdange	31
Esch/Alzette	77
Kayl	43
Kopstal	23
Luxembourg-Bambësch	27
Luxembourg-Hamm	32
Mamer	48
Steinsel	18
TOTAL	379

LUXEMBOURG-EST

Bettembourg	22
Dudelange	44
Hesperange	47
Kiem	4
Niederanven	20
Sandweiler	23
Waldhaff	0
TOTAL	161
GRAND TOTAL:	800



3.4.13.1.6. Demandes de subvention pour travaux de création et de restauration de biotopes

133 demandes de subside, dont 107 (80 %) demandes du SICONA, 2 demandes d'administrations communales, 3 demandes d'une association pour la protection de la nature et 21 (16%) demandes de particuliers ont été introduites en 2003 pour les catégories suivantes:

	Demandes introduites en 2003	Travaux réalisés en 2003	Montants Payés
Arbres solitaires (nombre de pièces)	18	16	198,24
Arbres fruitiers (nombre de pièces)	386	205	6153,29
Haies (ares)	0	0	0
Haies d'alignement en 2 rangées (m')	600	0	0
Rangées supplémentaires (m')	0	0	0
Plants le long de cours d'eau (m')	0	0	0
Protections individuelles (nombre de pièces)	374	148	892,8
Clôtures (m')	240	240	237,60
Création/ restauration de biotopes (€) (surtout demandes du SICONA)	698.352	200.961	335.792,94
Restauration d'arbres (€)	0		0
TOTAL (selon programme DBAIDE)			343.274,87

Pour faciliter le travail au SICONA et à l'Administration des Eaux et Forêts, le CN-Sud est d'avis qu'on devrait réfléchir à une convention entre le ministère et le SICONA de façon à ne plus subventionner les travaux, mais à payer directement les 50 % des salaires du personnel.

3.4.13.1.7. Création et restauration de zones humides

- Aménagement de l'étang au lieu-dit «Kriepsweiheren» à Gonderange et construction d'un ponton en bois et d'un moine en béton pour déterminer le niveau de l'eau,
- Création d'un étang au lieu-dit «Baachelsbourg» à Berbourg,
- Entretien des alentours et du chemin le long des étangs du «Weidendall» à Kopstal,
- Réaménagement de 2 mares et agrandissement d'un étang au triage de Dudelange,
- Entretien des berges le long du ruisseau Mamer,
- Entretien des petits étangs sur le territoire de la commune de Mamer,
- Remise en état d'un étang au lieu-dit «Nosseschweiler» à Contern,
- Entretien de mardelles à Banzelt et au lieu-dit «Schlammfeld» à Betzdorf,
- Fauchage et dégagement des abords de l'Alzette et du «Dousbach» à Hesperange,
- Renaturation de la Syre et création de 6 étangs dans l'ancien lit de la Syre à Mensdorf,
- Renaturation partie Ile d'une source à Flaxweiler.

3.4.13.1.8. Travaux de gestion dans les réserves naturelles

- «Aarnescht» à Niederanven
 - Débroussaillage de la pelouse sèche
- «Birelergronn» à Sandweiler
 - Fauchage et débroussaillage, entretien des sentiers, contrôle périodique du fléchage
 - Nettoyage et réparation de bancs
- «Bricherbaach» à Beidweiler
 - Elaboration d'un dossier de classement
- «Brill» à Schifflange
 - Installation d'un sentier sur pilotis en bois

- Construction d'une tour d'observation
- «Deiwelskopp» à Mompach
 - Révision du dossier de classement
 - Elaboration d'un sentier didactique avec brochure
- «Filsdorfergrund» à Dalheim
 - Révision du dossier de classement
- «Griechten à Hautcharage
 - Révision et présentation du dossier de classement
- «Grünwald»
 - Etablissement d'un dossier de classement en cours
- «Haard» à Dudelange
 - Enlèvement de dépôts de terres
 - Fauchage et débroussaillage des pelouses sèches
 - Entretien du sentier didactique, des sentiers v.t.t et hippiques, ainsi que des panneaux explicatifs sur les chemins d'accès
 - Fauchage et débroussaillage de pelouses sèches et de fronts de taille
 - Entretien et réfection de la place pique-nique à l'entrée de réserve naturelle
 - Reconstruction d'une cabane en bois (Schutzhütte) à l'intérieure de la réserve
 - Entretien d'un verger dans la réserve naturelle «Haard»
- «Haff Réimech» à Remerschen
 - Poursuite du projet du sentier viticole
 - Poursuite des discussions concernant le projet d'un centre d'accueil
 - Baguage d'oiseaux: 2149 oiseaux, 46 espèces
 - Inventaire des oiseaux présent dans la réserve «Haff Réimech»
 - 30 visites guidées: 1200 visiteurs
 - Travaux d'entretien des huttes d'observations des oiseaux et des sentiers balisés
 - Travaux d'entretien des divers biotopes
 - Renouvellement d'un barrage afin de régulariser le niveau des étangs
 - Construction d'un filot artificiel pour oiseaux
 - Réimpression de la brochure
- «Hierden» à Flaxweiler
 - Règlement grand-ducal du 29 août 2003
 - Elimination de broussailles
- «Kelsbaach» à Grevenmacher
 - Dégagement des vignes à bras d'homme et débroussaillage
 - Entretien et restauration de la pelouse sèche
 - Réfection de quelques panneaux du sentier didactique
 - Installation du «Wënzerpavillon» avec plantation
 - Enlèvement de 600 m³ de sable du sable de fonderie pour dégager l'entrée de la carrière
 - Enlèvement d'une décharge sauvage pour matières inertes
- «Kléibierg» à Schengen
 - Débroussaillage de la pelouse sèche
- «Kuebendällchen» à Wintrange:
 - Coupe d'épicéas
 - Elimination des rémanents de coupe
 - Fauchage de la pelouse sèche
 - Entretien du sentier balisé
- «Léi» à Bertrange
 - Enlèvement de peupliers sur une surface de 45,50 ares
- «Léiffraechen» à Kayl
 - Entretien des pelouses sèches
- «Manternacher Fiels» entre Manternach et Mertert
 - Visites guidées (11x)
 - Entretien sentier

- «Pëllemberg» à Ahn
 - Entretien du près à orchidées Pellemberg à l'aide de moutons
 - Révision et présentation du dossier de classement
 - Conception d'un sentier didactique
 - Entretien du sentier pédestre
- «Pudel» à Esch/Alzette
 - Elaboration d'un dossier de classement
- «Prënzeberg» entre Differdange et Pétange
 - Exécution du plan de gestion pour la zone protégée «Giele Botter»
 - Enlèvement des panneaux du sentier didactique (inauguré en 2002) pour réfection
 - Nouveau balisage du sentier avec des pierres de carrière
- «Reier» à Herborn
 - Révision du dossier de classement
- «Sonneberg» à Walferdange
 - Elimination de broussailles
 - Installation d'une clôture pour le pâturage des moutons
- «Telpeschholz» à Nospelt
 - Enlèvement des genêts, pacage
- «Wängertsberg» à Canach
 - Discussions en vue de modifier le règlement grand-ducal du 26 mars 2002

3.4.13.1.9. Centres d'accueils (CN Central)

- «A Wiewesch» à Manternach
 - Exposition «Syrdall»
 - Fabrication de «Viez» avec classes de l'école primaire (4x)
 - Cours de cuisine avec l'école primaire de Berbourg (1x)
 - Cours de coupe d'arbres fruitiers (1x)
 - Organisation de la fête de Noël des enfants de cœur de Manternach (1x)
 - Réunions Syndicats d'Initiatives (4x)
 - Réunions diverses (Highlanders, stations satellites, etc.) (12x)
 - Visites centre d'accueil (22x)
 - Réceptions diverses (Direction E&F, associations diverses, etc.) (8x)
 - Exposition de tableaux (1x).

3.4.13.1.10. Remembrement

- Remembrements agricoles de Mondorf et de Burmerange,
- Remembrement agricole à Mompach,
- Remembrements viticoles à Schengen, Remerschen.

3.4.13.1.11. Projets d'autoroutes

- Accompagnement du projet de la route de liaison avec la Sarre,
- Suivi de la proposition d'acquisition de terrains concernant le boisement compensatoire pour la route du Nord.

3.4.13.1.12. Projets communautaires

- Ensemble avec la commune de Grevenmacher et la commune de Nittel un projet transfrontalier en vue de revaloriser la vallée de la Moselle et de sensibiliser les touristes à la nature, a été lancé.

3.4.13.1.3. Activités diverses

- Fauchage partiel de roselières (Brouch),
- Dégagement du terrain «Paerdsmaat» à Grevenmacher,
- Pâturage extensif, mise en place d'une clôture au Potaschhof,
- Participation à la «Journée de l'Arbre» dans différentes communes,
- Réunions pour la gestion des réserves naturelles et des remembrements vignobles,
- Réunions pour l'aménagement de la décharge entre Beyren et Gostingen,
- Gestion de la carrière de Lasauvage,
- Nettoyement (enlèvement des ordures) le long des sentiers touristiques,
- Réfection d'installations récréatives, bancs, ...,
- Entretien du sentier pédagogique «im Gaa» à Dreibern,
- Aménagement de décharges régionales,
- Enlèvement d'une partie de la clôture de l'ancien camp militaire à Capellen,
- Modification des plans de constructions agricoles.

3.4.13.2. Arrondissement CN-Centre

3.4.13.2.1. Traitement des dossiers d'autorisation prévus par la loi du 11 août 1982 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles

En 2003, l'Arrondissement Centre a été saisi par 662 nouvelles demandes d'autorisation. Le nombre réel de ces dossiers est plus élevé vu que les nombreux avant-projets et les recours ou ajoutes ne sont pas inclus dans cette statistique.

3.4.13.2.2. Les aides pour l'amélioration de l'environnement naturel

Sur la base du règlement grand-ducal du 22 octobre 1990, 83 demandes de subventions pour travaux de création et de restauration de biotopes ont été transmises à l'arrondissement CN-Centre pour l'exercice 2003.

La répartition des demandes de subvention se présente comme suit:

Plantation de 52 arbres solitaires et de 604 arbres fruitiers à haute-tige, installation de 544 protections individuelles, installation de 2.303 mètres de clôtures, création de 3 mares, 43 demandes pour la création et travaux d'entretien d'habitats naturels ou semi-naturels dans les communes de Beckerich, Bettendorf, Bissen, Boevange, Echternach, Feulen, Heffingen, Junglinster, Medernach, Mersch, Redange, Rosport, Saeul, Schieren, Tuntange, Useldange et Vichten, restauration de 25 arbres remarquables, plantation de haies d'alignement à 2 rangées: 1.670 mètres, à 3 rangées: 200 mètres et 2 créations/restaurations de lisières forestières.

15 demandes de subventions ont été traitées dans le cadre des plans verts des communes de:

- Bastendorf: plantation et entretien d'arbres en 2003,
- Beckerich: revitalisation du «Schweicherbaach» à Hovelange (travaux non-réalisés),
- Beckerich: renaturation de l'étang «Milleweiher» (travaux non-réalisés),
- Bourscheid: mesures écologiques subséquentes à la cartographie des biotopes pour 2003,
- Diekirch: mesures d'exécution de la cartographie des biotopes pour 2003 (n'a pas été engagé - crédit dépassé),
- Ermsdorf: mise en exécution du plan vert et de la cartographie des biotopes,
- Fohren: exécution de la cartographie des biotopes,
- Ettelbruck: suivi de la pelouse calcaire «Lopert» (subside pour 2002 et 2003),
- Lintgen: sentier didactique «Im Bingel» (subside pour 2002 et 2003),
- Lorentzweiler: plantation et entretien de vergers et d'arbres (subside pour 2002/2003),
- Medernach: réaménagement d'un verger «Auf dem Hoscht» (subside pour 2002),

- Mersch: aménagement d'un étang dans le parc communal (subside pour 2003),
- Puetscheid: plantation et entretien d'arbres (subside pour 2002 et 2003),
- Rosport: gestion des pelouses calcaires «Hoelt» (n'a pas été engagé - crédit dépassé),
- Rosport: conservation et entretien d'arbres fruitiers.

3.4.13.2.3. Restauration d'arbres remarquables

En 2003, les restaurations d'arbres remarquables suivantes ont été effectuées:- un hêtre à Marienthal- un tilleul argenté à Mersch.

3.4.13.2.4. Plantations dans le cadre de la campagne de la création de biotopes en zone verte

En 2003 l'Arrondissement CN-Centre a effectué une plantation d'une haie à Lipperscheid.

3.4.13.2.5. Travaux de gestion dans les réserves naturelles

- **«Weimericht» à Junglinster:**
 - suivi scientifique de l'évolution de la flore des pelouses sèches
- **«Amberkneppchen» à Junglinster:**
 - surveillance et contrôle du pacage
 - surveillance de la population d'Orchis morio et du genévrier
 - fauchage
- **Geyershaff-Geyersknapp à Bech:**
 - mesures de gestion
 - débroussaillage
- **Vallées de la Mamer et de l'Eisch:**
 - installation de clôtures
 - abattage et plantations

3.4.13.2.6. Propositions d'acquisition

En 2003 l'Arrondissement CN-Centre n'a pas fait de proposition en vue d'une acquisition d'un terrain.

3.4.13.2.7. Participation à l'élaboration de dossiers de classement

- Réserves naturelles:
 - RN RD 06 "Mandelbaach"
 - RN RD de la Mamer
 - RN RD 14 "Schwarzenhaff"
 - RN "Grünwald"
 - RN "Koedingerbrill".

3.4.13.2.8. Remembrement

En 2003 l'Arrondissement CN-Centre n'a pas été saisi par un projet de remembrement.

3.4.13.2.9. Renaturations

L'arrondissement CN-Centre a participé aux projets de renaturation des cours d'eau suivants:

- "Lauterbornerbaach" et l'"Osweilerbaach" à Echternach: réunions de concertation avec les responsables communaux, l'ASTA, le Service des Sites et Monuments et le bureau d'études,
- "Alzette" à Colmar-Berg: réunions de concertation avec les responsables communaux, l'ASTA et le bureau d'études,

- “Attert” à Bissen: réunions de concertation avec les responsables communaux, l’ASTA et le bureau d’études,
- “Mamer”, vallée entière: réunions de concertation avec les responsables communaux, l’ASTA et le bureau d’études,
- “Sûre” à Diekirch,
- “Ernz Blanche” à Larochette,
- “Eisch” à Marienthal,
- “Weilerbaach” à Mersch.

3.4.13.2.10. Réunions, colloques et conférences

- Conseil d’administration du Service National de la Jeunesse;
- Assainissement de Lintgen, Septfontaines, Dondelange, Walsdorf, Tandel, Bettel, Lorentzweiler, Fohren, Stegen;
- Assainissement de la Vallée de l’Our entre Dasbourg et Bettel avec implantation d’une STEP internationale à Bettel et à Reisdorf;
- Réseau national de décharges pour déchets inertes: Rosswinkel, Folschette, Rippweiler, Putscheid, Folkendange, Roost;
- Contournement de Mersch et de Colmar-Berg;
- Route du Nord, tronçon E27/N11 – Mersch;
- Groupe de travail des constructions agricoles en zone verte, réunions avec l’ASTA;
- Transposition de la directive “Habitats”;
- Visite des lieux en vue de la révision du PAG de la commune de Vichten, Echternach, Reisdorf et Schieren;
- Visites et réunions pour zones d’activités de la commune de Diekirch, Fischbach, Heffingen et Vianden;
- Restauration du parc de la Fondation Emile Mayrisch (Croix Rouge) à Nieder-Colpach;
- Réunion de concertation en vue du réaménagement du centre d’accueil de Schoenfels avec les responsables des services concernés des Eaux & Forêts et de l’Administration des Bâtiments Publics;
- Réunion “Nordstaad”.

3.4.13.2.11. Activités diverses

- Programme de sauvegarde et de création de biotopes humides dans les communes de Hobscheid, Steinfort, Septfontaines, Koerich, Lorentzweiler, Lintgen, Fischbach, Larochette, Ermsdorf, Medernach, Beaufort, Nommern, Bech, Rosport, Echternach, Berdorf, Reisdorf, Consdorf, Heffingen, Waldbillig, Vianden, Junglinster, Ettelbruck, Erpeldange, Diekirch, Bettendorf, Schieren, Bourscheid, Fohren et Colmar-Berg;
- Exécution de mesures de gestion des pelouses silicicoles à Steinfort (Schwarzenhaff);
- Exécution de mesures de gestion autour des étangs à Steinfort (Schwarzenhaff);
- Inventaire et exécution de mesures de gestion de la pelouse sèche Amberkneppchen à Imbringen;
- Parc Château Schoenfels: travaux de fauchage, monitoring, organisation pâturage;
- Mise en œuvre de mesures de gestion pour la conservation des prairies sèches sur marne de la commune d’Ermsdorf et suivi;
- Réaménagement de l’ancienne décharge communale de Rosport en collaboration avec l’Administration de l’Environnement et le triage forestier;
- Création d’un plan d’eau au «Spelzboesch» à Echternach;
- Création d’un plan d’eau au lieu-dit «Geirensbaach» à Schoenfels;
- Installation de bancs dans le triage de Bastendorf;
- Installation de tables pique-nique pour chemin didactique à Heffingen.

