

# DEPARTEMENT DE L'ENVIRONNEMENT

## Table des matières

<b>1. La politique générale du Département de l'environnement</b>	<b>3</b>
1.1. Application et intégration du principe de développement durable	3
1.2. Information et sensibilisation du public	6
1.3. Lutte contre le changement climatique	8
1.4. Protection de la nature et des ressources naturelles	16
1.5. Promotion du partenariat Etat-communes en matière d'environnement naturel	21
1.6. Fonds pour la Protection de l'Environnement	23
<b>2. Statistiques de l'environnement</b>	<b>24</b>
2.1. Etat de l'environnement	25
2.2. Indicateurs de Développement Durable et projet « PIBien-être »	25
2.3. Changement climatique	26
2.4. Autres activités	28
<b>3. Législation environnementale et Conseils Environnement UE</b>	<b>28</b>
3.1. Textes législatifs et réglementaires publiés au Mémorial en 2013	28
3.2. Projets de règlement grand-ducal soumis à la procédure d'approbation législative ou réglementaire en 2013	29
3.3. Conseils Environnement en 2013	31
<b>4. Agréments délivrés dans le domaine de l'environnement humain et naturel</b>	<b>34</b>
<b>5. Administration de l'environnement</b>	<b>35</b>
5.1. Travaux au niveau de la direction	35
5.2. Service "registre national d'émissions de gaz à effet de serre"	36
5.3. Service Agréments et management environnemental	42
5.4. Division des Etablissements Classés	44
5.5. Division de l'air et du bruit	58
5.6. Division des déchets	86

<b>6. Administration de la nature et des forêts</b>	<b>105</b>
6.1. La Direction	105
6.2. Le Service des forêts	121
6.3. Le Service de la nature	131
6.4. Les arrondissements	136
<b>7. Administration de la gestion de l'eau</b>	<b>163</b>
7.1. La politique de gestion de l'eau	163
7.2. La direction de l'Administration de la gestion de l'eau	173
7.3. La gestion des eaux superficielles	182
7.4. La protection des eaux	196
7.5. Eaux souterraines et eaux potables	229
7.6. La division du laboratoire	241

# 1. La politique générale du Département de l'environnement

## 1.1. Application et intégration du principe de développement durable

La loi du 25 juin 2004 relative à la coordination de la politique nationale de développement durable a donné une base légale au Plan national pour un développement durable, a institué le rapport national sur la mise en œuvre du développement durable, a instauré un Conseil Supérieur pour le Développement Durable et a créé une Commission Interdépartementale pour un Développement Durable composée de délégués des départements ministériels clés devant veiller à l'intégration du concept de la durabilité dans les politiques sectorielles.

Suite à l'adoption du second Plan National de Développement Durable (PNDD) par le Conseil de Gouvernement en novembre 2010, et parallèlement à la présentation au public en juin 2011, un travail a été effectué en vue d'une sélection d'indicateurs de développement durable (IDD) pour le Luxembourg.

Les travaux relatifs à l'élaboration d'un nouveau jeu d'IDD suivent une logique double. Les indicateurs doivent être définis de manière prioritaire en fonction des objectifs et des mesures du projet de PNDD et doivent être en cohérence avec les indicateurs utilisés pour d'autres exercices, notamment le système d'indicateurs retenus pour le Plan national pour l'innovation et le plein emploi – initiative communautaire «Europe 2020» – ainsi qu'avec les systèmes retenus au niveau international.

Lors de l'année 2013, les travaux de la Commission Interdépartementale du Développement Durable (CIDD) tant en ce qui concerne les travaux relatifs à l'élaboration d'indicateurs de développement durable que concernant la rédaction du rapport de mise en œuvre du développement durable, n'ont pas pu être conclus.

Le Conseil Supérieur pour le Développement Durable (CSDD) constitue l'organe de réflexion, de discussion et de conseil en matière de développement durable. Il est en premier lieu un forum de discussion où le débat contradictoire et direct au sujet des actions du Gouvernement en matière de développement durable doit trouver sa place. Le secrétariat du CSDD est assuré par le Département de l'Environnement du Ministère du Développement durable et des Infrastructures chargé de la coordination interministérielle du développement durable.

Les travaux du CSDD au cours de l'année 2013 ont été consacrés aux

### **Indicateurs de bien-être**

*Par la lettre de saisine du 23 avril 2010, le Premier Ministre a notifié que "Le Gouvernement a décidé de saisir le Conseil économique et social (CES) et le Conseil supérieur pour un développement durable (CSDD) afin d'élaborer et de proposer un système d'indicateurs du bien-être mesurant le progrès de la société dans une optique de long terme et dépassant les indicateurs traditionnels tels que le PIB par tête. Le Conseil économique et social et le Conseil supérieur pour un développement durable sont invités à produire un avis conjoint et pourront s'appuyer sur l'expertise de l'Observatoire de la Compétitivité et recourir aux bases de données du STATEC."*

En vue de produire un avis conjoint, le Conseil Economique et Social (CES) et le Conseil Supérieur pour le Développement Durable (CSDD) ont décidé d'une méthode de travail commune et repris le découpage de l'OCDE et du rapport Stiglitz-Sen-Fitoussi, qui distingue le bien-être actuel du bien-être futur, lequel ajoute la notion de la soutenabilité à la notion de bien-être.

L'objectif étant de définir la structure et le contenu d'un système d'indicateurs qui permettent d'obtenir une vue d'ensemble des conditions de vie au Luxembourg et de s'inscrire dans un mouvement international plus vaste sur une nouvelle manière de mesurer le bien-être.

La 1ère phase des travaux des deux institutions portait sur la méthode de travail, les origines de la mesure du bien-être, les approches et définitions du bien-être, ainsi que sur les indicateurs respectifs retenus.

Lors de cette première phase, les deux institutions avaient privilégié, de commun accord, leurs approches respectives du choix des indicateurs, le CES ayant focalisé son avis sur le bien-être actuel dans une optique ménage, alors que le CSDD avait mis l'accent sur le bien-être futur dans une optique de soutenabilité dans son propre avis.

L'avis commun des deux institutions a été adopté par le CSDD en sa réunion plénière du 18 septembre 2013. Il a été transmis au futur formateur du gouvernement, ainsi qu'à tous les partis politiques et a été présenté lors d'une conférence de presse le 29 novembre 2013.

## **Enquête**

Au cours de l'année 2013, le CSDD a fait réaliser un sondage sur votre perception des développements que connaît le Luxembourg. En vue de ce sondage, un groupe de travail a réfléchi sur les domaines d'actions auxquels le sondage devrait se référer et les questions qui devraient être posées aux personnes interviewées (Sondage TNS-Ilres pour le Conseil supérieur pour un développement durable du printemps 2013, échantillon de 1010 personnes vivant au Luxembourg).

Les thèmes retenus pour le sondage ont été : qualité de vie actuelle et future, insertion sociale et valeurs, mesures soutenues et gestes au quotidien, évaluation du style de vie, thèses d'avenir du CSDD, budget et logement.

Les conclusions du sondage « La vie au Luxembourg aujourd'hui et demain » ont été présentées lors d'une conférence de presse en date du 23 septembre 2013. Dans ce même contexte a été publiée une lettre du Conseil supérieur pour un développement durable aux citoyennes et citoyens intitulée « Pensez au développement durable, aussi lors des élections! »

## **Concours « Seed your idea »**

Dans le cadre de sa mission de sensibilisation, le CSDD a lancé en 2013 un concours visant à mobiliser les ressources d'imagination et de créativité d'une tranche de population entre 16 et 40 ans en vue de développer et de mettre en pratique des concepts concrets permettant d'implanter la notion de développement durable dans la vie pratique des citoyennes et citoyens.