3.4.13.3. Arrondissement Nord

3.4.13.3.1. Traitement des dossiers d'autorisation prévus par la loi du 11 août 1982 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles

Entrée à l'arrondissement: 419 dossiers

Traités à l'arrondissement: 311 dossiers

Le chef d'Arrondissement a participé à de nombreuses réunions et visites des lieux au sujet de projets communaux (projets d'extension du P. A. G., de création de zones de verdure, d'entretien ou de renaturation de cours d'eau, de construction de stations d'épuration...). Dans le cadre de l'instruction des dossiers CN, beaucoup de requérants prennent contact avec l'arrondissement avant l'introduction de leur demande pour présenter leur projet et être conseillé quant aux options d'autorisation.

3.4.13.3.2. Aides pour l'amélioration de l'environnement naturel

Sur base du règlement grand-ducal du 22 octobre 1990, 37 demandes de subventions pour des travaux de création et de restauration de biotopes ont été traitées à l'arrondissement C. N. Nord pour l'exercice 2003.

La répartition des demandes de subvention se présente comme suit:

- 86 arbres fruitiers,
- 21 protections individuelles,
- 9,40 ares coupe rase de taillis,
- création, respectivement entretien de milieux naturels et semi-naturels pour un montant total de 18 046,89 Euro,
- 17,40 ares création ou restauration de lisières forestières.

3.4.13.3.3. Restauration d'arbres remarquables

L'arrondissement C. N. Nord a contribué à la protection et à la sauvegarde de 31 arbres remarquables par des tailles d'élagage et d'éclaircissement et des mesures de stabilisation.

3.4.13.3.4. Plantation dans le cadre de la campagne de création de biotopes en zone verte

Dans le cadre de la campagne de création de biotopes en zone verte, l'arrondissement C. N. Nord a mis à disposition de communes et de collectivités locales 7423 plants de haies d'arbustes et 91 arbres à haute-tige et 36 arbres fruitiers.

En outre, 227 nichoirs pour diverses espèces d'oiseaux et de chauves-souris ont été mis à disposition des préposés forestiers du cantonnement de Wiltz.

3.4.13.3.5. Travaux de gestion dans les réserves naturelles

Fauche de zones humides avec évacuation des foins

En détail, il s'agit des surfaces suivantes:

- Basbellain – Kirchermillen 3 ha
- Binsfeld - Lukeschbaach: 2,5 ha
- Winorange - Ramescher: 3 ha
- Heinerscheid - Irich: 2 ha
- Heinerscheid - Déiffebour: 3 ha
- Grosbous - Neiwiss: 4 ha

- Weicherdange - Bréichen: 30 ares
- Tarchamps - Pamer: 2 ha
- Hosingen - Sauerwisen: 1,5 ha
- Rambrouch - Neimillen: 1 ha
- Bruch: 2 ha + éclaircie aulnaie

Comme au cours des années précédentes une partie de ces surfaces a ensuite été pâturée par des moutons. Ce pâturage a été organisé et accompagné par l'arrondissement.

Les mesures de gestion ont également été suivies scientifiquement, en particulier la fauche de la zone protégée «Neiwis» ainsi que la régénération de la lande «Op Baerel».

Le lundi de Pâques, la première phase de la réalisation d'un sentier didactique (via botanica) dans la zone protégée «Freng-Op Baerel» RNR13 a été inaugurée. Ce sentier est destiné à exercer l'œil du promeneur à observer et à combiner ce qu'il voit, ainsi qu'à inviter le promeneur au dessin d'après la nature. Ce projet sera étoffé au cours des années futures et profitera de la promotion par le Parc Naturel de l'Our.

3.4.13.3.6. Propositions d'acquisition

En 2003 l'arrondissement C. N. Nord n'a pas pu effectuer d'acquisition.

3.4.13.3.7. Participation à l'élaboration de dossiers de classement

De nombreuses réunions et visites de terrains ont eu lieu dans le cadre du classement, respectivement de la gestion des zones protégées, entre autres les suivantes:

- Vallée de la Haute-Sûre,
- Vallée de la Schlinder,
- Conzefenn,
- Cornelysmillen,
- Kouperich - Am Dall,
- Fooschtbaach.

3.4.13.3.8. Remembrements

L'arrondissement C. N. Nord a poursuivi les travaux de mise en oeuvre des mesures de création de bandes herbacées dans le périmètre du remembrement de Dellen en collaboration avec le Sicona – Centre et le bureau d'Etudes ERSA.

3.4.13.3.9. Réunions, colloques et conférences

Le chef d'Arrondissement Nord, a participé en sa qualité de membre du bureau, à de nombreuses réunions du bureau et du comité du syndicat mixte du "Parc Naturel de la Haute-Sûre". En outre, comme représentant du Ministère de l'Environnement au sein du groupe de travail Etat-communes dans le cadre de la création du "Parc Naturel de l'Our", il a participé à de nombreuses réunions de travail en vue de la préparation de l'étude détaillée de ce projet de parc naturel. Il est également actif dans le cadre de la réalisation du Plan vert directeur pour le parc naturel de l'Our.

Le Sous-Groupe "Sud" du Groupe de travail "Inventaire des instruments politiques et zones naturelles transfrontalières" de la section "Conservation de la nature et protection des sites" de la Commission spéciale pour l'Environnement du BENELUX, dont fait partie le chef d'Arrondissement, a poursuivi ses travaux. Le Plan de Base Ecologique et Paysager transfrontalier avec la Wallonie, destiné à coordonner et à aligner les mesures de gestion de part et d'autre de la frontière dans l'intérêt des milieux naturels et des espèces de la faune et de la flore rares est entré dans sa phase principale

dans le cadre d'un projet Interreg III. Toutes les communes situées de part et d'autre de la frontière belgo-luxembourgeoise vont faire l'objet d'une évaluation écologique et paysagère suivant une méthode commune. L'objectif est la définition de zones centrales de protection de la nature, de zones de développement et de zones de liaisons.

3.4.13.3.10. Activités diverses

- Taille mécanique de haies sur le territoire de plusieurs communes,
- Entretien du monument de l'Europe à Troisfrontières près de Lieler,
- Réalisation d'un cadastre informatisé des arbres situés à l'intérieur des localités du Parc Naturel de la Haute-Sûre en coopération avec le service du parc (communes de Heiderscheid),
- Cartographie de la végétation naturelle potentielle de la zone protégée «Amont du Pont-Misère» (RNZH16),
- Réalisation d'un inventaire des valeurs biologiques sur le site des anciennes ardoisières de Martelange,
- Projets de protection des espèces rares et menacées,
- Chouette chevêche:
 - mise en place, nettoyage et contrôle de 105 nichoirs, baguage d'oiseaux,
- Cincle plongeur:
 - mise en place de 41 nichoirs, baguage de 18 jeunes,
- Suivi du programme «biotopes amphibiens» par la création de 6 nouvelles mares.

3.4.14. Rapport du groupe Chauves-Souris de la Direction des Eaux et Forêts

La direction des Eaux et Forêts a procédé au cours de l'année 2003 au contrôle systématique de tous les gîtes hivernaux et estivaux connus actuellement, incluant aussi certains gîtes souterrains, abritant des chiroptères de l'annexe II et IV de la directive Habitats. Les préposés forestiers territorialement compétents ont participé à la plupart de ces contrôles.

Certaines espèces de l'annexe II de la directive Habitats ont par ailleurs fait l'objet de monitorings poussés (par voie de télémétrie). De nouveaux gîtes ont également été découverts comme par exemple le gîte estival de Grands Murins (*Myotis myotis*) espèce annexe II (quelques 450-500 individus), découvert à Mersch au mois de juin 2003; la repopulation de Grands Murins (500 individus) à Fischbach 2 ans après d'importants travaux de toiture (qui ont été partiellement financés par voie de règlement sur la biodiversité) ou encore la repopulation d'un site à Schieren par une cinquantaine de Grands Murins (*Myotis myotis*) après que l'accès condamné depuis des années a été de nouveau ouvert à cette espèce de chauves-souris.

Les Eaux et Forêts ont par ailleurs conseillé au cours de l'année 2003 de nombreuses personnes privées, étatiques ou communales abritant dans leurs bâtiments respectifs une ou plusieurs espèces de chiroptères. Dans la plupart des cas, les personnes voulant au début se débarrasser des chauves-souris ont consenti, après quelques explications données par les agents des Eaux et Forêts, à garder sous leur toit la colonie incriminée.

Une des plus importantes colonies d'Europe de Grands Rhinolophes se trouvant à l'est du pays a attiré toute l'attention de l'administration, cette colonie de quelques 180 Rhinolophes (espèce très rare annexe II) a été télémétrée lors de nombreuses nuitées. La direction proposera à l'Etat l'acquisition ou la prise en location d'une partie du bâtiment abritant cette colonie cruciale pour l'espèce.

En 2003, une contribution volontaire de 4.500 euros a été payée par le Ministère de l'Environnement, sur intervention de la direction des Eaux et Forêts, pour financer un workshop qui sera tenu en mai 2004 en Lituanie par l'organisation européenne Eurobats pour la protection des chauves-souris.

La 6^{ème} Nuit Européenne de la Chauve-Souris s'est tenue à Bastendorf le 3 juillet 2003 et a, comme chaque année attiré de nombreux intéressés (350 enfants, 150-180 adultes). Cette manifestation est destinée à la sensibilisation du grand public pour les chiroptères et surtout pour les enfants. Pour cela, quelques stations leur étaient destinés avec à la clé des prix à gagner. Le public a pu avoir un bref aperçu de l'intérieur de la colonie de Grands Murins (*Myotis myotis*) par le biais de caméras infrarouges installées à l'intérieur de l'église de Bastendorf.

3.5. Service de la Chasse et de la Pêche – section chasse

Par courrier du 28 novembre 2002, le secrétaire d'Etat à l'Environnement communique à l'Administration des Eaux et Forêts sa décision que suite au dépôt du projet de loi portant création d'une Administration de la Gestion de l'Eau et conformément à la volonté politique de regrouper les compétences en matière de gestion de l'eau dans une seule structure, l'Administration des Eaux et Forêts se retirera des missions qui présentent une relation directe avec l'exécution de la législation sur la pêche. Par cette décision, le service de la Chasse et de la Pêche se trouve amputé d'une partie de ses attributions légales. Dans le même ordre d'idées, le Ministère de la Fonction Publique a procédé en novembre 2002 au transfert de deux postes d'employés (un poste de la carrière supérieure et un poste de la carrière inférieure), auparavant affectés au service de la Chasse et de la Pêche, vers le Ministère de l'Intérieur. En outre, le personnel de la pisciculture domaniale a été détaché vers le Ministère de l'Intérieur. De cette façon et après le réaménagement interne créant une seule entité de brigade mobile placée directement sous les ordres de la Direction des Eaux et Forêts, l'effectif du service de la Chasse et de la Pêche se trouve réduit dès le début 2003 à deux fonctionnaires, à savoir un agent de la carrière supérieure et un agent de la carrière moyenne.

3.5.1. La lutte contre la peste porcine classique

Dès l'apparition des premiers cas de peste porcine dans la population des sangliers, l'Administration des Eaux et Forêts a proposé ses services au Gouvernement dans la lutte contre cette maladie. Cette décision a engendré un surplus de travail énorme, non seulement au niveau des triages forestiers concernés, mais également au niveau du service de la Chasse et de la Pêche.

3.5.1.1. L'évolution de la maladie

3.5.1.1.1. La zone de surveillance

En date du **10 octobre 1999** une première zone de surveillance relative à la peste porcine avait été installée par l'administration des services vétérinaires dans le nord-est du pays, après qu'un cas de peste porcine avait été confirmé chez un sanglier à quelques kilomètres de la frontière luxembourgeoise à Lutzkampen en Rhénanie-Palatinat. Par la suite, cette zone de surveillance a été élargie plusieurs fois.

Les premiers cas de peste porcine sur le territoire du Grand-Duché de Luxembourg ont été constatés en **octobre 2001**.

A partir du **14 juin 2002** tout le territoire du Grand-Duché de Luxembourg a été déclaré zone de surveillance. Ce statut a été maintenu durant toute l'année 2003 et se poursuivra prévisiblement encore jusqu'à la fin 2004.

3.5.1.1.2. Les cas virologiquement positifs

Relevé de tous les cas de peste porcine constatés chez le sanglier au Grand-Duché de Luxembourg depuis 2001:

Année 2001:

oct-01	5
nov-01	-
déc-01	-

Année 2002:

janv-02	7
févr-02	11
mars-02	5
avr-02	6

mai-02	3
juin-02	5
juil-02	4
août-02	7

sept-02	3
oct-02	6
nov-02	5
déc-02	3

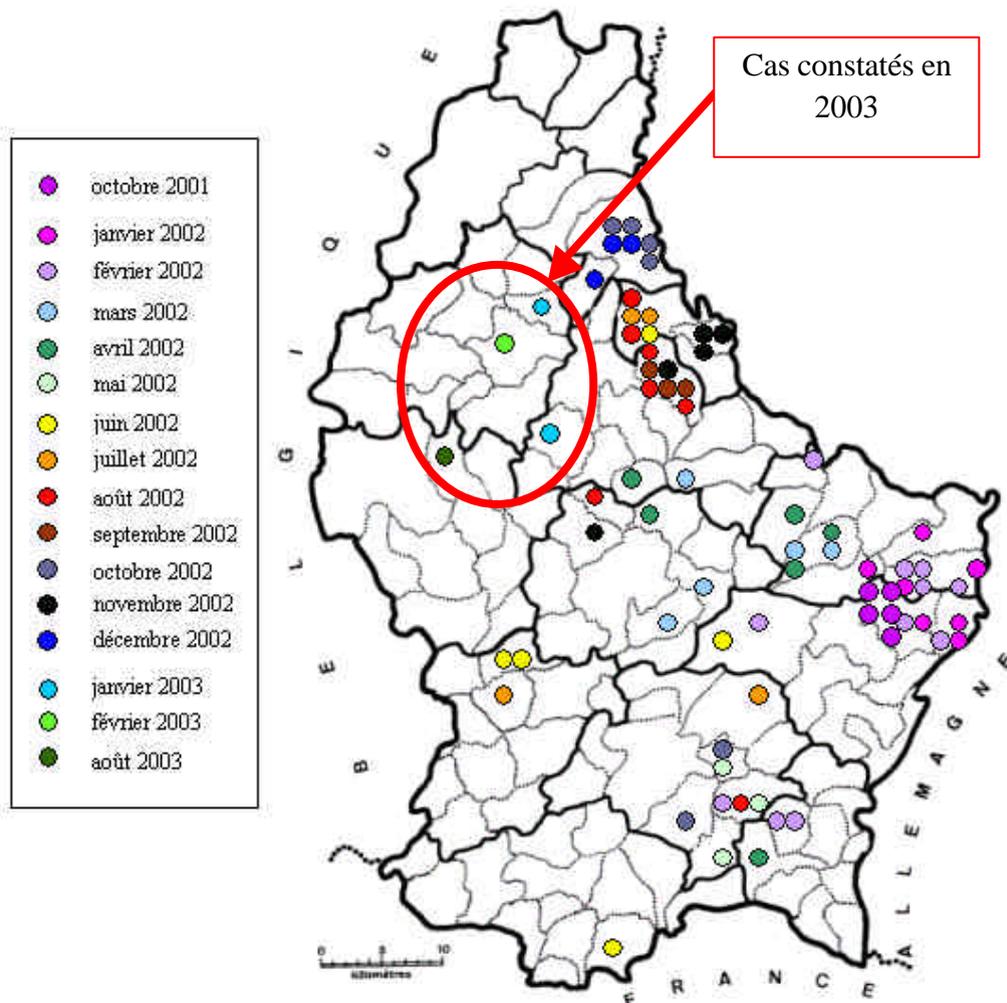
Année 2003:

janv-03	2
févr-03	1
mars-03	-
avr-03	-

mai-03	-
juin-03	-
juil-03	-
août-03	1

sept-03	
oct-03	
nov-03	
déc-03	

3.5.1.1.3. Répartition géographique de tous les cas de peste porcine classique viro-positifs du sanglier (années 2001-2003)



Ainsi, l'année 2003 a été caractérisée par un recul important des cas de maladie, seulement 4 cas ont été constatés en 2003 contre 65 en 2002. Il importe cependant de rester vigilant et de continuer les mesures mises en œuvre pour la lutte contre la maladie.

3.5.1.2. Les répercussions sur l'exercice de la chasse

Les directives sanitaires émises en 2001 par l'administration des services vétérinaires gardaient et gardent toute leur actualité:

- interdiction absolue d'alimenter les sangliers avec des déchets d'abattoir ou de cuisine;
- tous les sangliers tirés doivent être amenés dans un centre de ramassage, où ils sont éviscérés et où un échantillon (sang, organes) est pris aux fins d'analyse au laboratoire vétérinaire;
- les sangliers destinés à la consommation ne sont libérés par le vétérinaire responsable qu'après que le résultat (négatif) de l'analyse est disponible;
- les sangliers dont l'analyse s'est révélée positive ou douteuse sont détruits par les services vétérinaires;
- recommandation pour les chasseurs d'éviter le contact avec des exploitations d'élevage de porcs domestiques.