Les trois piliers du développement durable – l'environnement, la cohésion sociale et la solidarité universelle – ont dû être thématiques par le contenu des projets, qui ont porté sur des réalisations matérielles, p.ex. des produits d'usage quotidien (objets de design durable, espaces aménagés pour des initiatives citoyennes, améliorations du cadre de vie d'un quartier, etc.), qui sont susceptibles d'ancrer la notion de développement durable dans l'une ou dans toutes ces facettes dans la conscience collective et l'usage individuel et collectif des citoyennes et citoyens. Ils peuvent également afficher des réalisations non matérielles facilitant la mise en pratique des idées du développement durable dans la vie publique ou privée, p.ex. des systèmes de participation citoyenne à des processus de décision ou des mécanismes de mise en œuvre collective de projets citoyens associatifs ou micro-économiques.

Le prix attribué à une réalisation conceptuelle, le jury a choisi le projet « Mamie et moi », une initiative de tricot solidaire avec comme programme la réalisation de vêtements et accessoires pour enfants tricotés à la main par des « mamies » actives de la Grande Région (Luxembourg et pays frontaliers). Les objectifs poursuivis étant de permettre de gagner un complément de revenus, de plus en plus nécessaire pour améliorer sa retraite, de pratiquer son passe-temps favori, d'encourager un schéma économique différent de la grande

distribution et de la consommation de masse, chargé de relations humaines et de soutenir une initiative qui garantit un produit de qualité et une cohérence éco-sociale dans toutes les phases de production.

Le prix attribué à une réalisation matérielle, le jury a récompensé d'un jeu de société «D'Okorees» élaboré par une classe de 12e CG du Lycée de Wiltz et qui thématise les modes de transports les plus écologiques pour des voyages à travers l'Europe. Les lauréats ont reçu leurs certificats lors d'une soirée de présentation. L'intégralité des prix ne sera versée qu'après la réalisation des projets.

### **Quelle éducation pour un développement durable ?**

Considérant que l'éducation est centrale pour assurer un développement durable selon les prérequis suivants : le développement durable ne concerne pas uniquement l'écologie, l'éducation a un lien direct avec le développement du Luxembourg, l'éducation détermine les capacités des ressources humaines, l'éducation dépasse néanmoins la notion de « fonctionnalité économique », l'éducation a un rôle de transmission de valeurs, le CSDD a voulu réfléchir au thème « changer les requis d'enseignement et d'apprentissage dans la perspective des enjeux du développement durable » et a ainsi lancé un projet d'élaboration de scénarios pour l'avenir de l'enseignement et de l'apprentissage au regard des enjeux de durabilité, des évolutions sociales et technologiques ainsi que des changements de compétences requises par le marché du travail luxembourgeois y relatifs.

Au cours de l'année 2013, le CSDD a travaillé en collaboration avec un groupe de référence qui nous permettra d'encadrer et de guider la conduite d'ateliers de travail dont l'objectif est le développement de scénarios se basant sur des perspectives différentes du système scolaire luxembourgeois, y compris son environnement infrastructurel et technologique.

### **Empreinte écologique**

La deuxième version du rapport public de l'empreinte écologique du Luxembourg se basant sur les données de 2008 a été réalisée et rendue publique sur le site [www.myfootprint.lu](http://www.myfootprint.lu).

#### **« The Economics of Ecosystems and Biodiversity » (TEEB)**

Le CSDD a poursuivi ses réflexions au sujet d'une évaluation économique des services des écosystèmes et de leurs services et de la biodiversité, notamment en collaboration avec le CRP Henri Tudor par voie d'une étude de l'applicabilité de la démarche TEEB au Luxembourg, qui portait notamment sur un recensement des services écosystémiques, une quantification des services écosystémiques et une analyse critique des méthodes d'évaluation.

#### **« Comment pouvons-nous, dès aujourd'hui, construire l'avenir que nous voulons vivre demain ? »**

Dans le cadre des élections nationales du 20 octobre 2013, le CSDD a adopté en séance plénière du 24 octobre 2013 des idées directrices qui – selon lui - devraient guider la politique des années à venir et être prises en compte lors de l'élaboration du programme gouvernemental, afin d'assurer un développement durable du pays. Ce document de réflexion a été envoyé au formateur du futur gouvernement, ainsi qu'à tous les partis politiques. Le CSDD a voulu y mettre en relief des thèmes accompagnés de propositions que le CSDD juge essentiels pour répondre à la question « Comment pouvons-nous, dès aujourd'hui, construire l'avenir que nous voulons vivre demain ? ». Ces réflexions ont été sujettes d'une conférence de presse en date du 27 novembre 2013.

### **Assurance pension**

Dans son avis intitulé « Vers un système d'assurance pension durable » adopté en réunion plénière du 24 octobre 2013, le CSDD a tenu à souligner la nécessité de réformer au cours

de la prochaine période législative l'assurance pension d'une manière durable en la rendant équitable, solidaire, pérenne et transparente. L'avis a été envoyé à tous les partis politiques.

## **Nachhaltigkeitscheck**

En tant qu'initiateur du « Nachhaltigkeitscheck », le CSDD en tant qu'instrument d'évaluation des actes administratifs et législatifs pertinents eu égard à leurs conséquences sur le développement durable, le CSDD a eu un échange de vues avec une représentante du Ministère du Logement au sujet de l'application du « Nachhaltigkeitscheck » sur base de l'avant-projet de loi relative à la promotion du logement et de l'habitat.

### **1.2. Information et 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.

#### 1.2.1. OekoFoire

En 2013, le Département de l'environnement a présenté les missions de l'Administration de l'environnement et de l'Administration de la nature et des forêts. L'accent a été mis sur les thèmes de la qualité de l'air, des déchets, du bruit et de la nature.

D'autre part, les élèves de la 12e CG du Lycée du Nord Wiltz ont présenté le jeu *D'Ökorees*, développé par eux dans le cadre du concours *Seedyouridea*.

Plus d'informations se trouvent à la page :

[http://www.environnement.public.lu/actualites/2013/10/oekofoire\\_2013/index.html](http://www.environnement.public.lu/actualites/2013/10/oekofoire_2013/index.html)

#### 1.2.2. Semaine européenne de réduction des déchets

La semaine européenne de réduction des déchets est un projet soutenu par le programme LIFE+ et mis en place en 2009. Les objectifs en sont la mise en avant du concept de la prévention de la production des déchets d'une part et des liens entre la réduction des déchets et le développement durable d'autre part. Il s'agit de cibler des publics variés et de pousser le plus grand nombre à agir. Par ailleurs, cet événement vise à faire connaître les politiques de prévention et de réduction de déchets de l'Union européenne et des Etats membres.

Le Département a participé une première fois en 2013 avec, comme thème principal, la prévention et la réduction des déchets alimentaires. A cet effet, un atelier SMART COOKING a été organisé sur le marché hebdomadaire de la Place Guillaume II de la Ville de Luxembourg le 16 novembre 2014. En plus de cet événement, une page Facebook SMART COOKING Luxembourg a permis, entre autres, de s'informer sur le programme complet de la matinée et de découvrir une liste de conseils pour réduire les restes alimentaires, le tout selon la devise « Mieux acheter et mieux cuisiner pour moins jeter ! ».