Les directives et recommandations pour l'exercice de la chasse aux sangliers émises en 2002 par le Ministre de l'Environnement ont été rappelées:

- intensifier la chasse au sanglier en vue d'arriver à une réduction considérable de la population des sangliers;
- tirer un maximum de jeunes sangliers, qui sont le groupe le plus sensible à la maladie; ainsi il est recommandé que le tableau de tir se compose de 70 % de marcassins (< 1 an) et de 15-20 % de sangliers de l'année;
- ne pas tirer les laies meneuses afin de ne pas désorganiser les compagnies et leur organisation sociale;
- ne pas utiliser des chiens courants chassant de grandes distances lors des battues;
- éviter d'aménager de grands emplacements d'affouragement centraux, qui conduisent à une concentration des sangliers et par conséquent favorisent la contagion;
- avant et après tout contact avec des sangliers, les chaussures utilisées tout comme les véhicules de transport sont à désinfecter.

Période d'ouverture de la chasse

Comme déjà pendant l'année cynégétique 2002/03, la chasse au sanglier, sans distinction de sexe et de poids, reste ouverte pendant toute l'année cynégétique 2003/04 (1^{er} août 2003 – 31 juillet 2004). Le mode de chasse au chien courant (battue) est autorisé pendant la période du 11 octobre 2003 au 29 février 2004.

3.5.1.3. Les incitations financières pour la chasse aux sangliers

Afin d'encourager les chasseurs de procéder à une réduction importante des sangliers, le système de primes et de dédommagement décidé en date du 1^{er} mars 2002 par le conseil de gouvernement a été maintenu pour l'année 2003: ainsi, l'Etat se porte en principe acquéreur de tout sanglier tiré, au prix de 100 € par pièce sans distinction de poids. Tous les sangliers tirés doivent être amenés aux différents centres de collecte, où un échantillon (sang, organes) en est pris pour être analysé. Les carcasses sont ensuite éliminées par le clos d'équarrissage (filière dite «destruction»).

En 2003, 3.784 demandes en vue de l'obtention de la prime de 100 € ont été introduites.

Dès l'automne 2002, une deuxième filière dite «consommation» a été créée, pour répondre aux sensibilités éthiques de certains chasseurs qui préfèrent la mise sur le marché des sangliers tirés plutôt que de les abandonner à la destruction, contre indemnisation de 100 €. En 2003, 500 sangliers (= 11,6 % des 4.300 sangliers tirés) ont ainsi été destinés à cette deuxième filière.

3.5.1.4. Les centres de collecte pour sangliers tirés

En vue de la collecte des sangliers tirés et la prise d'échantillons pour l'analyse au laboratoire vétérinaire de l'Etat, **un réseau de 15 centres de collecte** a été créé entre 1999 et 2002 par les deux administrations ayant des attributions en matière de lutte contre les épizooties. Depuis 2002, ces centres ont tous été équipés de deux cellules frigorifiques. **Onze** des centres sont gérés par **l'Administration des Eaux et Forêts**, plus spécialement par les préposés forestiers régionalement compétents, et **quatre par des personnes privées**, sous contrat avec l'administration des services vétérinaires de l'Etat. Les centres sont ouverts aux chasseurs, sur rendez-vous, sept jours sur sept, durant toute l'année.

La collecte des échantillons d'analyse (prises de sang et organes) auprès des centres de collecte et leur **transport** vers le laboratoire de médecine vétérinaire est assurée par l'Administration des Eaux et Forêts. Ainsi, pendant l'année 2003, environ 50.000 km ont été parcourus en vue de l'acheminement des échantillons d'analyse vers le laboratoire vétérinaire.

Relevé des sangliers traités par les centres de collecte gérés par l'Administration des Eaux et Forêts (uniquement filière «destruction»)

Centre de collecte	Nombre de sangliers traités		
	Mars – Déc. 2002	Janv. – Déc. 2003	? 2003 / 2002
Beaufort	43	166	+ 286 %
Berbourg	210	542	+ 158 %
Brandenburg	92	180	+ 100 %
Contern	396	857	+ 116 %
Esch/Alzette	94	275	+ 193 %
Koetschette	133	157	+ 18 %
Mamer	26	155	+496 %
Marienthal	361	569	+ 58 %
Marnach	132	189	+ 143 %
Niederfeulen	122	271	+122 %
Wiltz-Weidingen	175	423	+ 142 %
Total	1.875	3.784	+ 102 %

3.5.1.5. Réunions du groupe de travail «Task Force»

Suite à l'invasion progressive du virus de la peste porcine classique dans le cheptel de sangliers et hélas aussi dans certains établissements d'élevage de porcs domestiques, le Ministre de l'Agriculture et le Ministre de l'Environnement avaient décidé en 2002 de créer un groupe de travail permanent en vue d'élaborer une stratégie nationale de lutte contre la peste porcine.

Ont été appelés à participer à ce groupe de travail dénommé «Task Force», les acteurs principaux concernés; à savoir:

- le Ministère de l'Agriculture, de la Viticulture et du Développement rural,
- le Ministère de l'Environnement,
- l'Administration des Services Vétérinaires,
- l'Administration des Eaux et Forêts,
- la Centrale Paysanne,
- la Fédération des Herd-Books luxembourgeois,
- l'Association pour la promotion de la Marque Nationale,
- l'Association des éleveurs de porcs domestiques,
- la Fédération des Chasseurs Luxembourgeois,
- le Saint-Hubert Club du Grand-Duché de Luxembourg.

La première réunion a eu lieu en date du 1^{er} juillet 2002 en présence du Ministre de l'Agriculture et du Ministre de l'Environnement.

En 2003 le groupe Task-Force s'est réuni quatre fois.

Les thèmes principaux ont été les suivants:

- vaccination orale des sangliers contre la peste porcine classique: préparation, suivi et résultats des campagnes en 2003, planification des campagnes en 2004;
- statistiques concernant la chasse: sangliers tirés et dégâts aux cultures indemnisés;
- statistiques et résultats d'analyse;
- préparation des réunions avec les autorités des pays voisins (F, D, B, NL) organisées au niveau communautaire en vue de la coordination des mesures de chasse dans les différents pays face à la situation de la peste porcine;
- nourrissage et agrainage des sangliers.

3.5.2. La vaccination des sangliers contre la peste porcine classique

En 2002, le Gouvernement décide de mettre en oeuvre la vaccination des sangliers contre la peste porcine. La première campagne de vaccination est programmée pour début 2003, afin de permettre une préparation sérieuse et consciencieuse des campagnes, mais aussi pour permettre aux chasseurs de profiter des chasses automnales en vue de réduire efficacement les populations de sangliers, jugées encore trop importantes.

Les campagnes de vaccination sont réalisées sous la responsabilité de l'Administration des Services Vétérinaires, en étroite collaboration avec l'Administration des Eaux et Forêts et les locataires de chasse.

En guise de préparation et de sensibilisation des chasseurs, quatre soirées d'information régionales ont été organisées par les deux administrations, à savoir:

- le lundi 13 janvier 2003 à 20.00 heures, à Wiltz,
- le mardi 21 janvier 2003 à 20.00 heures à Mersch,
- le mercredi 29 janvier 2003 à 20.00 heures à Capellen,
- le lundi 3 février 2003 à 20.00 heures à Mensdorf.

La fréquentation de ces réunions d'information était exceptionnelle, ainsi environ 500-600 personnes y ont participé.

En 2003, trois campagnes de vaccination à deux répartitions ont été mises en oeuvre, à savoir:

- le 8 mars respectivement le 5 avril 2003;
- le 31 mai respectivement le 5 juillet 2003;
- le 6 septembre respectivement le 4 octobre 2003.

3.5.2.1. La répartition des appâts de vaccination

Chaque campagne consiste en une double répartition d'appâts contenant le vaccin de la peste porcine. Ainsi le nombre d'appâts répartis en 2003 était de $3 * 2 * 35.000 = 210.000$ appâts.

Afin d'atteindre une répartition systématique des appâts sur tout le territoire du pays, l'Administration des Eaux et Forêts a fixé pour chaque lot de chasse le nombre de places à appâts: en moyenne une place à appâts pour 50 ha de forêt, mais au moins une place pour chaque lot de chasse. Ainsi, les appâts sont répartis sur 1.750 places à appâts différentes. Le nombre d'appâts à répartir par place est par conséquent de 20.

La répartition des appâts sur le terrain a été réalisée par les locataires de chasse sur leurs lots de chasse respectifs (le pays compte 600 lots de chasse).

En vue de remettre les appâts aux locataires de chasse, l'Administration des Eaux et Forêts a installé un réseau de 23 centres de distribution à travers tout le pays, équipés d'un réfrigérateur pour l'entre stockage des appâts jusqu'à leur remise aux locataires de chasse. Ces centres de distribution sont gérés par les préposés forestiers locaux, qui assurent ainsi la remise des appâts aux locataires de chasse. Cette remise a eu lieu les samedis matin respectifs, entre 8.30 heures et 9.30 heures.



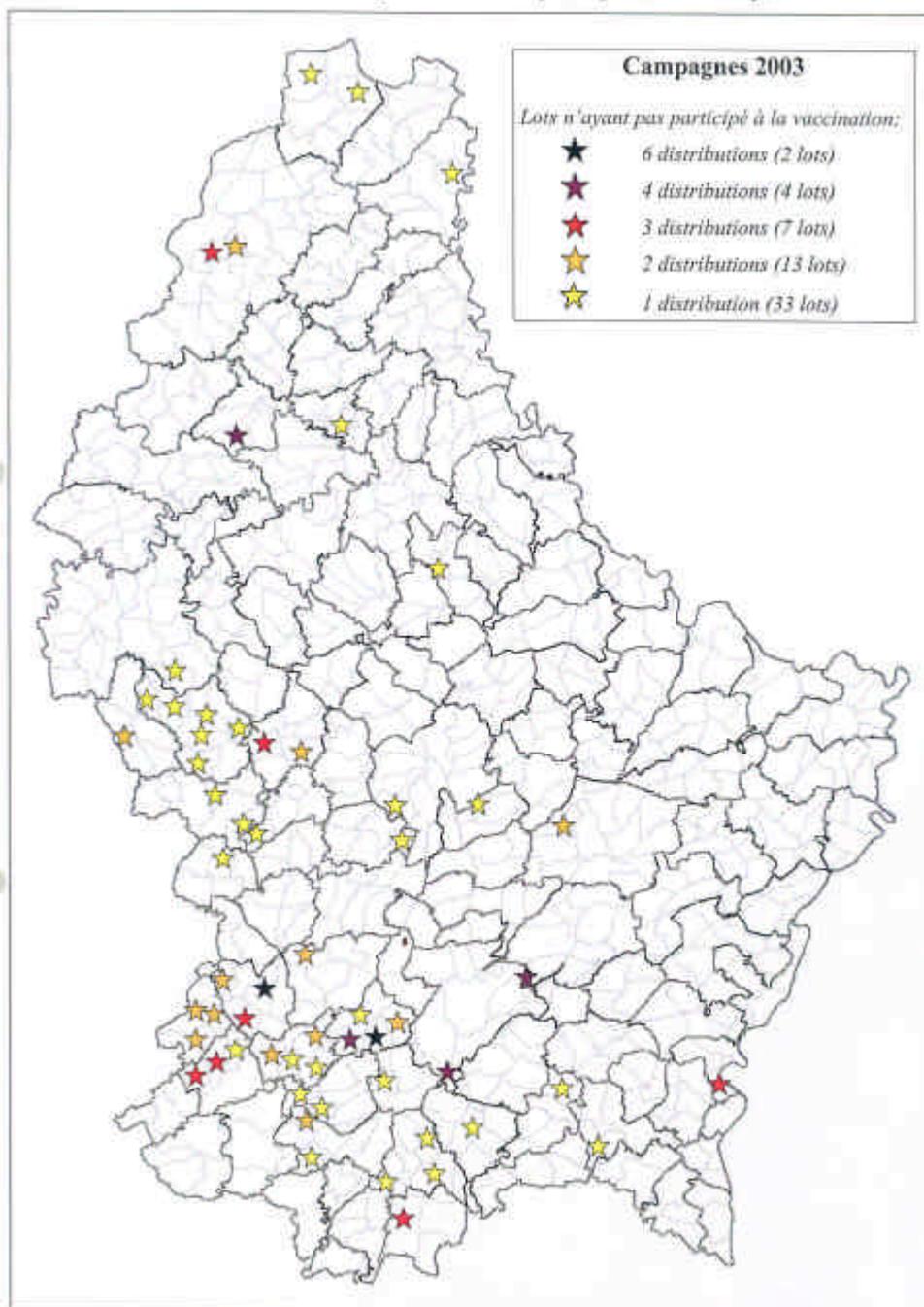
3.5.2.2. La participation aux campagnes de vaccination

La participation des locataires de chasse aux campagnes de vaccination a été exemplaire.

Ainsi, des 210.000 appâts disponibles, 205.360 appâts (98 %) ont été enlevés aux centres de distribution par les locataires de chasse. Il y a lieu de remarquer que les lots non vaccinés se situent

majoritairement dans le sud-ouest du pays, de façon à ce dans cette partie du pays l'un des buts visés par cette méthode de vaccination, à savoir de couvrir l'intégralité du territoire, n'est plus tout à fait garanti. Il s'agit cependant de lots de chasse où l'espèce sanglier est rare voire inexistante.

Vaccination des sangliers contre la peste porcine classique



Administration des Eaux et Forêts
2003

Nombre d'appâts disponibles:	210.000	100 %
Dont: enlevés:	205.360	98 %
non enlevés:	4.640	2 %

Lots de chasse concernés (6*606):	3.636	100 %
Ont participé:	3.528	97 %
N'ont pas participé:	108	3 %

59 lots différents (9,75 %) ont omis de participer à la distribution des appâts au moins une fois:

- 2 lots n'ont participé à aucune des 6 distributions,
- 4 lots n'ont pas participé à 4 distributions,
- 7 lots n'ont pas participé à 3 distributions,
- 13 lots n'ont pas participé à 2 distributions,
- 33 lots n'ont pas participé à 1 distribution.

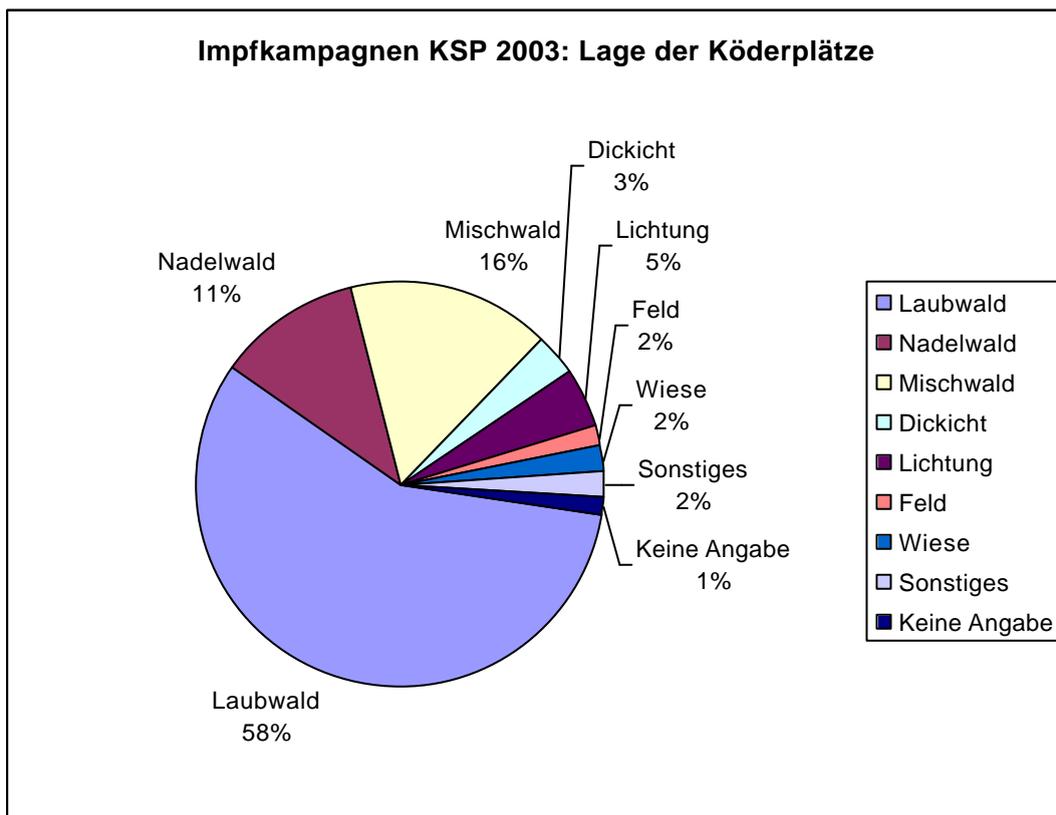
3.5.2.3. Evaluation des campagnes de vaccination

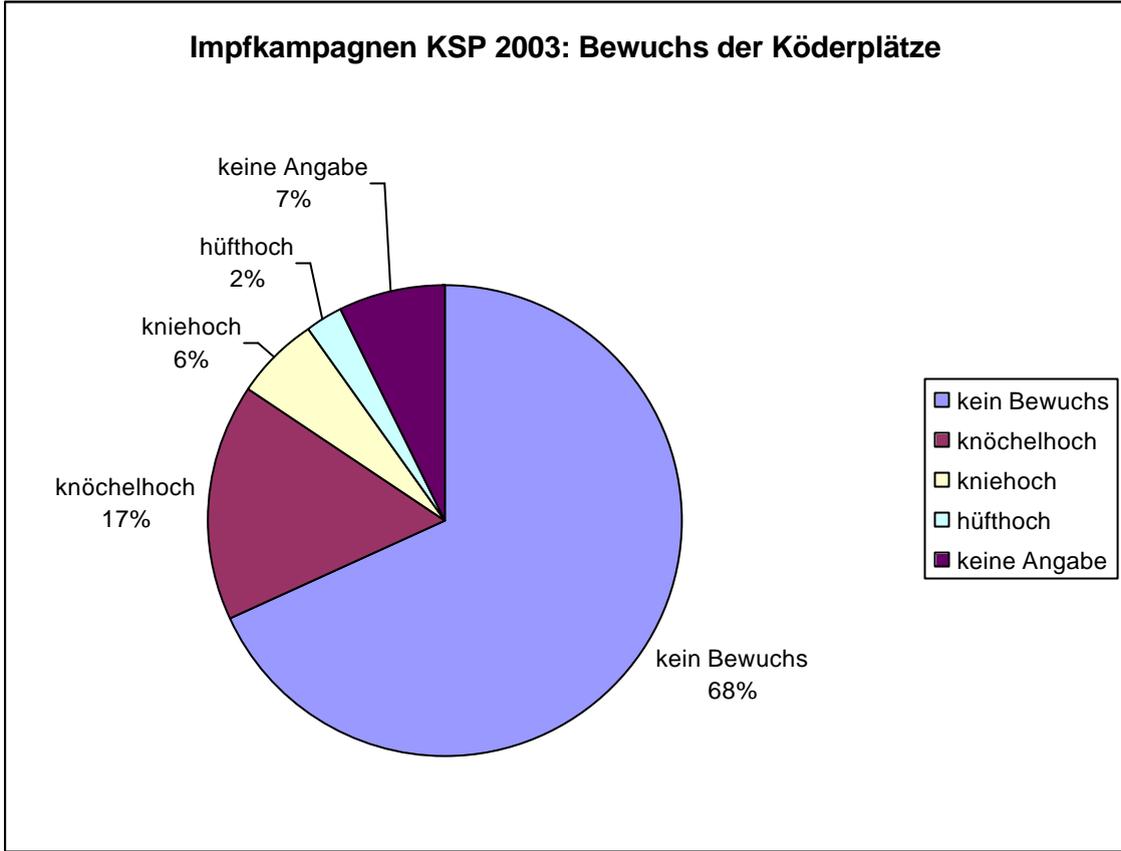
Un formulaire d'évaluation de la campagne de vaccination a été élaboré par l'Administration des Services Vétérinaires de concert avec l'Administration des Eaux et Forêts. Ce formulaire devait être rempli par les locataires de chasse respectifs, à la fin de chaque double campagne de vaccination.

Le taux de réponse était assez bien: pour la première campagne de vaccination, 75 % des locataires ont retourné le formulaire d'évaluation, pour les deux campagnes suivantes, ce taux a été de 65 %.

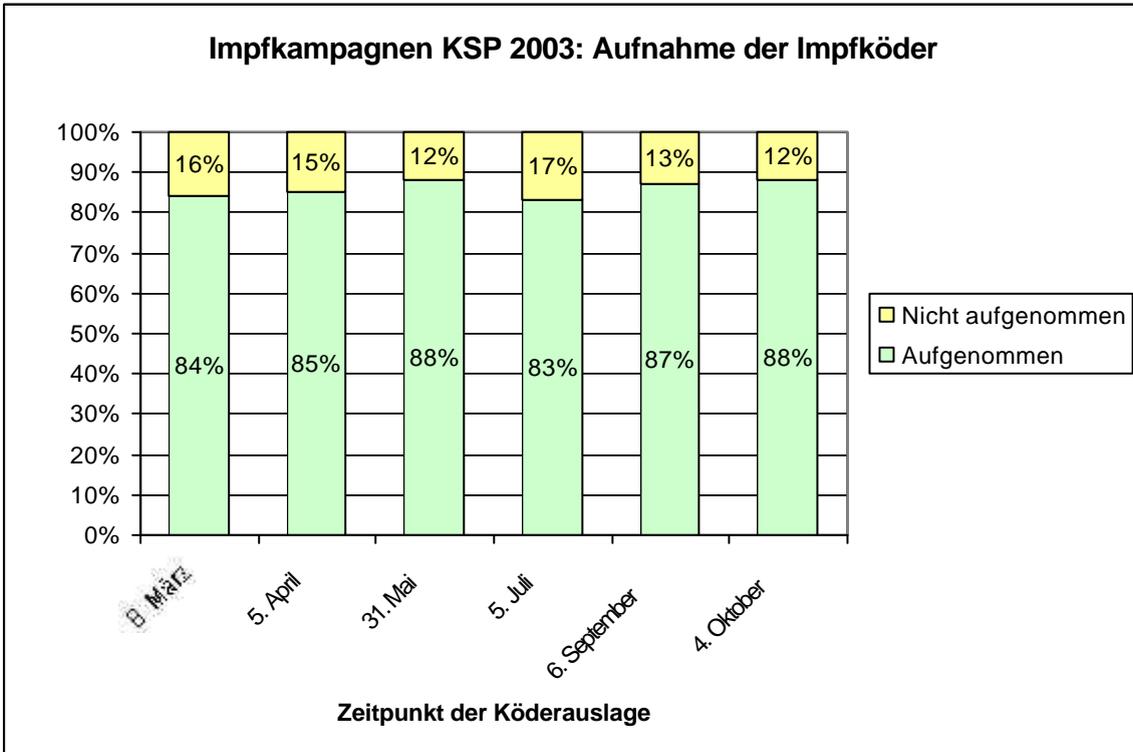
L'évaluation des formulaires retournés a donné les résultats suivants:

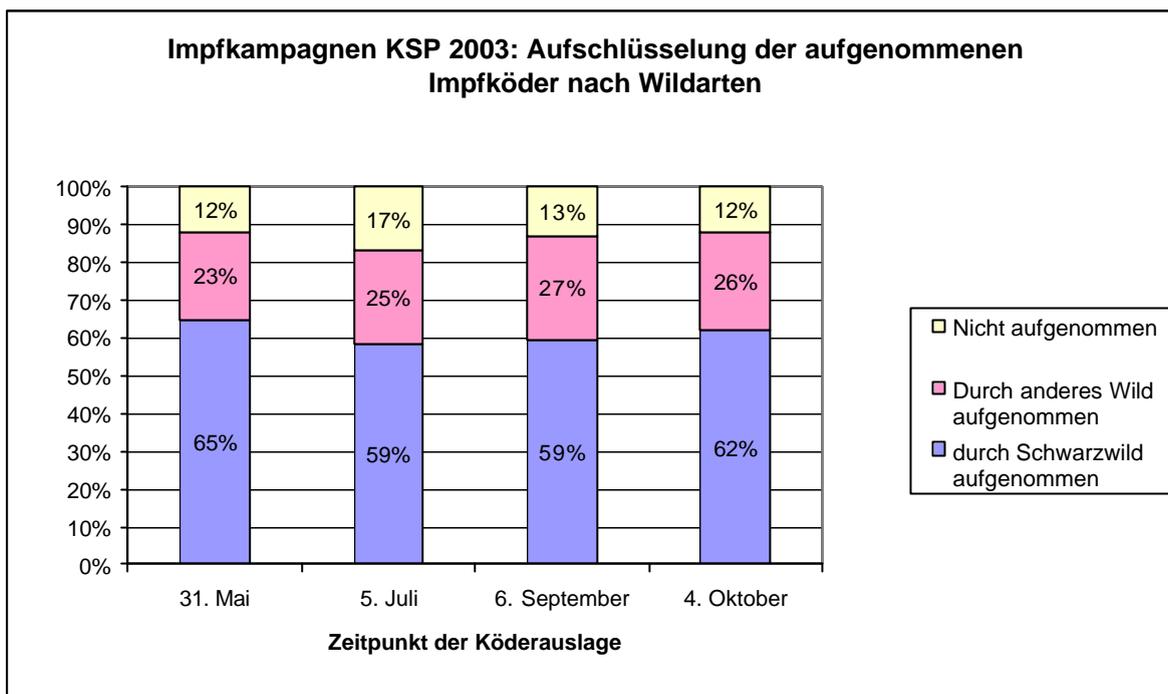
3.5.2.3.1. Les places d'appâts: emplacement et type de végétation





3.5.2.3.2. La consommation des appâts





3.5.2.3.3. L'immunisation des sangliers

Avant le début des campagnes de vaccination, en mars 2003, le taux de séroconversion des sangliers était de 30 % (19 % pour les sangliers de moins de 1 an, les plus sensibles à la maladie). En décembre 2003, ce taux était passé à 51 % (39 % pour les sangliers de moins de 1 an). Ceci démontre l'efficacité certaine de la vaccination.

Afin d'interrompre efficacement la chaîne d'infection de la peste porcine classique, il est admis qu'il faudra atteindre un taux d'immunisation de 60 à 70 % des sangliers. Afin d'atteindre cet objectif, trois nouvelles campagnes de vaccination sont projetées pour l'année 2004.

3.5.3. L'adjudication du droit de chasse

3.5.3.1. Le système de chasse au Grand-Duché de Luxembourg

Le droit de chasse est un attribut du droit de propriété, c.-à-d. il appartient au seul propriétaire foncier. Ceci ne veut cependant pas dire que le gibier vivant sur les terrains en question appartient également au propriétaire foncier; d'après le droit existant, le gibier vivant à l'état de liberté naturelle n'appartient à personne («res nullius»), il devient la propriété de celui qui le prend légalement en possession («occupatio»).

Le droit de chasse n'est pas absolu, pour que son exercice puisse se faire, il faut que certains préliminaires et conditions soient remplis: Par l'effet de la loi du 20 juillet 1925, le droit exclusif de l'occupation du gibier a été enlevé aux propriétaires fonciers et le principe du relaiement obligatoire du droit de chasse par adjudication publique a été introduit. Cette mesure, qui constitue en quelque sorte une forme d'expropriation partielle, se justifie par l'intérêt général. En effet, il peut être admis qu'il est dans l'intérêt général de favoriser une gestion rationnelle du patrimoine cynégétique et d'éviter une pratique anarchique de la chasse.

Par l'effet de la loi en question, tous les propriétaires de terrains non bâtis d'une section de commune, y compris les terrains de l'Etat, des communes et des établissements publics, forment un syndicat de

chasse. Le syndicat de chasse a pour objet l'administration du droit de chasse au nom et pour compte des propriétaires fonciers. Le syndicat n'obtient donc pas lui-même le droit d'exercer la chasse, mais il le loue pour une durée de neuf ans, par adjudication publique ou prorogation du bail existant, à des intéressés, détenteurs d'un permis de chasse. Le prix de location est réparti entre les différents propriétaires fonciers au prorata de la contenance cadastrale de leur propriété.

Avant toute nouvelle période de relaiement, le syndicat de chasse, réuni en assemblée générale, se prononce sur le principe du relaiement pour la période à venir; il existe donc la possibilité de soustraire l'ensemble des terrains d'un syndicat à l'exercice de la chasse, à condition qu'une majorité qualifiée se prononce contre le relaiement. Cette prise de décision constitue un processus essentiellement démocratique, où un groupe de personnes se concertent pour défendre et exploiter en commun des droits et intérêts individuels en vue d'en faire une gestion plus rationnelle.

La loi ne prévoit que quelques exceptions pour des terrains qui peuvent être exclus des lots de chasse:

- les biens de la Couronne d'au moins 250 ha;
- les propriétés entourées d'une clôture faisant obstacle au gibier à poil;
- les parcs, jardins et potagers attenants aux habitations;
- les propriétés de l'Etat peuvent être exclues des lots de chasse dans un intérêt général; p. ex. création de réserves cynégétiques.

3.5.3.2. Données statistiques concernant les syndicats et lots de chasse

Le territoire du Grand-Duché de Luxembourg comprend actuellement 422 syndicats de chasse (essentiellement les sections électorales des communes), qui regroupent les propriétaires des terrains agricoles et forestiers non bâtis. A partir du 1^{er} août 2003, ces syndicats administrent 600 lots de chasse.

En outre, il existe encore deux réserves cynégétiques, où le droit de chasse appartient à l'Etat (domaine du Grunewald, ancien parc à gibier de Hosingen) ainsi que le domaine privé du Grunewald, où le droit de chasse appartient à S.A.R. le Grand-Duc.

La surface totale des lots de chasse adjudgés est de 252.000 ha (y compris les terres bâties = non chassables), dont environ 58 % de terrain agricole, 35,5 % de terrain boisé et 6,5 % de terrain bâti. La surface moyenne d'un lot de chasse est de 419 h, terrain bâti compris.

3.5.3.3. Baux de chasse

La grande majorité des contrats de bail de chasse actuellement en vigueur, à savoir 595 contrats, ont été conclus pour la période allant du 1^{er} août 2003 au 31 juillet 2012. Pour deux autres lots, le bail en cours va expirer le 31.7.2008, pour un lot le 31.7.2009 et pour un lot le 31.7.2011. Pour un seul lot, l'assemblée générale des propriétaires des terrains a décidé le non-relaiement du droit de chasse pour la durée de cinq ans (1.8.1999 - 31.7.2004).

Le relaiement du droit de chasse peut se faire selon deux modes différents: prolongation des baux de chasse existants et adjudication publique. La durée d'un bail de chasse est de 9 années.

Contrat de bail conclu par:	Nombre de lots		Surface en ha	
Adjudication publique	85	14,17 %	33.840 ha	13,5 %
Prorogation du contrat de bail existant	514	85,67 %	217.216 ha	86,4 %
Non-Relaiement	1	0,16 %	300 ha	0,1 %
Total	600	100,00 %	251.356 ha	100,0 %

Comparaison des prix de bail des périodes 1994/2003 et 2003/2012:

Mode de relaiement:	Nombre de lots:	Période 1994/2003		Période 2003/2012		Augmentation / Diminution %
		Prix annuel à payer *		Prix annuel à payer *		
		Somme en €	Prix par ha	Somme en €	Prix par ha	
Adjudication publique	85	646.831 €	19,64 €/ha	584.128 €	17,26 €/ha	- 12,1 %
Prorogation du bail existant	514	2.894.462 €	13,61 €/ha	3.077.433 €	14,17 €/ha	+ 4,1 %

* Prix hors frais accessoires (15 %)

Somme des prix de bail annuels (hors frais accessoires):	3.661.561 €
Prix moyen par lot de chasse relaiés:	6.113 €/lot de chasse
Prix moyen par ha:	14,57 €/ha

3.5.3.4. L'élection des collèges des syndic

Suivant les termes de la loi sur la chasse, tous les propriétaires de terrains non bâtis, rurales et forestiers, comprises dans le territoire d'une section électorale de commune, sont constitués en syndicat de chasse. Les affaires du syndicat sont gérées par un collège syndical qui se compose d'un président et de quatre assesseurs, assistés par un secrétaire-trésorier adjoint. Les mandats du collège syndical et du secrétaire-trésorier durent neuf ans (du 15 mai 2003 au 14 mai 2012 pour la période courante).

Comme le droit de chasse a été réadjudgé en 2002 pour la presque totalité des lots de chasse pour la période allant du 1^{er} août 2003 au 31 juillet 2012, le mandat des collèges syndicaux a également expiré le 14 mai 2003. Voilà pourquoi les membres des syndicats, réunis en assemblée générale, ont procédé au cours du 1^{er} semestre 2003 à l'élection des nouveaux comités.

L'Administration des Eaux et Forêts a été appelée à contrôler et à aviser les dossiers introduits par les syndicats de chasse en vue d'obtenir l'approbation ministérielle des élections réalisées. La grande majorité des dossiers à traiter n'a pas donné lieu à des observations et a pu être continuée au Ministère de l'environnement avec avis d'approbation.

Il reste à préciser que malgré l'obligation de procéder à l'élection d'un nouveau collège des syndic avant le 1^{er} mai 2003, un certain nombre de syndicats de chasse n'a pas encore élu ce collège jusqu'à ce jour ou a omis de présenter le dossier y relatif aux instances publiques. En outre, un nombre assez élevé de collèges syndicaux ne s'est pas encore adjoint un secrétaire-trésorier.