#### 1.2.3. Campagne de sensibilisation « Modernisation énergétique »

D'octobre à novembre 2013, le Département de l'environnement, en coopération avec le ministère du Logement et le ministère de l'Economie et du Commerce extérieur, a lancé une campagne multimédia (annonces imprimées, banniers, clips vidéo TV et cinéma, spots radio)

avec comme but la promotion de l'efficacité énergétique et l'utilisation de sources d'énergie renouvelables. La campagne a mis l'accent sur les avantages qu'ont les ménages d'investir dans la modernisation énergétique de leur habitation (plus de confort et moins de coûts) ainsi que sur les subsides du gouvernement pour la rénovation de bâtiments existants en vue d'une plus grande efficacité énergétique. Afin de rappeler les annonces imprimées et online des dernières années ainsi que le rôle de myenergy en tant que conseillère majeure pour tout ce qui concerne l'efficacité énergétique et les énergies renouvelables, le visuel « PRIME House » fut réutilisé et placé dans un contexte nouveau et plus large.

#### 1.2.4. Les centres d'accueil

Les centres d'accueil du ministère et de l'administration de la nature et des forêts ont en 2013 accueilli un total de 17822 visiteurs, dont 348 classes scolaires avec 6324 participants. Pour soutenir la sensibilisation générale, 93 visites guidées gratuites pour le grand public ont été offertes (1279 participants). Les centres ont accueilli également 3980 visiteurs libres. En coordination avec le ministère du tourisme, les Offices régionaux du tourisme ont intégré les offres des centres dans leur offre et agenda touristique.

Le ministère a finalisé le concept des centres d'accueil de l'ANF. Tous les centres sont situés dans nos zones Natura 2000 les plus importantes et visent à y perpétuer la sensibilisation du public ciblée. Chaque centre a son sujet spécifique selon sa situation (par exemple la forêt, le patrimoine industriel) et constitue une porte d'entrée vers la nature pour le public, tout en canalisant les visites. La collaboration avec les acteurs locaux et régionaux contribue aux projets de protection.

Le ministère a poursuivi les projets prévus dans le plan national pour la protection de la nature, à savoir le Haff Remich Biodiversum, Schoenfels Mamerdall (phases II et III), ainsi que Berdorf (Müllerthal), et la rénovation du Centre existant Burfelt. Le bâtiment Biodiversum, dont la construction en bois fut érigée durant l'été et l'automne 2013, sera parachevé pendant l'année suivante. Des recherches importantes ont conduit à trouver un système de chauffage écologique: une pompe à eau. Les conditions climatiques difficiles ont retardé les travaux considérablement.

Formation de guides. Le ministère a participé dans le cadre de la formation de guides touristiques par la chambre de commerce, pour la partie nature. Une collaboration a été mise en route en vue de réformer la formation nature pour obtenir des guides nature certifiés par la chambre de commerce; le projet pourrait aboutir en 2014. Une formation pour premiers secours a été offerte aux guides en outre, avec 20 participants.

#### 1.2.5. Plateforme pour l'éducation au développement durable

Cette plateforme réunit actuellement surtout les acteurs de l'éducation à la nature et l'environnement, et vise notamment l'intégration de la notion de l'éducation au développement durable dans leurs actions, ceci dans le cadre de la décade de l'éducation au développement durable. A côté de la continuation de l'agenda sur [www.emwelt.lu](http://www.emwelt.lu), une nouvelle Charte pour l'éducation au développement durable a été élaborée en commun avec le Cercle des ONG et le ministère de l'Education Nationale et de Formation Professionnelle. La Charte et un recueil regroupant les signataires ont été mis en ligne sur [www.bne.lu](http://www.bne.lu). Un séminaire intitulé « *Clever nohalte*g » a été organisé ensemble avec les autres acteurs de l'éducation au développement durable.

Le Département de l'environnement participe activement dans des collaborations concernant l'information et la sensibilisation du grand public, ainsi que l'éducation formelle et non-formelle :

- Sans pesticides [www.emwelt.lu/sanspesticides](http://www.emwelt.lu/sanspesticides)

- Matériel scolaire écologique <http://ebl.lu/site/Projekte/Kampagne-Schulanfang-clever-akaafen>

Le Département est en outre représenté dans les groupes suivants :

- Comité interministériel pour l'éducation au Développement durable
- Benelux : Groupe « Education nature et environnement »

#### 1.2.6. L'agenda vert

Le Ministère offre sur son site internet un «agenda vert » contenant toutes les manifestations de sensibilisation ou d'actions dans le domaine de la protection de la nature, de l'environnement ou du développement durable. Il est alimenté par Natur an Umwelt, et relié à l'agenda des manifestations de l'Office du tourisme et celui de la Grande région plurio.net.

### **1.3. Lutte contre le changement climatique**

#### 1.3.1. Négociations internationales

Sur la scène internationale, l'année 2013 a été marquée par la 19<sup>ème</sup> conférence des parties à la Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques (COP19) / 9<sup>ème</sup> conférence des parties agissant comme réunion des parties au titre du Protocole de Kyoto (COP/MOP9), laquelle s'est tenue du 11 au 22 novembre à Varsovie. Le Luxembourg a été représenté au segment ministériel par Monsieur Marco Schank, Ministre délégué au Développement durable et aux Infrastructures.

Après des prolongations de plus de 24 heures par rapport à l'horaire officiel, la conférence des Parties a permis de dégager un accord sur les principaux points en discussion. Malgré les enjeux limités, la conférence de Varsovie a une fois de plus mis en évidence les difficultés à arriver à un consensus au sein de la CCNUCC. Alors qu'aux yeux de l'UE les résultats obtenus peuvent être qualifiés globalement de satisfaisants (comparé aux attentes), les intérêts fondamentalement divergents entre certains pays en développement et pays développés persistent et risquent à tout moment d'immobiliser le processus.

Le succès de la conférence de Varsovie, aux yeux de l'UE, passait inévitablement par la définition d'un programme de travail en vue de l'accord global juridiquement contraignant pour la période post-2020 à être finalisé lors de la 21<sup>ème</sup> conférence des Parties fin 2015 à Paris. Il s'agissait en particulier de décider à quel moment et sous quelle forme les Parties devaient mettre en avant leurs engagements en matière de réduction des émissions à inclure dans l'accord de Paris. D'un autre côté il fallait retenir un processus pour rehausser le niveau des engagements de réduction des émissions pré-2020, largement insuffisants jusqu'à présent. A cela s'ajoutaient de nombreuses demandes de la part des pays en développement, notamment en matière de financement, d'adaptation et de « loss and damage » (démarches permettant de remédier aux pertes et préjudices liés aux incidences des changements climatiques).

Les principaux résultats de Varsovie peuvent être résumés comme suit :

- Plate-forme de Durban pour une action renforcée : accord sur un programme de travail pour 2014 - 2015 en vue de l'accord post-2020 :
  - Mars 2014 : démarrage de l'élaboration des éléments pour une ébauche de texte de négociation (sur, entre autres, réduction des émissions, adaptation, financement, transfert de technologies, renforcement des capacités, transparence des actions)
  - Septembre 2014 : sommet climat convoqué par le secrétaire général des Nations unies à New York

- Décembre 2014 : 20<sup>ème</sup> conférence des Parties à la CCNUCC à Lima : adoption des éléments pour une ébauche de texte de négociation, et identification des informations à fournir par les Parties au moment de mettre en avant leurs contributions
- Bien avant la conférence de Paris (décembre 2015) ou, pour les Parties en mesure de le faire, au 1<sup>er</sup> trimestre 2015 : mise en avant par toutes les Parties de leurs contributions provisoires en matière de réduction des émissions déterminées au niveau national, de façon à ce qu'elles puissent être analysées en toute transparence
- Au plus tard 6 mois avant la conférence de Paris : mise à disposition d'un texte de négociation.
- Financement de la lutte contre le changement climatique dans les pays en développement :
  - Appel aux pays développés à augmenter progressivement le niveau du financement public mobilisé depuis 2010 (10 milliards \$ US).
  - Le fonds vert pour le climat doit être rendu opérationnel à la mi-2014 et prêt à être alimenté
  - Les pays développés devront rendre compte de leur support financier
  - Poursuite du dialogue au niveau ministériel sur le financement à long terme.
- Mécanisme en matière de pertes et préjudices :
  - Etablissement du « Warsaw international mechanism for loss and damage associated with climate change impacts »
  - Il s'agit d'un mécanisme visant avant tout une amélioration et un échange des connaissances en matière de gestion des risques, ainsi qu'un support financier et technologique y relatif. Il n'inclut pas d'engagements par les pays développés en matière de financement ou de compensation.