Dossiers concernant l'élection des collèges des syndic par l'assemblée générale des propriétaires:

	Dossiers (syndicats) approuvés	Dossiers non encore présentés
District de Diekirch	184	3
District de Luxembourg	130	8
District de Grevenmacher	87	3

Dossiers concernant la nomination d'un secrétaire-trésorier par le collège des syndic:

	Dossiers (syndicats) traités	Dossiers non encore présentés
District de Diekirch	125	62
District de Luxembourg	119	19
District de Grevenmacher	79	11

3.5.4. Plan de chasse et marquage du gibier

3.5.4.1. La base légale

La base légale pour l'établissement des plans de chasse aux espèces cerf et chevreuil et le marquage du grand gibier est constituée par le règlement grand-ducal modifié du 16 mai 1997.

3.5.4.2. Le plan de chasse aux espèces cerf et chevreuil (période cynégétique 2003/2006)

Les plans de chasse pour le tir des espèces cerf et chevreuil, valables pour la période cynégétique 2003/06 allant du 1^{er} août 2003 au 31 juillet 2006, ont été établis au cours du premier semestre de l'année 2003. A cet effet la commission cynégétique, chargée d'examiner les demandes de plan de chasse introduites par les locataires du droit de chasse, s'est réunie plusieurs fois pour discuter les recommandations ad hoc à proposer à Monsieur le Ministre de l'Environnement. La commission cynégétique est présidée par le chef du service de la Chasse et de la Pêche, son secrétariat est assuré par un fonctionnaire du même service.

Le nombre de gibier autorisé à tirer dans le cadre du plan de chasse pendant la période cynégétique 2003/2006 est le suivant:

cerfs mâles:	603
cerfs femelles:	704
chevreuils:	27.433

A titre d'information, ci-après le nombre de dispositifs de marquage accordés pour des périodes cynégétiques précédentes:

Espèce	Période 1992/94 (2 années)	Période 1994/97 (3 années)	Période 1997/2000 (3 années)	Période 2000/03 (3 années)
Cerf mâle	448	325	455	518
Cerf femelle	603	329	404	526
Chevreuil	15.689	24.637	25.390	26.388

Il faut souligner que ces chiffres ne doivent pas être confondus avec le nombre de gibier tiré réellement, qui est nettement inférieur.

Le tableau de tir des espèces de cerf et chevreuil des six dernières années cynégétiques se présente comme suit:

Espèce: CERF	1997/98	1998/99	1999/2000	2000/01	2001/02	2002/03
cerfs mâles	29	28	58	45	58	57
Biches	35	38	69	55	65	73
Faons	20	30	50	40	55	71
Total cerfs	84	96	177	140	178	201
Nombre de réponses considérées: (de 607 possibles)	587	601	577	584	590	561

Espèce: CHEVREUIL	1997/98	1998/99	1999/2000	2000/01	2001/02	2002/03
Brocards	2828	2971	3166	2941	2983	3076
Chevrettes	2072	2243	2378	2220	2330	2363
Chevillards	1897	2128	2196	1932	1999	2039
Total chevreuils:	6.797	7.342	7.740	7.093	7.490	7.478
Nombre de réponses considérées: (de 607 possibles)	587	601	577	584	590	561

3.5.4.3. Recours introduits

Conformément à l'article 7 du règlement grand-ducal modifié du 16 mai 1997, le bénéficiaire d'un plan autorisé peut, en cas de désaccord, introduire un recours gracieux directement auprès du ministre. Ce recours doit être formé par lettre recommandée dans un délai de 20 jours à partir de la date de l'autorisation ministérielle contestée; il doit être motivé sous peine d'irrecevabilité.

Après l'attribution des plans de chasse au courant du mois de mai 2003, 21 locataires de chasse ont introduit un recours en vue d'une modification du plan de chasse autorisé par le ministre. 15 des recours introduits concernaient le cerf mâle, 13 le cerf femelle et 10 le chevreuil.

Des 21 recours introduits, 17 furent avisés favorablement ou partiellement favorablement par la commission cynégétique et 4 défavorablement.

Nombre supplémentaire d'animaux autorisés à tirer demandé respectivement accordé (les chiffres pour les périodes 1997/2000 et 2000/03 sont données à titre indicatif):

Période cynégétique concernée:	Chevreuils		Cerfs mâles		Cerfs femelles	
	Nombre demandé	Nombre autorisé	Nombre demandé	Nombre autorisé	Nombre demandé	Nombre autorisé
1997/2000	147	117	29	11	45	5
2000/2003	67	55	7	4	17	4
2003/2006	226	103	34	12	49	25

3.5.4.4. Le marquage du mouflon et du sanglier

La chasse aux espèces sanglier et mouflon ne tombe pas sous les dispositions relatives à l'établissement d'un plan de chasse. Le transport de ces espèces est néanmoins soumis à la fixation préalable d'un dispositif de marquage. Ces dispositifs peuvent être demandés par les adjudicataires du droit de chasse auprès de l'Administration des Eaux et Forêts.

Ainsi le nombre de dispositifs de marquage attribués jusqu'à cette date aux locataires de chasse pour la période cynégétique 2003/2006 est le suivant:

MM (mouflon mâle):	932
MF (mouflon femelle):	1.025
SM (sanglier mâle):	12.537
SF (sanglier femelle):	12.413

Le relevé des mouflons et sangliers tirés pendant les six dernières années cynégétiques se présente comme suit:

Espèce: MOUFLON	1997/98	1998/99	1999/2000	2000/01	2001/02	2002/03
mouflons mâles	34	20	44	34	57	62
mouflons femelles	26	32	35	17	57	50
agneaux	12	16	19	14	17	28
Total mouflons:	72	68	98	65	131	140
Nombre de réponses considérées: (de 607 possibles)	587	601	577	584	590	561

Espèce: SANGLIER	1997/98	1998/99	1999/2000	2000/01	2001/02	2002/03
sangliers mâles:	1.411	1.419	1.778	1553	1798	1289
sangliers femelles:	975	1.084	1.219	1171	1484	979
marcassins:	930	982	1.234	993	1291	807
Total sangliers	3.316	3.485	4.231	3.717	4.573	3.075
Nombre de réponses considérées: (de 607 possibles)	587	601	577	584	590	561

3.5.5. La problématique du mouflon dans la région d'Echternach

Depuis quelques années, plusieurs troupeaux de mouflons ont fait leur apparition dans le canton d'Echternach. Comme le mouflon n'est pas un gibier indigène et qu'il n'y a pas d'autres populations de cette espèce dans la région, il s'agit très vraisemblablement de lâchers clandestins, sans que les responsables aient pu être établis sans équivoque.

En automne 2003, on constatait la présence de trois populations différentes: un troupeau d'environ 120 têtes (Haard) et deux troupeaux d'environ 20 têtes (Berdorf respectivement Consdorf). En plus, un petit groupe de 5 mouflons pouvait être observé depuis peu près de Scheidgen («Rosswinkel»).

En automne 2003, les locataires de chasse ainsi que les représentants des syndicats de chasse du canton d'Echternach étaient convoqués par le Ministre de l'Environnement à une réunion de concertation ensemble avec les représentants du Ministère de l'Environnement et de l'Administration des Eaux et Forêts, en vue de trouver une solution à cette situation intenable.

Lors de cette réunion, le ministre formulait clairement le but à viser, à savoir atteindre une population de mouflons «zéro» dans un délai raisonnable et ce par les moyens de la chasse. L'assemblée présente acceptait cette proposition.

Dans une réunion subséquente entre les représentants de l'Administration des Eaux et Forêts d'une part et les locataires et collègues des syndicats concernés d'autre part, les modalités détaillées pour atteindre le but visé, furent fixées:

- Population «zéro» à atteindre dans un délai maximal de 5 ans;
- Information sur chaque mouflon tiré à passer au préposé forestier local;
- Concentration du tir sur les animaux femelles;
- Réduction de la population de plus de la moitié au cours de l'année cynégétique courante.

En vu d'atteindre l'objectif visé, l'administration fournissait à chaque locataire de chasse un modèle de réduction partant de différentes populations établies (120, 30 et 20 animaux).

En fin de réunion, les locataires de chasse et les présidents des syndicats de chasse présents signaient tous un engagement (facultatif) entre chasseurs et syndicats de chasse, en vue de la réduction effective du cheptel des mouflons.

Malheureusement, seulement une partie des locataires de chasse a donné suite aux engagements pris. En ce qui concerne le troupeau de la Haard, la situation est pire que jamais: non seulement il n'a pas été réduit, mais le préposé forestier local a rapporté récemment qu'il était passé de 120 à 170 têtes.

La législation actuelle sur la chasse ne permet aucune intervention de la part de l'Etat dans cette situation, qui devient de plus en plus catastrophique pour les agriculteurs et sylviculteurs. Ainsi, une modification de la législation afférente en vue d'une extension des possibilités d'une chasse de police devrait être abordée d'urgence, afin de donner à l'Administration des Eaux et Forêts la possibilité d'intervenir efficacement dans des cas de lâchers illégaux d'espèces classées gibier.

3.5.6. Repeuplement des chasses

Au cours de l'année 2003, l'Administration des Eaux et Forêts a procédé au repeuplement de deux lots de chasse à l'aide de levrauts indigènes élevés par les membres de la Fédération Luxembourgeoise des Eleveurs de Lièvres. Avec ces lâchers, la rotation commencée en 1992 a pu être terminée. Le repeuplement des chasses s'est fait à raison de quatre levrauts (2 hases et 2 bouquins) par lot de chasse. Les dépenses y relatives sont à charge du fonds spécial pour le repeuplement des chasses (fonds cynégétique).

Vu le résultat insatisfaisant des repeuplements en lièvres d'élevage, l'Administration des Eaux et Forêts a décidé d'arrêter définitivement cette action après ce dernier cycle de lâchers. Cette position a été confirmée par le Conseil Supérieur de la Chasse.

3.5.7. Examen de chasse

Les personnes désireuses d'obtenir leur premier permis de chasse doivent avoir passé avec succès un examen d'aptitude. L'organisation des cours préparatoires ainsi que de l'examen de chasse incombe à l'Administration des Eaux et Forêts, notamment au service de la Chasse et de la Pêche.

3.5.7.1. Stage pratique

Avant de pouvoir se présenter à l'examen de chasse les candidats doivent accomplir un stage pratique. Pour la session 2002/2003 celui-ci a eu lieu pendant la période du 1^{er} juin 2002 au 15 mai 2003. Le stage est accompli auprès d'un locataire de chasse, titulaire d'un permis de chasse et adjudicataire d'un lot de chasse depuis au moins 5 ans. Le choix du maître de stage est fait par les candidats eux-mêmes.

Les matières sur lesquelles le stage porte essentiellement sont les suivantes: Connaissance de la faune sauvage et plus particulièrement des espèces classées comme gibier, reconnaissance des empreintes d'animaux, aménagement des terrains de chasse, construction et entretien de miradors, les différents modes de chasse: approche, affût, battue, affouragement et agrainage, éviscération d'au moins 3 pièces de grand gibier, traitement du petit gibier après tir.

Pour être admis à l'examen les candidats doivent justifier au moins 20 présences sur le terrain au moyen d'un carnet de stage qui leur est délivré par l'Administration des Eaux et Forêts avant le commencement de la période de stage.

3.5.7.2. Cours préparatoires théoriques

Les cours préparatoires théoriques à l'examen de chasse, session 2002/2003, ont eu lieu pendant la période du 27 septembre 2002 au 20 mai 2003. Ont eu lieu 30 séances de 2 heures (1 séance par semaine), chaque fois de 18.30 à 20.30 heures à l'Athénée de Luxembourg.

Les matières traitées pendant les cours sont:

- Introduction (1 séance)
- Législation sur la chasse (3 séances)
- Armes et munitions (4 séances)
- Connaissance du gibier: petit gibier (4 séances)
- Connaissance du gibier: grand gibier (4 séances)
- Aménagement des territoires de chasse (2 séances)
- Exploitation des chasses, modes de chasse (2 séances)
- Ecologie, protection de la nature (2 séances)
- Maladies du gibier (2 séances)
- Agriculture (1 séance)

- Sylviculture (1 séance)
- Ethique de la chasse (1 séance)
- Traditions locales de la chasse (1 séance)
- Chiens de chasse (1 séance théorique et 1 séance sous forme de démonstration pratique du travail des chiens de chasse.)

Les cours ont été enseignés par 11 chargés de cours.

3.5.7.3. Initiation pratique au tir de chasse

En étroite collaboration avec les associations de chasseurs, l'Administration des Eaux et Forêts a proposé le programme suivant aux candidats:

- Initiation à la manipulation d'armes pour débutants (1 séance);
- La sécurité lors des opérations de tir - démonstration de tir (1 séance);
- Initiation pratique au tir de chasse (3 séances).

L'entraînement proprement dit est organisé par les associations de chasseurs.

3.5.7.4. Examen de chasse

68 personnes, dont 3 redoublants, étaient inscrites aux cours préparatoires. 42 personnes, dont 1 redoublant, se portaient candidats en vue de se présenter aux différentes épreuves de l'examen et étaient recevables, 1 candidat n'était pas recevable, faute d'avoir présenté un carnet de stage valable.

Des 41 candidats qui ont été admis à participer aux différentes épreuves de l'examen, 1 candidat ne s'est pas présenté aux épreuves de tir. Un autre candidat a été autorisé par la commission d'examen de reporter les épreuves de tir à l'année 2004, au vu d'un certificat médical.

Des 39 candidats (100 %) qui se sont présentés aux épreuves de tir, 8 candidats (20,5 %) ont été refusés. Au total, on notait 4 échecs (10,25 %) à l'épreuve de tir à la carabine sur silhouette de sanglier courant et 4 échecs (10,25 %) à l'épreuve de tir au fusil sur plateaux d'argile.

Des 31 candidats qui se sont présentés à l'épreuve écrite, 1 candidat (2,6 %) a été refusé. Lors de l'épreuve orale, tous les candidats ont été admis, de sorte que 30 candidats (76,9 %) ont réussi toutes les épreuves de l'examen de chasse.

En outre, un candidat a réussi les épreuves écrite et orale de l'examen de chasse et se soumettra en 2004 aux épreuves de tir.

Finalement, 4 candidats, détenteurs d'un certificat belge reconnu équivalent à la partie théorique de l'examen de chasse luxembourgeois, ont participé à l'épreuve de tir. 4 candidats (100 %) y ont réussi. Parmi ces 4 candidats, on comptait 2 de nationalité et de résidence luxembourgeoise.

3.5.8. Le Conseil Supérieur de la Chasse

Suivant les termes de la loi du 2 avril 1993 modifiant et complétant la législation sur la chasse, le Conseil Supérieur de la Chasse a pour mission:

- d'adresser de son initiative des propositions au ministre en matière de chasse et de conservation du gibier;
- d'émettre son avis sur toutes les questions et tous les projets que le ministre lui soumet et notamment sur les mesures législatives et réglementaires touchant directement à la chasse.

Au cours de l'année 2003 le Conseil Supérieur de la Chasse s'est réuni deux fois et a discuté les matières suivantes:

- peste porcine classique;
- vaccination des sangliers contre la peste porcine;
- problématique du nourrissage du gibier;
- dégâts causés par le gibier;
- repeuplement des chasses à l'aide de levrauts;
- modification des modalités de la chasse au cerf;
- calendrier d'ouverture de la chasse pour l'année cynégétique 2003/04;
- conséquences d'un arrêt de la cour d'appel sur la législation concernant le plan de chasse et marquage du gibier.

3.5.9. Rapports avec le public

Une attribution importante du service de la chasse et de la pêche est l'information et le contact permanent avec le public intéressé. Ainsi, le service est contacté régulièrement par des particuliers, des associations, des bureaux d'études, des administrations, des syndicats de chasse, etc., afin de fournir des renseignements, respectivement en vue d'une collaboration.

Les principales sollicitations sont les suivantes:

- demandes de renseignements par les bureaux d'études et les particuliers dans le cadre de l'élaboration de plans verts, d'études d'impact, de plans d'aménagement régionaux ou d'études diverses;
- demandes d'information de la presse;
- demande de faire des exposés au sein des différentes commissions;
- demandes d'organisation et de participation à des rallyes-nature, de journées de la nature, des expositions;
- demandes d'informations: périodes d'ouverture de la chasse, modes de chasse autorisés, permis de chasse, cours préparatoires et examen de chasse, etc.;
- demandes des syndicats ou des locataires de chasse en vue d'informations concernant le déroulement de certaines procédures législatives et administratives, notamment les opérations d'adjudication, de cession et d'option du droit de chasse.

3.6. L'Entité Mobile

L'Entité Mobile de l'Administration des Eaux et Forêts intervient dans le domaine de police de la gestion de l'environnement naturel et donne appui et assistance aux différents services, cantonnements, arrondissements et triages forestiers de l'administration.

Elle est rattachée à la direction de l'Administration des Eaux et Forêts comme unité opérationnelle et soumise à l'autorité directe du directeur.

En 2003, les missions confiées à l'Entité Mobile ont été assumées par cinq fonctionnaires, dont un officier de police judiciaire et quatre agents chargés de certaines fonctions de police judiciaire.

Les agents de l'Entité Mobile constatent les infractions et reçoivent les plaintes et dénonciations pour lesquelles les lois spéciales leur ont attribué les pouvoirs de police judiciaire.

Ils en rassemblent les preuves et en recherchent les auteurs sur tout le territoire du Grand-Duché de Luxembourg.

Au mois de septembre le cadre effectif de l'Entité Mobile a été réduit à quatre agents, étant donné qu'un agent a été affecté à l'Arrondissement de la Conservation de la Nature Centre.

A l'égard des défis en matière de police de l'environnement naturel, l'Entité Mobile continue à souffrir d'un manque substantiel d'effectifs.

Les attributions de l'Entité Mobile sont multiples.

Outre les missions de contrôle, de surveillance et de police en matière,

- forestière et rurale,
- chasse,
- pêche,
- environnement naturel,

Les agents de l'Entité Mobile sont appelés à participer à de nombreuses autres activités de l'administration.

3.6.1. Activités en matière de protection de l'environnement naturel

- enquêtes et rapports concernant les infractions à la législation sur la protection de la nature et des ressources naturelles;
- enquêtes et rapports concernant le respect de la législation sur la prévention et la gestion des déchets;
- enquêtes et rapports concernant le respect de la législation sur la protection et la gestion de l'eau;
- enquêtes et rapports concernant le respect de la législation sur le curage, l'entretien et l'amélioration des cours d'eau;
- enquêtes et rapports concernant la législation sur les établissements classés;
- prises d'échantillons de terre et de sable pour déterminer des pollutions d'hydrocarbure etc;
- prises d'échantillons d'eau après pollutions de cours d'eau;
- contrôles et rapports concernant le R.G.D du 14 mars 2002 concernant la pratique de l'escalade en milieu naturel;
- enquêtes concernant la Convention de Washington;
- contrôle des rétablissements des lieux;
- rapports concernant la fermeture de chantier.

3.6.2. Activités en matière de chasse

- contrôle de l'exercice de la chasse en général:
 - contrôle des différents modes de chasse (approche, affût, battue, chien courant);
 - contrôle des périodes et heures d'ouverture légales;
 - contrôle du permis de chasse;
 - contrôle de l'autorisation de port d'arme;
 - contrôle du marquage concernant le transport du gibier;
 - contrôle du certificat de vaccination pour chien;
 - contrôle et relevé des cerfs mâles tirés conformément à l'article 7 du règlement grand-ducal du 7 juillet 2003 concernant l'ouverture de la chasse;
 - contrôles d'installations cynégétiques;
 - repeuplement de lots de chasse avec des levrauts;
 - conseils et initiation pour la capture de rats musqués, fouines et autres animaux causant des dommages;
 - évacuation, dans différents enclos, de gibier égaré;
 - patrouilles prévention et répression du braconnage;
 - enquêtes concernant le lâcher illégal du gibier;
 - enquêtes et rapports concernant le respect de la législation en matière de chasse;
 - appui logistique des mesures concernant la problématique de la peste porcine classique;

3.6.3. Activités en matière de pêche

- contrôle de l'exercice de la pêche en général:
 - contrôle de l'exercice de la pêche dans les eaux intérieures, les eaux frontalière avec l'Allemagne et les eaux frontalière avec la France et la Belgique
 - appui logistique et pêches électriques sur requête du Service de la Gestion de l'Eau
 - capture de diverses espèces de la faune piscicole pour les différentes expositions organisées par l'Administration des Eaux et Forêts en matière d'information et de sensibilisation du public.

3.6.4. Autres

- investigations, enquêtes supplémentaires et suivi des dossiers sur requête du parquet du tribunal;
- d'arrondissement respectif;
- enquêtes supplémentaires et suivi de différents dossiers sur requête des ministères de tutelles;
- investigations et enquêtes concernant les plaintes et dénonciations;
- enquêtes et rapports concernant la police rural et forestière;
- enquêtes et rapports concernant le respect de la législation ayant pour but d'assurer la protection de la vie et le bien-être des animaux;
- enquêtes et contrôles concernant le r.g.d du 22 avril 1999 fixant les conditions pour la détention de daims destinés à la production de viande;
- enquêtes et rapports concernant la loi sur les armes et munitions;
- gestion et mise en dépôt de l'armement et des munitions de l'Administration des Eaux et Forêts;
- initiation au tir de chasse pour les candidats à l'examen de chasse
familiariser les candidats chasseurs avec les armes et leurs munitions,
la manipulation des armes,
la mise en œuvre des armes;
- collaboration à l'épreuve de tir à l'examen de chasse;
- organisation, instruction et surveillance de la formation de tir ayant pour but de permettre au personnel de l'Administration des Eaux et Forêts(porteurs d'une arme de service) de s'entraîner au tir et d'améliorer et d'assurer leurs performances;
- informations et conseils d'ordre pratique (particuliers, ONG, communes);
- collaboration à diverses expositions et actions de sensibilisation du public;
- collaboration étroite avec l'Administration de l'Environnement, le Service de la Gestion de l'Eau et la Police Grand-Ducale.

3.6.5. Tableau relatif aux dossiers traités par l'Entité Mobile

Dossiers traités en 2003

Objet	Nature	Chasse	Pêche	Autres
nbre. dossiers	216	97	22	13

Total:

348

dont les enquêtes dans 46 dossiers ont abouti, jusqu'au 31.12.03, à un procès-verbal.

Procès verbaux en 2003

Objet	Nature	Chasse	Pêche	Autres
nbre. p-v	37	7	2	0

Total:

46

3.6.6. Tableau relatif aux heures supplémentaires prestées en 2003

Heures supplémentaires en 2003

Objet	Nature	Chasse	Pêche	Autres
hrs prestées	168	65,5	21	48,5

Total:

303

3.6.7. Formation

Concernant la formation continue, certains agents de l'Entité Mobile ont fréquenté des cours en matières:

- informatique;
- formation à la botanique forestière et à l'écologie végétale;
- emploi du français dans les documents administratifs;
- code d'instruction criminelle;
- rédaction d'un procès-verbal;
- initiation au GPS;
- introduction à différents types d'habitats;
- initiation à l'application SIGenv.

Les différentes activités et interventions, effectuées par l'Entité Mobile de l'Administration des Eaux et Forêts durant l'année 2003 ont été effectuées d'office, ou bien ont été sollicitées par d'autres administrations et services publics, respectivement par des organisations d'utilité publique ou des particuliers.

Des relations étroites sont entretenues avec les services et triages forestiers de l'administration.

Des missions concertées et des interventions d'appui ont été réalisées en étroite collaboration avec les préposés forestiers notamment en ce qui concerne les actions se rapportant à la législation sur la protection de la nature et des ressources naturelles, la forêt, et la chasse.

3.7. La Cellule Informatique

3.7.1. Informatique

En 2003, la Cellule Informatique a été rattachée à la Direction et soumise à l'autorité directe du Directeur. Ce remaniement interne vise à mettre en pratique une des propositions concrètes de l'audit, et d'en éprouver la portée avant de le formaliser dans le cadre d'une réorganisation formelle de l'administration.

La Cellule Informatique a comme rôle la conception et la mise en œuvre du système d'information de l'Administration des Eaux et Forêts.

Plus particulièrement, les missions confiées à la cellule informatique dans le domaine de l'informatique sont:

- la coordination avec le Centre Informatique de l'Etat (correspondant informatique);
- l'analyse, la conception et le développement d'applications informatiques;
- l'analyse, la conception et le développement du système d'informations géographiques;
- la gestion des réseaux;
- l'acquisition et l'installation du matériel informatique, des logiciels, ainsi que du matériel consommable pour le système informatique;
- la maintenance du système informatique, et notamment du matériel, des logiciels, des applications et des bases de données;
- la gestion des données cartographiques numériques de l'administration à mettre à disposition d'utilisateurs externes, de même que la gestion des données cartographiques numériques qui ont été mises à disposition de l'administration par une autre administration pour des besoins internes;
- la formation informatique et notamment bureautique, ainsi que la formation pour les applications développées en interne;
- l'assistance aux utilisateurs sous forme de help-desk pour le maniement du matériel informatique et des applications développées en interne;
- la gestion du site Internet de l'administration (service Webmaster); les décisions concernant le contenu sont prises par le Directeur; les travaux de graphisme sont prises en charge par le Service Aménagement des Bois.

3.7.1.1. Maintenance et adaptation évolutive des applications

Les maintenances et les adaptations évolutives des applications informatiques sont réalisées en interne. Les applications sont développées en langage de 4ème génération Powerbuilder®. Elles fonctionnent soit en mode local avec le système de gestion de base de données relationnelles SQL Anywhere®, soit en mode «client / serveur» avec le système de gestion de base de données relationnelles Oracle® sur un réseau Windows2000®. Tous les services extérieurs sont connectés au réseau informatique de l'Etat (réseau racine). Les cantonnements et arrondissements CN sont connectés par lignes louées et les triages forestiers sont connectés par ligne ISDN.

Dans ce contexte, en 2003, trois grands projets ont été menés de front au niveau de la maintenance et de l'adaptation évolutive des applications:

- La centralisation de toutes les données vers la nouvelle base de données de la direction et l'adaptation de toutes les applications au modèle centralisé. Ce travail concerne la fusion des 6 bases de données Oracle 7.3 des cantonnements en une base de données Oracle8i® localisée à la direction et a conduit à l'abandon des bases de données relationnelles SQL Anywhere® des triages à la fin de l'année 2003.
- L'adaptation de l'application SALAIRES pour répondre à la révocation des comptables extraordinaires de l'Etat en 2003.

- L'adaptation évolutive de l'application de gestion des subsides (DBAIDE), destinée à l'ensemble des services régionaux. Cette adaptation a été développée par une société de service, faute de ressources internes.

3.7.1.1.1. Les applications d'aménagement

En 2003, la maintenance de l'application d'inventaire d'aménagement, mise en production début 1998, concerne les deux modules (INV_AME versions 2.01 à 2.04) et (INV_AMEO versions 2.02 à 2.04) pour les points suivants:

- ajout de la gestion des historiques;
- correction de divers «bugs».

3.7.1.1.2. Les applications de la gestion forestière

Le projet d'informatisation de la gestion forestière regroupe les applications de saisie et de vente des bois, de la planification annuelle, de la comptabilité et des salaires des ouvriers forestiers. Les applications de la saisie et de la vente des bois abattus en forêt soumise, c.-à-d. le martelage, le dénombrement, le transfert et la vente de bois proprement dite, sont totalement opérationnelles dans les cantonnements et les triages depuis octobre 1996 et l'application de calcul des salaires des ouvriers forestiers est opérationnelle depuis début 2001. La gestion des tables des bases de données de la gestion forestière est réalisée par la cellule informatique grâce à une application spécifique.

L'application «SALAIRES» présente un ensemble de fonctionnalités nécessaires à l'établissement des états de salaire des ouvriers forestiers. Ces fonctionnalités concernent:

- la gestion des données de base (ouvriers, contrats collectifs, propriétaires, nature des travaux, ...);
- la saisie des fiches de travail (localisation, durée et nature des travaux);
- le calcul automatisé des états de salaire;
- l'édition des formulaires (états de salaire, décomptes, ...).

L'application «SALAIRES» permet de tenir compte des situations de gestion complexe auxquelles sont confrontés les cantonnements et les triages forestiers en raison de la gestion multi-propriétaire et multi-contrat collectif de la force de travail disponible. L'application permet aussi la prise en compte automatique des travaux de coupe à la tâche qui ont été encodés dans les carnets de dénombrement, ce qui évite une double saisie de ces informations.

En 2003, la maintenance de l'application «SALAIRES» a mobilisé 35% des ressources de maintenance (évolution de la version 4.04 à 4.13 et 5.0 à 5.04). Les travaux réalisés concernent:

- la correction de divers «bugs»;
- la mise au format IBAN;
- la gestion des affiliations du Centre Commun de la Sécurité Sociale;
- le module de transfert automatisé SNOCS;
- le module de transfert des salaires vers la trésorerie de l'Etat;
- la prise en compte du système SAP;
- la révision complète de la gestion des acomptes;
- l'adaptation à la centralisation des données.

En plus des travaux de maintenance proprement dit, la documentation des données de l'application «SALAIRES» a été totalement remise à jour.

L'application «COBUPLAN» est destinée aux trois domaines étroitement liés à savoir: la comptabilité, le budget et la planification. Seule la partie planification est fonctionnelle depuis 2002. Le module de planification permet la saisie et l'édition des plans annuels de gestion des propriétés forestières et des zones protégées. Le module de planification de l'application «COBUPLAN» doit devenir à terme un système expert qui peut aider les gestionnaires à établir les plans annuels de gestion en se basant sur les données des années de gestion antérieures.

Les travaux de maintenance réalisés en 2003 sur l'application «COBUPLAN» (versions 3.0 à 3.01) concernent la centralisation des données.

L'application «Carnet de dénombrement» (CarnetO) qui consiste à saisir les mensurations des bois abattus en forêt soumise et à calculer les volumes, a subi les évolutions suivantes (versions 6.05 à 7.00): adaptation à la centralisation des données et adaptation du tarif de bûcheronnage. Suite à la centralisation des données, les applications CarnetW et «Transfert Carnets», utilisées par les triages, ont été abandonnées.

L'application «Vente de bois» qui consiste à automatiser toutes les opérations intervenants dans le processus de la vente des bois quelle que soit la procédure (soumission, enchères, vente de gré à gré,...), a été revue (version 5.02 à 6.03) pour les adaptations suivantes:

- correction de divers «bugs»;
- gestion du format IBAN;
- révision des statistiques;
- centralisation des données.

L'application «Martelage» (version 3.00) a été adaptée à la centralisation des données.

Parallèlement à la maintenance des applications, les tables des bases de données ont également été mises à jour. Plusieurs milliers de lignes de scripts SQL® ont été générées automatiquement grâce à l'application «GESTFDBA» et distribuées par le réseau ou par la messagerie électronique dans les cantonnements et les triages pour mettre à jour toutes les bases du système. Ces modifications concernent les nouvelles tables pour les données des salaires, les nouvelles affectations du personnel et les changements du parcellaire forestier. La mise à jour rapide, fiable et cohérente des données de base du système informatique dans les cantonnements et dans les triages est ainsi garantie. En 2004, ces mises à jour seront facilitées grâce à la centralisation des données opérée fin 2003.

L'application «GESTFDBA» a aussi été mise à jour en 2003 (versions 4.11 à 4.13) à la suite de la prise en compte de l'évolution du système d'information (gestion des surfaces, automatisation de la gestion du tarif de bûcheronnage).

La deuxième phase du développement de l'application DBAIDE (gestion des subsides CN et forêts), a été réalisée par une société de service extérieure (Ariane Group), suite à un manque de ressources internes en personnel. La Cellule Informatique a supervisé les travaux de développement en assurant la description des fonctionnalités et en validant les travaux réalisés par Ariane Group par des tests appropriés. La première version de l'application a été mise en production en janvier 2003.

Les fonctionnalités suivantes ont été ajoutées à l'application en 2003:

- transfert des données vers MAFEA (base de données du Ministère de l'Agriculture);
- connexion vers SAP indirecte à travers MAFEA et directe par création de fichiers CSV;
- gestion des comptes bancaires IBAN et gestion des intervenants;
- gestion des versements et gestion des exploitants MAFEA;
- améliorations de fonctionnalités existantes (édition, saisie);
- pré-analyse et début de l'analyse du RGD sur la biodiversité.

La dernière phase de développement, prévue en 2004, doit permettre l'intégration de DBAIDE dans un Système d'Information Géographique.

La cohérence du modèle conceptuel des données a été complétée et mise à jour pour garantir la compatibilité du système d'information avec les applications SALAIRES, DBAIDE, EFDIR, CONCOP.

3.7.1.2. Analyse et développement de nouvelles applications

En 2003, trois nouvelles applications ont été développées en interne: CONV, EFDIR et CONCOP.

L'application «CONV» est un module temporaire qui a été utilisée durant la phase finale du projet de centralisation. Elle est écrite en langage de 4ème génération Powerbuilder8® et fonctionne en mode client/serveur. Cette application a été développée en interne pour contrôler le transfert des données Oracle® des cantonnements vers la base de données centralisée Oracle® de la direction.

L'application EFDIR (versions 1.00 à 1.04) a été développée en interne au début de l'année et a été mise en production en mars 2003. Cette application a été réalisée en urgence pour répondre à la révocation des comptes extraordinaires de l'Etat décidée par le Ministère des Finances début 2003. Elle est écrite en langage de 4ème génération Powerbuilder8® et fonctionne en mode client/serveur sous Oracle®. Elle a pour but de permettre la gestion centralisée des avances et paiements des salaires des ouvriers des domaines et leur transfert vers la trésorerie de l'Etat. Elle génère automatiquement des fichiers CSV qui peuvent être ensuite chargés dans le système comptable de l'Etat. L'application EFDIR permet également le transfert automatisé des données vers le système SNOCS du Centre Commun de la Sécurité Sociale.