### 1.3.2. Mesures contre le changement climatique et en faveur des énergies nouvelles et renouvelables

#### Le fonds climat et énergie

Le fonds climat et énergie (ancien « fonds de financement des mécanismes de Kyoto ») a été créé par la loi modifiée du 23 décembre 2004 établissant un système d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre. Le fonds est alimenté, en application du principe du pollueur-payeur, par les recettes générées par le relèvement progressif des accises sur les carburants routiers (contribution changement climatique, mieux connue sous la dénomination « Kyoto-cent ») ainsi que par 40 % du produit de la taxe sur les véhicules routiers.

Le fonds a pour objet de contribuer au financement des mécanismes de flexibilité de Kyoto et des mesures nationales qui sont mises en œuvre en vue de la réduction des émissions de gaz à effet de serre (pour les mesures nationales, voir chapitre ci-dessous).

Le protocole de Kyoto a en effet instauré plusieurs « mécanismes de flexibilité », permettant à un pays d'atteindre ses objectifs par des mesures en dehors de ses frontières. Les principaux mécanismes de ce type sont les CDM, les JI et les AAU/GIS et visent différentes formes d'échanges de droits d'émissions impliquant des pays ayant ratifié le protocole de Kyoto.

- *Clean Development Mecanism* (CDM) désigne des activités de projets entre pays industrialisés et pays en développement, par exemple un parc éolien en Chine. Ces projets permettent d'acquérir des « unités de réduction certifiées d'émission » (CER en anglais) libellés en tonnes de GES.

- *Joint Implementation (JI)* désigne des activités de projets entre pays industrialisés. Ces projets permettent d'acquérir des « unités de réduction d'émission » (ERU en anglais), libellés en tonnes de GES.
- *Assigned Amount Unit (AAU)* désigne les droits d'émission dans le cadre de l'échange de droits d'émission entre pays industrialisés, en principe combiné à un GIS – Green Investment Scheme – dans le cadre duquel les recettes que le pays vendeur obtient grâce à la transaction sont investies dans des mesures de réduction des émissions de gaz à effet de serre (par exemple : assainissement énergétique de bâtiments)

Pour l'année 2013, les dépenses totales du fonds s'élevaient à environ 62'347'000 euros, dont 19'500'000 euros pour le mécanisme de compensation (ILR), 5'359'750 euros pour la prime CAR-e, 2'000'000 euros pour le « United Nations Collaborative Programme on Reduced Emissions from Deforestation and Degradation in Developing Countries (UN-REDD) ».

Les 1'000'000 euros dépensés en 2012 pour le projet « Yasuni/Ecuador » de UNDP ont été récupérés en 2013, suite à l'arrêt du projet.

En 2013, le fonds climat et énergie a également financé le projet « Learning Factory » élaboré sous la tutelle de la FEDIL pour un montant de 1'000'000 euros.

Quelques 4'348'000 euros ont été liquidés jusque fin 2013 dans le cadre de notre participation dans des fonds carbone et de transaction de droits d'émission.

Les engagements actuels sur les crédits du fonds climat et énergie pour les transactions CDM, les GIS (Estonie et Lituanie) et les fonds carbone d'institutions financières multilatérales s'élèvent à environ 173 millions d'euros.

A part les transactions CDM, les deux transactions GIS avec l'Estonie (2010) respectivement la Lituanie (2011), le Luxembourg participe actuellement aux fonds carbone suivants :

Fonds Multilatéraux	Participation
WB Community Development Carbon Fund	10 millions USD
WB Biocarbon Fund	5 millions USD
EBRD Multilateral Carbon Credit Fund	10 millions EUR
ADB Asia Pacific Carbon Fund	15 millions USD
EIB/WB Carbon Fund for Europe	10 millions EUR
<b>TOTAL</b>	<b>~ 43.0 millions EUR</b>

Le tableau suivant reprend les transactions CDM signées jusque fin 2013 par le Luxembourg avec le volume de droits d'émission contractés :

Country	Project Name	Type	UNFCCC registr. nr.	Contracted total CERs [tCO2e] by Luxbrg.	Delivered total CERs [tCO2e] to Luxbrg.
1 El Salvador	Landfill Gas to Energy Facility at the Nejapa Landfill Site	Landfill gas capture & energy generation	167	325'000	325'000
2 China	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guohua Inner Mongolia Huitengliang Wind Farm</li> <li>Liaoning Changtu Wind Farm</li> <li>Zhejiang Cixi Wind Farm</li> </ul>	Wind energy generation	1261, 883, 1837	1'644'019	1'028'998
3 Mexico	Milpillas Landfill Gas Recovery Project	Landfill gas capture & flaring	1944	693'393	-

Country	Project Name	Type	UNFCCC registr. nr.	Contracted total CERs [tCO <sub>2</sub> e] by Luxbrg.	Delivered total CERs [tCO <sub>2</sub> e] to Luxbrg.
4 India	6 MW Renewable Energy Generation Project by Varam Power	Biomass based energy generation	697	105'090	105'090
5 Brazil	Landfill Gas to Energy Project 10 MW at Lara Landfill, Mauá	Landfill gas capture & flaring (energy generation)	91	96'000	96'000
6 Ecuador	Massive introduction of compact fluorescent lamps (CFL) to households	Energy efficiency demand side	4056	1'320'000	75'739 (delivered on 02/01/2014)
7 Brazil	Santa Candidi Bagasse, Campo Florido Bagasse, Iturama Bagasse Cogeneration Projects	Bagasse based electricity cogeneration	65, 208, 212	193'040	193'040
8 India & Other	Guaranteed CER mix	Mainly wind, energy efficiency, no nuclear, no LULUCF, no big hydro project		370'000	370'000
9 Thailand	Bangna Starch Gold Standard project	Wastewater Treatment and Biogas Utilization Project	2556	12'877	12'877
<b>TOTAL</b>				<b>4'759'419</b>	<b>2'206'744</b>

Concernant le projet n°3 :

Dans le cadre du projet Milpillas, les CERs auraient dû être générés suite à la combustion du biogaz généré dans une décharge à ordures ménagères au Mexique. Malheureusement, ce projet a démontré une sous-performance importante suite à une présence réduite de biogaz. Le vendeur a arrêté le projet en mars 2012.

Concernant le projet n°6 :

Le projet en Equateur prévoyait la distribution de lampes fluorescentes compactes (CFL) à des ménages en situation précaire afin de promouvoir l'efficacité énergétique. Il s'est avéré au cours du temps que ce projet n'allait pas atteindre les performances attendues au départ. La baisse de performance était entre autres liée à une plus faible éligibilité de ménages ainsi qu'à une économie d'énergie plus faible liée aux lampes CFL. Au mois de janvier 2014, un montant de 75'739 CERs a été livré sur le compte du registre luxembourgeois.

### Cour des Comptes

En 2013, la Cour des Comptes luxembourgeoise a réalisé un contrôle auprès du Département de l'Environnement, concernant la mise en application du Protocole de Kyoto

La Cour s'est particulièrement intéressée au secteur du transport et celui du bâtiment pour ce qui est des mesures nationales. Elle a contrôlé les processus de subvention mis en place dans ces secteurs en vue de favoriser la réduction des émissions de gaz à effet de serre (subventions PRIME CAR-e et PRIME CAR-e plus, PRIME House). Par ailleurs, la Cour s'est penchée sur la question de l'introduction d'une fiscalité verte au Luxembourg.

La Cour a également passé en revue les procédures et processus mis en place au niveau des mécanismes flexibles (CDM, JI, AAU) en vue de l'atteinte des objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre du Grand-Duché. En outre elle a analysé l'implantation au niveau national du système d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre instauré par la loi modifiée du 23 décembre 2004.

Ce contrôle qui s'est étendu sur plusieurs mois fera l'objet d'un rapport spécial de la Cour des Comptes.

### Mesures nationales

Au niveau national, l'année 2013 a été marquée par le démarrage de la mise en œuvre du **pacte climat avec les communes**. Les travaux préparatoires y relatifs avaient été menés depuis début 2010 par le département de l'Environnement du Ministère du Développement durable et des Infrastructures ensemble avec le Ministère de l'Intérieur et à la Grande Région, le Syvicol et le groupement d'intérêt économique myenergy. A travers ce pacte climat, l'Etat offre aux communes un cadre de référence législatif, technique et financier pour faciliter leur intervention ciblée dans la lutte contre le changement climatique.

La loi du 13 septembre 2012 portant création d'un pacte climat avec les communes autorise ainsi l'Etat à soutenir financièrement et techniquement les communes qui signent le pacte climat pendant la période du 01.01.2013 au 31.12.2020. Chaque commune est éligible à signer le contrat « pacte climat » avec l'Etat et libre de choisir la date à laquelle elle souhaite le conclure. Les buts poursuivis par le pacte climat consistent à renforcer le rôle exemplaire des communes dans la politique climatique, à réduire les émissions de gaz à effet de serre et la facture énergétique sur les territoires communaux, et à stimuler des investissements locaux et régionaux. Au 31 décembre 2013, 82 communes avaient adhéré au pacte climat.

La conclusion du contrat « pacte climat » entre la commune et l'Etat entraîne des obligations de la part des deux parties : chaque commune participante s'engagera à la mise en œuvre d'un système de gestion de qualité au niveau de sa politique énergétique et climatique (« European Energy Award® » (eea)). L'eea est complété par des mesures quantifiables de réduction des émissions de CO<sub>2</sub>. De plus, chaque commune participante s'oblige à instaurer un système de comptabilité énergétique pour ses infrastructures et équipements communaux dans un délai de 2 ans. L'Etat pour sa part, garantit un soutien financier et une assistance technique à la commune conventionnée. L'assistance technique est prise en charge par myenergy, structure nationale en matière d'information et de conseil dans les domaines de l'efficacité énergétique et des sources d'énergie renouvelables.

Le European Energy Award consiste à évaluer systématiquement toutes les activités relatives à l'énergie et au climat afin de permettre à la commune d'identifier les forces, les faiblesses et les possibilités d'amélioration de sa politique énergétique et climatique.

L'eea aborde une grande variété de sujets tels que l'efficacité énergétique, les énergies renouvelables, l'eau, les déchets, la mobilité, l'aménagement communal, les marchés publics, etc., regroupés dans les 6 catégories suivantes : Aménagement du territoire et constructions / Bâtiments communaux et équipements / Approvisionnement et dépollution / Mobilité / Organisation interne / Communication et coopération. En tout, le catalogue de mesures eea comprend quelques 80 mesures.

Le moteur du processus est l'équipe climat que chaque commune participant au pacte climat devra mettre en place. Elle est composée d'un conseiller climat et de représentants issus de la politique, de l'administration communale, de commissions communales, d'experts, d'entreprises locales et/ou de citoyens. Après avoir dressé un bilan initial de la situation énergétique et climatique existante, l'équipe climat élabore un programme de travail sous l'animation du conseiller climat. Ce dernier est également amené à fournir à la commune un conseil de base en matière des questions énergétiques et environnementales. Il doit obligatoirement participer aux formations initiales et continues organisées dans le cadre du pacte climat. L'envergure des tâches se situe entre 25 et 50 jours par année/commune (en fonction de la population). L'eea prévoit en principe la présence d'un conseiller climat externe. Cependant, si la commune dispose d'un fonctionnaire ou employé communal remplissant les mêmes compétences et obligations que celles incombant aux conseillers externes, elle pourra charger celui-ci de la mission de conseiller climat. Au 31 décembre 2013, quelques 40 conseillers climat avaient été désignés.

La commune peut par la suite se faire octroyer une certification qui est fonction du degré de réalisation du catalogue de mesures eea. Trois niveaux de certification sont prévus (40% du score maximal réalisable, 50% et 75%). En résumé les étapes du processus pacte climat se présentent comme suit : Etat des lieux par l'équipe climat sur base du catalogue de mesures - Elaboration du programme de travail en se basant sur les résultats de l'état des lieux - Décision au niveau du conseil communal des mesures à mettre en œuvre - Suivi annuel par l'équipe climat et mise à jour du programme de travail - Validation de la performance par un auditeur externe, cette dernière pouvant mener à une certification.

Le soutien financier assuré par l'Etat dans le cadre du pacte climat visé dans son intégralité est composé de cinq éléments :

- une subvention forfaitaire annuelle (10.000 EUR) pour frais de fonctionnement.
- la prise en charge par l'Etat des frais liés aux conseillers climat internes et externes
- une subvention variable annuelle (« bonus pacte climat ») variant de 5 et 35 EUR par habitant avec un plafond fixé à 10.000 habitants accordée aux communes ayant atteint un des trois niveaux de certification. Ce bonus, qui est fonction du nombre d'habitants de la commune, du niveau de certification atteint et du moment où la certification a lieu, est destiné à encourager les communes à mettre en œuvre les mesures du programme de travail, respectivement à récompenser les mesures réalisées. A partir de la 2<sup>ème</sup> année qui suit la première certification, cette subvention est liée en partie à des objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre réalisés par la commune au niveau de ses infrastructures et équipements d'une part et les ménages d'autre part.
- le financement de projets communaux par le biais du fonds pour la protection de l'environnement, dont les moyens budgétaires seront augmentés.
- la prise en charge par l'Etat des frais liés à l'administration et à l'assistance technique dans le cadre du pacte climat, assurées par le GIE myenergy.

Par ailleurs, l'année 2013 a été marquée au niveau national par la finalisation du **2<sup>ème</sup> Plan national d'action de réduction des émissions de CO<sub>2</sub>**. Fruit d'un processus de concertation long et détaillé (« partenariat pour l'environnement et le climat ») ayant regroupé l'ensemble des acteurs impliqués (ministères – patronat – syndicats – communes – ONGs), ce 2<sup>ème</sup> plan d'action climat, approuvé par le gouvernement en mai 2013, comporte des mesures dans les principaux domaines :

- Promotion des énergies renouvelables
- Amélioration de l'efficacité énergétique
- Réorganisation de la mobilité
- Développement d'instruments financiers efficaces et socialement équitables
- Amélioration de l'information, de la communication et des structures de décision
- Pacte climat avec les communes

Mis à part les exportations de carburants, les potentiels de réduction des émissions les plus importants qu'il convient de mobiliser concernent en effet le domaine de la mobilité ainsi que le secteur des ménages / bâtiments. La mise en œuvre de bon nombre des mesures contenues dans le plan d'action a déjà été entamée.