La nouvelle application CONCOP, acronyme de CONCORDance Parcelaire Cadastre, (versions 1.0 à 1.01) a été développée en interne dans le courant de l'année et mise en production en novembre 2003 au service de l'Aménagement des Bois. Elle est écrite en langage de 4ème génération Powerbuilder8® et fonctionne en mode client/serveur sous Oracle®. CONCOP facilite la gestion des parcelles cadastrales. Cette application permet d'informatiser le «cadastre» de la forêt soumise et de garder un historique de celui-ci. Des adaptations ultérieures sont prévues pour permettre la saisie des mutations dans les services régionaux, combinées à une validation centralisée au service de l'Aménagement des Bois.

3.7.1.3. Acquisition, installation et maintenance du matériel informatique

En 2003, 47 nouveaux micro-ordinateurs (dont 16 portables) avec le système d'exploitation Windows 2000 ont été livrés par le Centre Informatique de l'Etat en vue de remplacer les micro-ordinateurs les plus anciens. 2 nouveaux micro-ordinateurs, dont 1 portable et 1 serveur, ont été acquis sur fonds propres. Toutes les machines ont été configurées par la Cellule Informatique et installées dans divers services (10 dans les triages, 8 dans les arrondissements, 8 dans les cantonnements et 24 dans les services centraux).

En 2003, un domaine Windows2000 «active directory» a été installé à la Direction.

Environ 46 micro-ordinateurs et 2 serveurs ont été réinstallés en 2003, soit suite à une défaillance, soit pour mettre à jour le système d'exploitation, soit à des fins de test.

Une mise à jour complète du système d'exploitation et des programmes a été réalisée sur la totalité des micro-ordinateurs au cours du 4ème trimestre pour parer aux attaques de virus (août et septembre 2003) et pour permettre la centralisation des bases de données Oracle.

La Cellule Informatique a aussi pris en charge l'installation de nombreux périphériques, dont 9 imprimantes réseau, 1 imprimante réseau couleur, 1 imprimante couleur personnelle et plusieurs dizaines d'autres périphériques (scanner, appareils photo digital, graveur de CD, ...).

En 2003, la Cellule Informatique a assuré la maintenance de 170 micro-ordinateurs et de 8 serveurs. La presque totalité des interventions dans les triages, dans les cantonnements et dans les autres services ont été opérées par la cellule.

Le recours momentané à des sociétés de service informatique a été indispensable en raison des capacités limitées du service en terme de personnel disponible pour ces tâches.

3.7.1.4. Assistance aux utilisateurs

L'assistance permanente aux utilisateurs assurée par la cellule informatique pour plus de 130 utilisateurs est essentielle pour le bon fonctionnement de l'ensemble du système informatique de l'administration. Elle s'est stabilisée à 1,6 hommes-années en 2003, grâce à une meilleure connaissance de l'application SALAIRES par rapport à 2002 et à la simplification des procédures. Elle se répartit en assistance pour les applications développées en interne, (0,2 hommes-années), en assistance «matériel et bureautique» qui est beaucoup plus importante avec 1,3 hommes-année et en assistance aux utilisateurs des systèmes d'information géographique (0,1 hommes-années).

En 2003, c'est surtout l'assistance aux utilisateurs des systèmes d'information géographique qui a considérablement augmenté en raison de l'utilisation progressive du nouveau système ArcGIS et de l'installation de ArcSDE. Un grand nombre d'analyses et de compilations de données ont dû être prises en charge directement par la Cellule Informatique. Une formation plus poussée en 2004 devrait remédier à cette situation.

Sur base de ces chiffres, on constate qu'avec les ressources humaines actuellement disponibles à la cellule informatique, la survie du système est tout juste assurée, mais sans marge de sécurité, et tout nouveau développement en interne est impossible, voir compromis. Le recours aux sociétés externes ne résout pas entièrement ce problème, car l'encadrement des projets de développement externe demande un suivi très poussé par des experts internes.

3.7.1.5. La formation du personnel

En 2003, les membres de la Cellule Informatique ont participé à diverses formations (stratégie de migration Microsoft Windows, développement NFP, datawindow PowerBuilder 8, modélisation UML, Oracle 9i, ArcGis topologie et géodatabase, ...) pour assurer la maîtrise des nouvelles technologies de l'information et pour se perfectionner dans l'utilisation des principaux outils de travail.

3.7.2. Statistiques, analyses et mises à disposition de données

En 2003, la Cellule Informatique a repris les attributions en matière de statistiques forestières précédemment assurées par le service de l'Aménagement des Bois. L'objectif premier de ce remaniement est l'automatisation d'une majorité des statistiques forestières en utilisant les données de la gestion forestière saisies par les préposés forestiers dans le cadre de leur tâches journalières et stockées dans la base de données centrale de l'administration.

Les missions en matière de statistiques forestières sont:

- la collecte et l'analyse des données relatives à la comptabilité financière et matérielle en matière de gestion forestière;
- les enquêtes statistiques et économiques sur la gestion forestière et la filière bois;
- l'établissement des comptes économiques forestiers;
- le suivi des travaux d'organisations internationales concernant les statistiques forestières de gestion.

La mise à disposition d'un poste CAT par l'ADEM en 2003 a permis de démarrer les travaux dans de bonnes conditions, la personne étant expérimentée dans le domaine des statistiques. Ces travaux étaient partagées entre le développement des nouvelles procédures automatisées et la compilation des statistiques demandées par les organismes nationaux et internationaux.

Les travaux préparatoires entrepris en 2003 pour l'automatisation des statistiques forestières concernaient:

- la création et la documentation d'une base Access afin de pouvoir traiter et intégrer ultérieurement les données concernant les inventaires forestiers dans le système;
- la documentation de la base de données forestières par la mise à jour des définitions et informations relatives aux tables et attributs de la base;
- la comparaison du modèle physique (modèle initial) avec la base d'exploitation Oracle (modèle usuel) afin de noter et corriger les éventuelles différences;
- modification des formulaires statistiques.

Les travaux courants de compilation des statistiques forestières ont été les suivants:

- Collecte des données:
 - Réception, vérification et classement des formulaires statistiques pour les années 2000, 2001, 2002 et 2003,
 - Elaboration d'un fichier récapitulatif des différents questionnaires reçus par année et pour chaque triage,
 - Mise à jour des fichiers informatiques concernant ces enquêtes statistiques par encodage des données,
 - Relance des triages forestiers au sujet des données sur la production de la Forêt Privée au Luxembourg.
 - Modification des formulaires statistiques concernant la période 2001-2003.
- Statistiques Prix de Vente du Bois:
 - Gestion des documents concernant les ventes de bois, réception et classement des bordereaux et résultats des ventes,
 - Mise à jour et documentation de la méthodologie utilisée pour le calcul des statistiques concernant les prix de vente du bois de hêtre, de chêne et d'épicéa,
 - Traitement des données et calcul des statistiques de prix de vente du bois pour la période 2001-2003.
- Comptes Economiques Forestiers:
 - Mise à jour de la méthodologie concernant la réalisation des comptes économiques forestiers annuels demandés par Eurostat,
 - Préparation, calcul et finalisation des comptes économiques pour les années 1996, 1997, 1998 et 1999. Les années 2000 à 2002 sont en cours d'élaboration, mais en attente des enquêtes statistiques correspondantes.
- Déclarations mensuelles au système Intrastat servant de bases aux statistiques sur le commerce intra-communautaire.
- Mise à jour des tableaux statistiques concernant les thèmes des ressources et productions forestières de la publication annuelle «Annuaire statistique» du STATEC.
- Réponse et envoi du questionnaire annuel 2003 réalisé par Eurostat, l'UNECE, la FAO et l'ITTO (chiffres demandés: production forestière et quantités enlevées de bois ronds, commerce du secteur forestier – importations/exportations, commerce du secteur forestier – ouvrages en bois transformés et papiers transformés).

En plus des travaux spécifiquement liés aux missions en matière de statistiques forestières, la Cellule Informatique prend en charge la compilation de données numériques et géographiques sur demande interne ou externe. Les principales analyses réalisées par la cellule en 2003 concernent:

- le projet «Naturpark OUR» (compilation des données forestières 1997-2002 par commune);
- le projet «résineux en bordure de cours d'eau» (analyse géographique par croisement de couches et zones tampons sur l'ensemble du pays);
- le projet de reprise des ouvriers forestiers par l'Etat (compilation des salaires bruts moyens de 2003);
- le projet international EFSOS (données sur la législation forestière);
- le calcul des ventes totales en forêt soumise («Gesamteinschlag»).

Depuis 2002, la Cellule Informatique prend aussi en charge la mise à disposition de données cartographiques numériques aux bureaux et sociétés externes dans le cadre d'un contrat de travail avec l'administration. Ce travail comprend la compilation et/ou l'extraction des données, l'enregistrement sur un support de transfert (CD-rom, ...) et la gestion de conventions de prêt. Plus de 70 demandes de données cartographiques par des bureaux extérieurs ont été traitées en 2003.

3.7.3. Participation à des groupes de travail interministériels

3.7.3.1. Organismes génétiquement modifiés (OGM)

En 2003, l'Administration des Eaux et Forêts a participé aux réunions du comité interministériel OGM. Les principales activités concernaient l'analyse des demandes d'autorisation d'utilisation confinée d'OGM au Luxembourg et des projets de règlements grand-ducaux en vue de la transposition de la directive 2001/18/CE:

- modification des annexes du règlement grand-ducal du 17 avril 1998 déterminant les informations que doivent contenir les demandes d'autorisation de projets de dissémination volontaire d'organismes génétiquement modifiés (OGM) et de projets de mise sur le marché d'OGM;
- principes applicables à l'évaluation des effets néfastes potentiels sur la santé humaine et l'environnement;
- lignes directrices pour l'établissement des rapports d'évaluation en matière de demandes de mise sur le marché d'organismes génétiquement modifiés;
- exigences en matière de surveillance des organismes génétiquement modifiés ayant fait l'objet d'une autorisation.

3.7.3.2. Systèmes d'information géographique (CTI-SIG)

L'Administration des Eaux et Forêts a participé en 2003 aux activités de la Cellule Technique du groupe de travail Interministériel «Systèmes d'Information Géographique» (CTI-SIG). Le groupe assure un échange d'informations permanent entre les différents ministères et administrations. Le principal projet traité en 2003 concernait la poursuite de la mise en production d'un système d'information de méta-données géographiques au Luxembourg (MISLUX) en collaboration avec l'université de Bonn et la bureau d'étude LATLON.

3.7.4. Plan de développement rural 2000-2006

Les activités entreprises en 2003 par l'Administration des Eaux et Forêts dans le cadre du suivi de l'axe 4 (sylviculture) du Plan de Développement Rural 2000-2006 concernent l'établissement des statistiques concernant les engagements annuels et l'analyse des données de l'évaluation à mi-parcours du programme envoyées en 2003 à la Commission Européenne. Les travaux d'adaptation réalisés sur l'application DBAIDE en 2003 devraient permettre une automatisation plus poussée de la mise à disposition de données dans le futur.

Les travaux urgents à réaliser en 2004 concernent la finalisation de l'avant projet de modification du RGD du 10 octobre 1995 concernant les aides aux mesures forestières en agriculture et en forêt en relation avec la loi du 24 juillet 2001 concernant le soutien au développement rural et son règlement d'exécution.

3.7.5. Certification des forêts

La certification des forêts est un instrument volontaire qui est susceptible de promouvoir la gestion durable des forêts. Dans le cadre de ses activités de promotion du développement durable, le Gouvernement tient à soutenir les initiatives de certification en tant qu'instruments de marché volontaires. Deux systèmes sont actuellement potentiellement applicables au Luxembourg, le FSC et

le PEFC. Ils ont été analysés et déclarés conformes aux critères d'une gestion durable des forêts par le Ministre de l'Environnement.

Le choix de l'un ou l'autre système incombe aux propriétaires. En effet, même si les deux systèmes répondent aux critères d'une gestion durable, leur application pratique peut poser des problèmes à l'une ou à l'autre catégorie de propriétaires soit en raison du système décisionnel, soit en raison du coût du système.

L'Administration des Eaux et Forêts a contribué en 2003 à la poursuite des travaux du groupe de travail PEFC en vue de définir les modalités d'une certification des forêts au Luxembourg suivant ce schéma. Il s'agit d'un système de reconnaissance mutuelle d'initiatives de certifications nationales au niveau européen dont la base commune sont les critères, les indicateurs et les recommandations qui ont été élaborés aux conférences ministérielles de Helsinki et de Lisbonne ainsi que lors des suivantes réunions d'experts. Le certificat PEFC assure que le bois est originaire de forêts gérées suivant les principes d'une gestion durable conformément aux critères définies dans ce processus paneuropéen. Il est délivré sur base d'une expertise réalisée par un organisme officiel de certification accrédité et indépendant.

En 2003, les partenaires intéressés de l'asbl PEFC Luxembourg et l'Administration des Eaux et Forêts se sont réunis à 11 reprises sous la gouvernance d'un expert étranger en éco-certification dans le but de finaliser la rédaction du schéma et de préparer un projet pilote au Luxembourg.

Les principaux travaux réalisés en 2003 en vue de la reconnaissance du système par le PEFC sont:

- l'établissement d'un état des lieux de la gestion durable des forêts au Luxembourg;
- l'identification des problèmes sur base d'une grille de cotation;
- la définition des objectifs et cibles;
- la rédaction d'un formulaire d'engagement de qualité;
- la rédaction du schéma de certification.

L'étude de faisabilité d'une certification des forêts domaniales selon le schéma FSC, financée par le Ministère de l'Environnement et réalisée par un bureau indépendant en 2002, n'a toujours pas été présentée.

3.7.6. Matériel génétique

Les avant projets de loi et de règlement grand-ducal concernant la transposition de la nouvelle directive européenne 105/1999/CE sur la commercialisation des matériaux forestiers de reproduction qui ont été élaborés en collaboration avec le Ministère de l'Environnement et qui ont été déposés à la Chambre des Députés en date du 29 octobre 2002 sous le numéro 5044 ne sont toujours pas votés, alors que la directive européenne est entrée en vigueur le 1^{er} janvier 2003. La Chambre de l'Agriculture et la Chambre de Commerce ont donné un avis positif. Le Conseil d'Etat a donné quant à lui un avis négatif en date du 9 décembre 2003.

L'Administration des Eaux et Forêts a également participé aux réunions du groupe «semences» de la Commission Européenne et aux activités du réseau pan-européen sur la protection des ressources génétiques en forêt (EUFORGEN) en représentant le Luxembourg à la réunion du réseau des «chênes et hêtres tempérés» qui a eu lieu en Slovaquie en juin 2003.

3.7.7. Processus internationaux (MCPFE, CFP, ...)

En 2003, l'Administration des Eaux et Forêts a participé à la 4^{ème} Conférence des Ministres pour la Protection des Forêts en Europe (MCPFE) qui a eu lieu du 28 au 30 avril 2003 à Vienne.

La «Conférence ministérielle pour la protection des forêts en Europe» (MCPFE) est une initiative de coopération politique de haut niveau. Elle porte sur des opportunités et des menaces communes concernant les forêts et la foresterie et encourage la gestion durable des forêts en Europe. Créée en 1990, elle est la plate-forme politique pour le dialogue sur des questions forestières européennes.

Une quarantaine de pays européens et l'Union européenne sont représentés au sein de la MCPFE. Des pays non européens et des organisations internationales participent en outre en tant qu'observateurs. De ce fait, la MCPFE constitue non seulement un forum de coopération de ministres responsables des forêts, mais permet aussi à des organisations non gouvernementales et intergouvernementales de faire apport de leur savoir et de leurs idées.

Depuis ses débuts en 1990, le dialogue au sein de la MCPFE a réussi à intensifier la communication politique et scientifique en Europe et à assurer le succès d'une coopération étroite sur une vaste gamme de questions ayant trait aux forêts et à la foresterie. Ce dialogue n'implique pas seulement des représentants des gouvernements des pays participants, mais aussi une variété de parties prenantes englobant des ONG à caractère écologique et social, des associations de propriétaires de forêts, l'industrie forestière, de même que des organisations intergouvernementales. Bien que les acteurs impliqués représentent une variété d'opinions et d'intérêts, ils ont en commun la vocation d'assurer le développement et la protection durables des forêts en Europe.

Englobant l'Europe tout entière, la MCPFE peut être considérée comme un exemple de la réussite d'une coopération transnationale à travers tout un continent. Elle a toujours considéré les forêts européennes comme étant un patrimoine commun et a reconnu que les dangers menaçant ces précieux écosystèmes ne se conforment pas toujours à des frontières territoriales ou idéologiques. C'est pourquoi, dès ses débuts, le dialogue et la coopération au sein de la MCPFE ont lancé des ponts entre l'Est et l'Ouest de même qu'entre le Nord et le Sud de l'Europe, qui ont permis d'échanger des idées et de créer une sensibilisation et une compréhension mutuelles à l'égard de la diversité des conditions et des situations en Europe. La MCPFE constitue aussi un lien privilégié avec des processus plus globaux (CNUED, FIF, FNUF, CDB, GIF, ...).