Les principaux champs d'action en 2013 sont les suivants :

- Economies d'énergie et [oekotopten.lu](http://oekotopten.lu)

Le guide d'achat online des produits les plus écologiques [oekotopten.lu](http://oekotopten.lu), initiative mise en œuvre ensemble avec le Mouvement écologique, a été complété courant 2013.

Constamment mis à jour, ce guide fournit des recommandations d'achat notamment pour les grands appareils ménagers tels les lave-linge et sèche-linge, lave-vaisselle, réfrigérateurs et congélateurs, fours et plaques de cuisson, en classant les appareils selon divers critères environnementaux. Il a progressivement été étendu aux voitures, aux téléviseurs et aux lampes à économie d'énergie, aux vélos électriques, aux aspirateurs et aux imprimantes, aux matériaux d'isolation et aux écrans d'ordinateur. Courant 2012, les ampoules LED et les machines à café ont également été intégrées au guide d'achat. Enfin, les pompes de chauffage ont été ajoutées en 2013.

- Renforcement continu de la structure de conseil en énergie

Le groupement d'intérêt économique dénommé « myenergy GIE » constitue la structure nationale d'information, de conseil et de formation dans le domaine de l'efficacité énergétique et des énergies renouvelables. Myenergy, avec son équipe de conseillers en énergie, offre les prestations suivantes dans le cadre du conseil initial gratuit :

- l'assainissement énergétique de maisons existantes,
- la construction d'une maison à performance énergétique élevée,
- la valorisation des sources d'énergie renouvelables,
- les économies d'énergie au quotidien,
- les modalités des aides financières,
- la réglementation relative à la performance énergétique des bâtiments d'habitation.

Myenergy est également amené à fournir un conseil politique au département de l'Environnement.

- Aides financières pour voitures économes en carburant

Le règlement grand-ducal du 18 février 2013 a reconduit la prime CAR-e en 2013, tout en la réservant de manière exclusive aux véhicules électriques. Cette réorientation du programme d'aides a été opérée en accord avec la volonté affichée par le gouvernement de promouvoir davantage la filière de l'électromobilité. Le régime d'aides financières en place en 2013 prévoyait ainsi une prime d'un montant de 5 000 € pour respectivement les voitures et camionnettes électriques pures (propulsées exclusivement par un moteur électrique), et les voitures et camionnettes électriques hybrides rechargeables de l'extérieur (dites hybrides « plug-in ») sous condition qu'elles émettent moins de 60 g de CO<sub>2</sub>/km. Pour les quadricycles électriques le montant de l'aide financière s'élevait à 1 000 €. Etaient visés par le régime actuel les véhicules mis en circulation pour la première fois durant l'année 2013.

Entre autres suite à l'introduction des primes CAR-e et CAR-e plus (prime à la casse), et des campagnes de sensibilisation successives, les parts de marché des voitures à faible consommation de carburant ont connu une augmentation sensible. 42 % des voitures nouvellement immatriculées en 2013 présentent des émissions inférieures ou égales à 120 g de CO<sub>2</sub>/km, contre seulement 11,9% en 2007. En 2013, les voitures dont les émissions de CO<sub>2</sub> ne dépassent pas 100 g/km représentent 12,7% des parts de marché, contre 13,9% en 2012. Ce léger recul s'explique par le fait que la prime CAR-e de 750 € pour les voitures de moins de 100 g de CO<sub>2</sub>/km n'a pas été reconduite au-delà du 31 décembre 2012.

Les émissions moyennes de CO<sub>2</sub> de l'ensemble des voitures en circulation au 1<sup>er</sup> janvier 2014 se situent à 156,4 g/km, en baisse de 13,7% par rapport à la valeur moyenne de l'ensemble des voitures en circulation au 1<sup>er</sup> janvier 2005. On constate également une baisse rapide des émissions de CO<sub>2</sub> moyennes des voitures neuves immatriculées chaque année : Cette valeur moyenne, pour l'année 2013, s'élève à 135 g de CO<sub>2</sub> par km parcouru, en baisse de 2,5 % par rapport à la valeur moyenne des voitures

nouvellement immatriculées en 2012 (138,4 g/km), et même de 18,6 % par rapport à la valeur moyenne de l'année 2007.

- Régime d'aides pour les économies d'énergie et l'utilisation des énergies renouvelables dans le domaine du logement

Le nouveau régime d'aides financières « prime House », établi par le règlement grand-ducal du 12 décembre 2012, a été d'application durant l'année 2013 pour les nouvelles maisons à performance énergétique élevée, l'assainissement énergétique de maisons existantes, et les installations techniques relatives à la génération d'énergie.

Ce nouveau régime constitue une revalorisation fondamentale des mesures mises en œuvre dans le domaine de la rénovation énergétique, ceci au vu des potentiels d'économie d'énergie particulièrement importants que représente l'assainissement énergétique de maisons existantes.

Alors que les subventions allouées pour l'assainissement d'éléments de construction individuels de l'enveloppe thermique de la maison sont maintenues, leur montant est désormais lié à la performance énergétique du bâtiment. Qu'il s'agisse de rénovations partielles ou intégrales, plus l'assainissement est important, plus la subvention est élevée. On peut ainsi bénéficier d'un surplus des aides allant jusqu'à 10 000 € par rapport au régime précédent. Selon l'élément rénové, le montant de la subvention peut même se voir triplé par rapport au montant précédemment accordé.

Par ailleurs, le nouveau régime d'aides met l'accent sur la promotion des pompes à chaleur géothermiques ainsi que des chaudières à granulés de bois / à plaquettes de bois. Il s'agit là en effet d'options figurant parmi les moins coûteuses pour contribuer au respect des objectifs en matière de sources d'énergie renouvelables.

L'aide accordée pour la mise en place d'une pompe à chaleur géothermique a ainsi été revue à la hausse de 40% à 50% des coûts effectifs, avec une augmentation des plafonds correspondants (de 6 000 € à 8 000 € pour les maisons individuelles)

Pour l'installation d'un chauffage central à granulés de bois ou à plaquettes de bois, le taux de l'aide a été augmenté de 30% à 40% des coûts effectifs (augmentation des plafonds correspondants de 4 000 € à 5 000 € pour les maisons individuelles).

En ce qui concerne la mobilité électrique la mise en œuvre des projets pilotes nationaux a été poursuivie. Par ailleurs, des échanges ont eu lieu au niveau de la grande région dans le cadre du projet Interreg "Electra".

A signaler enfin la *loi du 26 décembre 2012 modifiant la loi modifiée du 23 décembre 2004* établissant un système d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre laquelle assure la transposition en droit national de la directive communautaire afférente (directive 2009/29/CE). Cette directive constitue un des éléments-clé du « paquet climat et énergie » (objectifs communautaires 20/20/20, i.e. réduction des émissions de gaz à effet de serre de 20% ; 20% de la consommation énergétique à couvrir par des sources renouvelables ; amélioration de l'efficacité énergétique de 20%) décidé par les chefs d'Etat et de gouvernement en décembre 2008. Suite à l'extension du champ d'application de la directive, 18 installations luxembourgeoises sont couvertes par le EU ETS à partir de janvier 2013. La directive a par ailleurs introduit la mise aux enchères comme principe général d'allocation des quotas. Sont concernées avant tout les installations de production d'électricité (100% de vente aux enchères). Pour les autres secteurs industriels couverts par la directive, pour autant qu'ils ne sont pas « exposés à un risque de fuite de carbone », la vente aux enchères remplacera progressivement l'allocation gratuite sur base de référentiels définis au niveau communautaire.