L'Administration des Eaux et Forêts a participé aux réunions préparatoires du processus MCPFE et a encadré le Ministre de l'Agriculture, de la Viticulture et du Développement Rural lors du sommet final en avril 2003 à Vienne. Une déclaration générale et 5 résolutions ont été signées à cette occasion par plus de 30 pays d'Europe. Ces résolutions concernent les domaines suivants:

- V1: Renforcement des synergies favorables à la gestion forestière durable en Europe grâce à une coopération intersectorielle et aux programmes forestiers nationaux.
- V2: Augmentation de la viabilité économique de la gestion forestière durable en Europe.
- V3: Préservation et augmentation des dimensions sociales et culturelles de la gestion forestière durable en Europe.
- V4: Conservation et amélioration de la biodiversité biologique des forêts en Europe.
- V5: Changements climatiques et gestion forestière durable en Europe.

La signature de ces résolutions a en outre permis l'adoption:

- d'indicateurs paneuropéens améliorés pour une gestion forestière durable, soit 35 indicateurs quantitatifs et 12 indicateurs qualitatifs;
- de lignes directrices pour l'évaluation des forêts protégées et de protection;
- d'une approche en ce qui concerne les programmes forestiers nationaux.

La déclaration du sommet de Vienne engage notamment le Luxembourg à:

- renforcer les conditions de la viabilité économique de la gestion forestière durable et à défendre le rôle joué par les forêts, la foresterie et les industries liées aux forêts au niveau du maintien et du développement des moyens de subsistance ruraux mais aussi de la satisfaction des exigences des sociétés urbanisées,

- promouvoir les incitations visant à la protection et à la gestion forestière durable, et supprimer les mesures qui ont des effets négatifs sur les forêts et leur diversité biologique,
- prendre les mesures qui font progresser les utilisations rationnelles du bois issu de forêts gérées durablement et considérées comme une ressource renouvelable et qui ménagent l'environnement,
- prendre les mesures visant à maintenir et à renforcer les services rendus par les forêts pour la protection contre les risques naturels,
- transposer scrupuleusement les dimensions sociales et culturelles de la gestion forestière durable dans les politiques conduites dans le secteur forestier,
- utiliser les programmes forestiers nationaux et sub-nationaux comme catalyseurs d'une coordination intersectorielle efficace, qui témoigne d'un processus décisionnel équilibré,
- prendre les décisions intéressant les forêts sur la base de données scientifiques, prendre les mesures qui soutiennent et renforcent la recherche et qui favorisent la recherche interdisciplinaire,
- continuer à développer la coopération entre les pays se trouvant dans des situations socio-économiques différentes, notamment en Europe centrale et orientale,
- prendre des mesures efficaces afin de promouvoir la bonne gouvernance et l'application des lois forestières, combattre la récolte illégale des produits forestiers et le commerce de ces produits, et contribuer aux efforts internationaux déployés dans ce domaine,
- prendre des mesures concrètes pour contribuer à la réduction globale des concentrations de gaz à effet de serre et promouvoir le concept de gestion forestière durable en relation avec la CCNUCC (Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques) et le Protocole de Kyoto,
- prendre d'autres mesures pour maintenir, conserver, restaurer et renforcer la diversité biologique des forêts, notamment de leurs ressources génétiques, en Europe, mais aussi à l'échelle mondiale.

En 2003, l'Administration des Eaux et Forêts a participé aux travaux du Comité Forestier Permanent (CFP) de la Commission Européenne. Les principaux sujets traités concernent l'élaboration d'une nouvelle réglementation sur la protection des forêts contre les agents biotiques et abiotiques, notamment le feu, (Forest FOCUS), ainsi que la préparation d'une position commune pour les négociations dans le cadre du FNUF (Forum des Nations Unies sur les Forêts).

En 2003, la direction de l'Administration des Eaux et Forêts a participé à l'entrevue des directeurs forestiers généraux de l'UE organisée par la Présidence Italienne à Caserta sous le thème de la stratégie forestière européenne.

3.7.8. Projet Interreg III B «Probois/Proholz»

En 2003, les négociations ont été poursuivies pour concevoir un projet Interreg IIIB en collaboration avec la Lorraine, la Sarre et la Wallonie en vue d'encadrer le volet communication et promotion du matériau bois dans le cadre de la certification des forêts.

Fin 2003, les 13 partenaires du projet ont donné leur accord financier et le projet a reçu le feu vert du Secrétariat commun ENO de Lille pour démarrer au 1^{er} janvier 2004. L'asbl Valbois RN est le chef de fil du projet. Les autres partenaires sont en Wallonie la Société Royale Forestière de Belgique, Woodnet, la Fédération Nationale des Scieries, Fedemar, Bois&Habitat, en Lorraine l'association Gipeblor, le CRPF, l'ONF, au Luxembourg le Groupement des Sylviculteurs, l'Administration des Eaux et Forêts et en Sarre l'administration forestière locale.

L'ensemble du projet est divisé en trois volets:

Volet 1: La Certification forestière: sa mise en œuvre avec les acteurs de la filière forêt-bois.

Volet 2: L'amélioration de la qualité de la gestion forestière durable.

Volet 3: Valorisation de la démarche de certification forestière, promotion du matériau bois, des techniques et des produits du bois. Ce volet, subdivisé en 4 actions, consiste à mettre en place une véritable politique d'information et de sensibilisation auprès des pouvoirs publics, des leaders d'opinion, des décideurs, des architectes, des professionnels de la construction, du grand public.

Les actions auxquelles vont participer le Groupement des Sylviculteurs et l'Administration des Eaux et Forêts de 2004 à 2007 sont:

L'action 1.1: elle consiste à mettre en place une véritable collaboration entre les différents gestionnaires régionaux de la démarche de certification d'une part et de l'ensemble des partenaires concernés par le projet. La concertation portera sur des échanges d'expérience et de savoir-faire entre les partenaires, que sont Gipeblor, ONF, CRPF, Woodnet, SRFB, Groupement des sylviculteurs, sur les matières suivantes:

- le contenu de la démarche de l'ensemble de la certification forestière;
- la définition des modalités pratiques de mise en œuvre et application sur les régions concernées, ainsi que les procédures de suivi et de contrôle;
- l'actualisation de la démarche au cours du temps.

Parallèlement, chaque partenaire mettra en place les procédures de suivi et de contrôle au sein de sa région. Les résultats attendus sont de favoriser les collaborations et les synergies interrégionales afin d'homogénéiser les pratiques de suivi et de contrôles entre les régions afin d'éviter des distorsions de concurrence et favoriser ainsi les échanges commerciaux de bois certifiés.

L'action 1.2: elle vise à mobiliser les propriétaires forestiers publics et privés, et gestionnaires pour provoquer leur adhésion à la démarche d'ensemble, dans le but d'augmenter la proportion de forêts gérées durablement. Pour ce faire, les partenaires Gipeblor, ONF, CRPF, SRFB et Groupement des sylviculteurs, envisagent, sur chacun de leur territoire, mais de façon concertée, des réunions d'information, et des actions d'appui de mise en place de la certification forestière à leur niveau.

L'action 1.3: elle propose de concevoir, réaliser et mettre à disposition des entreprises de l'exploitation forestière et de la première transformation du bois, des outils logistiques adaptés et actualisés leur permettant de mettre en œuvre «la chaîne de contrôle» et d'offrir, au long de la chaîne de transformation du bois, des produits certifiés. Pour ce faire, Gipeblor, FNS, FEDEMAR et le Groupement des sylviculteurs envisagent des actions d'information et de rencontres auprès des entreprises pour susciter leur adhésion à la démarche, et des actions de suivi et d'amélioration progressive des outils logistiques utilisés dans la mise en place de la chaîne de contrôle.

L'action 2.1: elle envisage de fournir aux sylviculteurs les outils pratiques leur permettant:

- de favoriser concrètement la biodiversité forestière dans les peuplements qu'ils sont chargés de gérer;
- de cadrer leur action d'aménagement et leurs opérations de sylviculteur dans les conditions nouvelles créées par les chablis sur des bases techniques complexes précisées après examen de situations vraiment diverses.

Pour ce faire, Gipeblor, ONF, CRPF, SRFB, et le Groupement des sylviculteurs entament une concertation interrégionale afin de définir et d'élaborer deux guides pratiques (un sur la biodiversité, l'autre sur la sylviculture des peuplements irrégularisés) destinés aux techniciens gestionnaires des forêts et aux propriétaires publics et privés. Parallèlement, il sera mis en place un réseau de placettes expérimentales et de références testant ainsi les options culturelles et les sylvicultures appropriées. Des visites de terrain seront organisées ainsi qu'une vulgarisation des résultats et une formation du personnel forestier concerné sur chacune des régions concernées.

L'action 3.1: menée par Gipeblor, Woodnet et le Groupement des sylviculteurs, elle consiste en l'organisation d'une information continue des médias régionaux sur la démarche de certification forestière, et la réalisation de visites d'entreprises, de rencontres, de témoignages afin de relater l'avancement de la démarche et l'engagement des différents partenaires associés.

L'action 3.2: intitulée «Penser Forêt-Agir Bois», elle sera menée sur l'ensemble des régions, de façon concertée par l'Administration des Eaux et Forêts du Grand-Duché de Luxembourg, Forstamt Ahrweiler et Valbois RN, sous la coordination de ce dernier. Elle consistera:

- en l'organisation de réunions d'information et de sensibilisation auprès des pouvoirs publics, des leaders d'opinion, des décideurs, des architectes, des professionnels de la construction, du grand public, sur la forêt, la filière bois et ses enjeux économiques au sein de la Grande Région, du bois dans la construction et l'aménagement, et de ses potentialités en tant que matériau de construction... une plaquette de présentation accompagnera ces réunions;
- en la réalisation d'un annuaire de l'offre bois bâtiments Grande Région sous forme papier et CD-Rom à destination des candidats bâtisseurs publics et privés;
- en la réalisation par la FNS d'un guide technique présentant les produits en bois transformés dans la région concernée et leurs utilisations adaptées et correctement prescrites dans le domaine de la construction ainsi que la présentation des normes en vigueur (suivi de l'évolution et mise à jour régulière des prescriptions européennes, fédérales et régionales), guide à destination des architectes et maîtres d'ouvrage;
- en la création d'une base de données «bois» au niveau de la Grande Région, reprenant l'ensemble des organisations qui développent des actions bois, des centres de recherches liés à ce domaine,... afin d'être informé de ce qui se fait en la matière sur chacune des régions concernées et de créer un réseau et une synergie entre eux;
- parallèlement à toutes ses étapes, une stratégie de communication via les médias, le site Internet «La Route du Bois», et la participation à des foires et salons, permettra de faire connaître ces outils de promotion.

L'action 3.3: intitulée «La Route du Bois», partie intégrante de l'opération «Penser Forêt-Agir Bois» décrite ci-dessus, elle a pour but de renforcer la filière bois interrégionale en assurant vers le grand public la promotion du pôle d'excellence transfrontalier qu'elle constitue. Cette initiative, conçue sur le principe de l'interrégionalité, sera menée sur l'ensemble du territoire par les partenaires suivants: l'Administration des Eaux et Forêts du Grand-Duché de Luxembourg, Forstamt Ahrweiler et Valbois RN, ce dernier assurant la coordination de l'ensemble. Les grandes étapes de réalisation de cette action sont:

- la réalisation d'un audit dont l'objectif est le recensement de l'offre forêt et bois du territoire concerné, et la définition des thématiques;
- la création des circuits de la Route du Bois transrégional en liaison avec les thématiques et les références définies;
- la réalisation des outils de promotion et de communication adéquats (plaquette de présentation multilingue, site Internet, borne interactive, signalétique, communication presse et médias,...);
- la pérennisation de la Route du Bois.

L'action 3.4: coordonnée par Bois&Habitat et réalisé avec le concours de Gipeblor et l'Administration des Eaux et forêts du Grand-Duché de Luxembourg, elle vise à mettre sur pied de véritables outils de communication concernant la certification du bois et l'habitat durable. Pour ce faire, les partenaires proposent l'organisation de visites encadrées de réalisations concrètes pour les architectes et professionnels de l'habitat durable, la réalisation de colloques sur les différents aspects de la problématique liés à l'habitat durable et la mise en place d'une exposition itinérante reprenant ce thème général de l'habitat durable. Les résultats attendus de ce volet sont:

- échanges de professionnels de la construction;
- la mise en réseaux de ceux-ci par différents moyens tels que le référentiel, le site Internet de la Route du Bois, les circuits de la Route du Bois, et l'adhésion à l'opération «Penser Forêt – Agir bois»;
- campagne de sensibilisation et d'éducation des citoyens à l'utilisation du matériau bois dans un souci de développement durable et intégré;
- définition d'outils touristiques transrégionaux communs via notamment la mise en place d'une signalétique commune, d'un site Internet transrégional,....

La participation budgétaire de l'Administration des Eaux et Forêts au volet 3 (actions 3.2, 3.3 et 3.4) du projet est de 342.500 EUR sur les 4 années. La participation budgétaire du Groupement des Sylviculteurs aux volets 1, 2 et 3 (actions 1.1, 1.2, 1.3, 2.1 et 3.1) du projet est de 621.595 EUR sur les

4 années. Ces participations sont financées par le Ministère de l'Agriculture, de la Viticulture et du Développement Rural.

3.7.9. Programme forestier national

Après plusieurs mois de préparation, l'Administration des Eaux et Forêts a démarré officiellement en novembre 2003 le premier «Programme Forestier National» (PFN) au Luxembourg en réunissant plus de 30 organisations des secteurs associatifs, privés, publics et scientifiques. Ce programme est placé sous le patronage conjoint du Ministère de l'Agriculture, de la Viticulture et du Développement Rural et du Ministère de l'Environnement.

L'origine des PFN remonte à la Conférence des Nations-Unies de Rio (1992), axée sur la conservation de la diversité biologique et l'utilisation durable des ressources naturelles. La volonté de concrétiser un PFN au Luxembourg résulte entre autre des engagements signés par le gouvernement en avril 2003 à Vienne lors de la Conférence Ministérielle sur la Protection des Forêts en Europe.

Le PFN est un programme intersectoriel qui doit fournir des orientations stratégiques pour le développement du secteur forestier, en harmonie avec les autres secteurs de l'économie nationale. Il prévoit la consultation et la participation de tous les groupes d'intérêts liés «de loin ou de près» au secteur forestier. Des groupes de travail seront organisés sous la guidance d'une cellule d'organisation et d'exécution pour traiter un ensemble de thèmes clé.

Le PFN a pour objet d'établir un cadre social et politique pour la conservation, la gestion et le développement durable de tous les types de forêts, de façon à renforcer l'efficacité des engagements opérationnels et financiers des secteurs publics et privés.

Le PFN doit aboutir à la préparation d'une série de documents comprenant:

- Un examen du secteur forestier, ses tendances historiques, sa situation actuelle et les projections pour l'avenir, associé aux principaux problèmes relevés;
- Une déclaration de politique forestière;
- Une stratégie à long terme;
- Un plan d'action, y compris une description des réformes et des programmes à entreprendre.

Pratiquement, le PFN est élaboré par les participants aux groupes de travail qui sont assistés par les membres d'une cellule d'organisation et d'exécution qui se compose d'experts forestiers et de modérateurs expérimentés. Cette équipe opère sous la direction d'un comité de pilotage composé de représentants de l'Administration des Eaux et Forêts et des Ministère de l'Agriculture et Ministère de l'Environnement.

La cellule d'organisation et d'exécution planifie, constitue et anime les groupes de travail composés des représentants des secteurs public (Ministères de l'Agriculture, des Finances, de l'Economie, de l'Environnement, du Tourisme, ...), privé (propriétaires, gestionnaires, exploitants, industries du bois, chambres professionnelles, Syndicats professionnels, ...), associatif (clubs et associations de naturalistes, sportifs, chasseurs, ...) et scientifique (musées, experts, bureaux d'études et centre de recherche, écoles et universités, ...).

Les thèmes à traiter par le PFN sont structurés selon les six critères définis par la Conférence Ministérielle sur la Protection des Forêts en Europe. Afin de réduire le nombre de groupes de travail, ces thèmes ont été regroupés pour constituer 3 groupes de travail.

Pour chacun des 3 groupes, des réunions thématiques sont organisées. Ces réunions visent à identifier les problèmes du secteur forestier, à les décrire et à définir des orientations stratégiques pour le développement futur du secteur forestier. Elles sont préparées par la cellule d'organisation et d'exécution qui fournit aux participants les informations de base disponibles sur le thème à traiter et qui anime les réunions de travail.

En 2003, la cellule d'organisation et d'exécution a organisé une présentation générale et 5 réunions de groupe de travail. Une synthèse des discussions menées dans chaque groupe a été rédigée et diffusée à l'ensemble des participants. Les travaux vont se poursuivre en 2004 pour déboucher sur un document critique et des propositions concrètes pour le secteur forestier au Luxembourg.