## 1.4. Protection de la nature et des ressources naturelles

### 1.4.1. Finalisation d'un cadastre de biotopes des milieux ouverts

Le cadastre des biotopes des milieux ouverts constitue une cartographie en zone verte des biotopes rares et menacés en milieu ouvert visés par l'article 17 de la loi modifiée du 19 janvier 2004 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles dont l'identification sur le terrain est difficile ou ambiguë.

La réalisation du cadastre des biotopes représente la mesure la plus conséquente du PNPN. Les inventaires de terrain n'ont été finalisés en 2012. Dans la somme 14.796 biotopes différents ont été cartographiés et évalués.

Les discussions autour de l'article 17 de la loi du 19 janvier 2004 ont mis en évidence des craintes, en particulier de la part de l'agriculture, concernant une application abusive et trop restrictive de l'article 17 sur la totalité de la surface agricole.

Avant de procéder à la mise à disposition des données du cadastre des biotopes des milieux ouverts, il a été opté de réaliser une première phase test avec une trentaine d'exploitations agricoles et d'en évaluer l'impact.

Un guide d'orientation et de bonne pratique (*Leitfaden*) a été élaboré en collaboration avec les services de l'agriculture afin de définir la gestion normale qui garantit le maintien des biotopes et d'énumérer les actions à omettre respectivement soumis à autorisation qui risquent une destruction, détérioration ou dégradation des biotopes.

### 1.4.2. Plan sectoriel paysages

Les travaux relatifs au projet de plan sectoriel paysages ont abouti 2013 dans un dossier comprenant un projet de règlement grand-ducal, l'exposé des motifs et le commentaire des articles, la cartographie ainsi qu'un document technique avec des annexes spécifiques. Le projet de plan ainsi finalisé comprend les zones suivantes : les grands ensembles paysagers, la zone verte interurbaine, les coupures vertes, le réseau écologique et la zone agricole protégée.

### 1.4.3. Evaluation environnementale stratégique des PAG

A côté de la consultation régulière des communes et bureaux d'études, ainsi que de l'élaboration des avis requis par les différentes lois (protection de la nature, évaluation environnementale, aménagement communal) dans le cadre de la procédure d'établissement des nouveaux PAG par les communes, le Département de l'environnement a finalisé une nouvelle version du guide d'orientation relative à l'élaboration du rapport sur les incidences environnementales. Dans ce même contexte, le Département de l'environnement a lancé l'élaboration d'un nouveau guide au sujet de la problématique de la protection des chiroptères dans le cadre de la mise en place des PAG. Finalement, une initiative a été prise pour développer, ensemble avec le Ministère de l'Intérieur, des recommandations relatives aux servitudes d'urbanisation à intégrer dans les PAG. Ces deux derniers points seront finalisés en 2014.

### 1.4.4. Financing Natura 2000

En mai 2013, le Département de l'Environnement a transmis à la Commission européenne le « Priority Action Framework » (PAF), élaboré par un groupe de travail interne, en collaboration avec un bureau d'études externe. Par ce document, le Département de l'Environnement a communiqué à la Commission européenne, en vue de la mise en place des nouveaux programmes opérationnels pour la période de programmation 2014-2020, ses priorités pour le financement du réseau NATURA 2000 au Luxembourg. De plus amples

informations sur le sujet peuvent être trouvées sur le site [www.financing-natura2000.eu](http://www.financing-natura2000.eu), notamment aussi les documents présentés lors d'une conférence en janvier 2014.

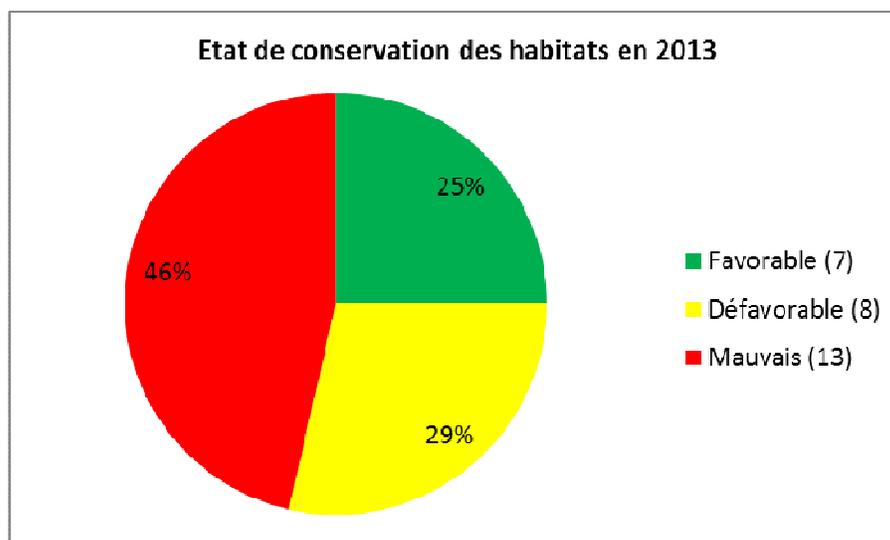
#### 1.4.5. Rapports conformément aux articles 17 de la directive « Habitats » et 12 de la directive « Oiseaux »

Conformément à l'article 17 de la directive « Habitats », tous les six ans, les États membres de l'Union européenne font rapport des dispositions prises concernant l'implémentation générale de la directive au niveau national, ainsi que l'évaluation détaillée de chaque habitat et chaque espèce visés par la directive. Le système strict de l'évaluation prévoit plusieurs paramètres et quatre critères clés à analyser en détail qui servent à l'évaluation générale de l'état de conservation à qualifier en tant que « favorable », « défavorable », « mauvais » ou « inconnu » et en indiquant la tendance de l'évolution. Les pressions et menaces principales exercées sur les espèces et habitats sont également évaluées et font partie intégrante du rapportage.

L'article 12 de la directive « Oiseaux » concerne l'obligation de rapportage général des États membres et de la Commission, tout en se focalisant sur les progrès réalisés dans l'implémentation de la directive. Récemment, la Commission sur accord avec les États membres a revu la procédure de rapportage dans l'objectif de le compléter par les données concernant l'état de conservation des populations des espèces d'oiseaux sauvages visées par la directive, tout en faisant le parallèle entre la procédure et les échéances du rapportage de la directive « Oiseaux » et celui de la directive « Habitat ». Le rapport en vertu de l'article 12 de la directive « Oiseaux » et couvrant la période 2008-2012 a été rendu à la Commission européenne à la fin de l'année 2013.

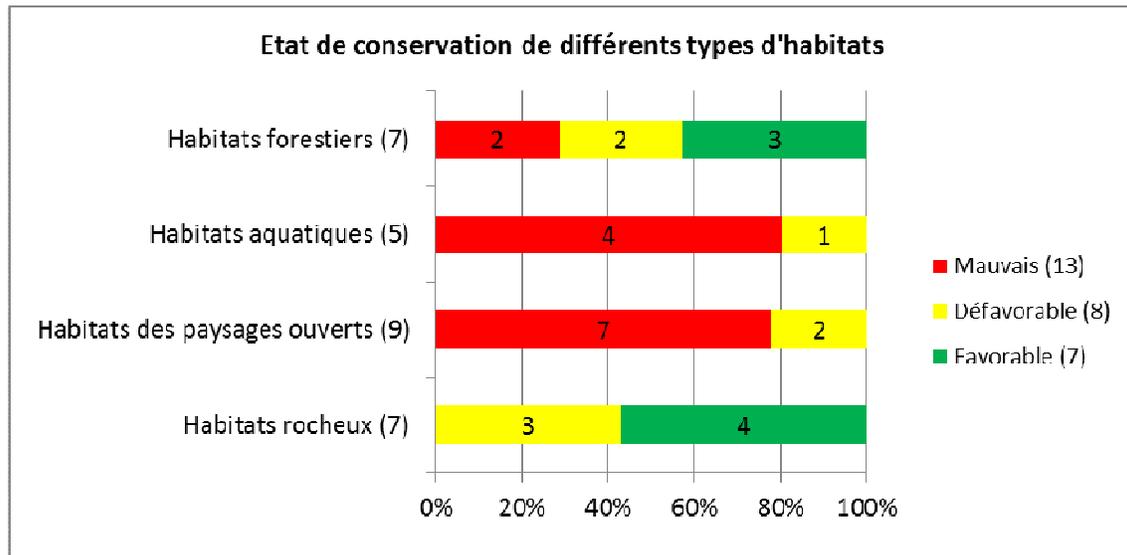
- Concernant les habitats visés par la directive « Habitats »:

En 2013, 7 habitats ont été évalués « favorable » (25%), 8 « défavorable » (29%) et 13 en tant que « mauvais » (46%). Ainsi, 75% des habitats de l'annexe I du Luxembourg sont dans un état non-favorable. L'état de conservation de tous les habitats a pu être évalué en 2013, néanmoins, le degré de connaissance pour les habitats particuliers en milieu forestier, tels que sources pétrifiantes, éboulis ou falaises, reste assez faible. De la même manière, le monitoring ciblé pour les habitats aquatiques de la directive devrait être optimisé.



En regroupant les différents habitats selon leur typologie, force est de constater que les milieux ouverts abritent le plus grand nombre d'habitats dont l'état de conservation est

évalué en tant que « mauvais », suivi des habitats aquatiques, tel que l'indique le diagramme suivant :



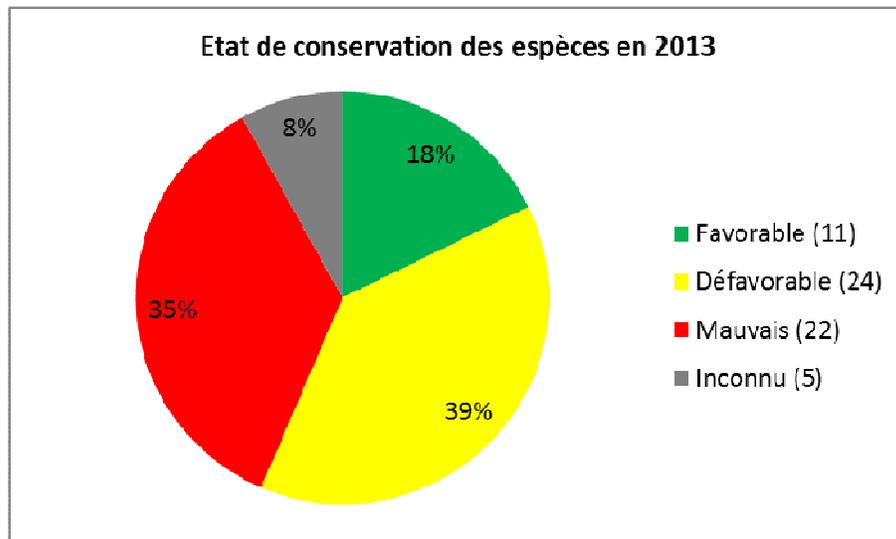
Lors de l'élaboration du cadastre des biotopes des milieux ouverts, les résultats démontrent une régression continue de la surface des Prairies maigres de fauche et des Landes à callune au niveau national. Notamment les Prairies maigres de fauche, l'habitat des milieux ouverts le plus important en surface, affichent une régression annuelle alarmante de l'ordre de 1 à 2%.

Pour la majorité des habitats, dont l'état de conservation a pu être évalué en 2007, le résultat de l'évaluation n'a pas changée entre les évaluations de 2007 et 2013.

Autre habitat en régression, les Chênaies du Stellario-Carpinetum affichent une dégradation au niveau de leurs structures et fonctions due à un manque de régénération des chênes et à la pression exercée par les herbivores, ainsi que localement à un changement de l'hygrométrie respectivement de la nappe phréatique.

- Concernant les espèces visées par la directive « Habitats » :

En 2013, 11 espèces sont évaluées « favorable » (18%), 24 « défavorable » (39%), 22 « mauvais » (35%) et 5 en tant qu' « inconnu » (8%). Donc 74% des espèces visées par la directive sont dans un état de conservation non-favorable.

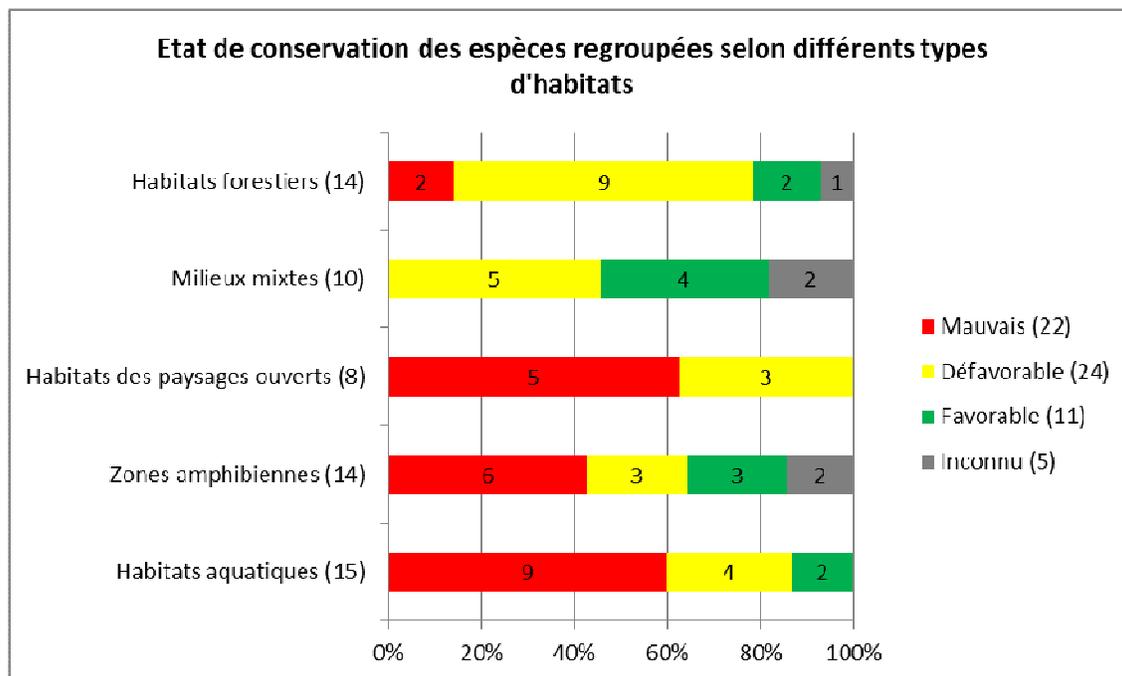


La mise en place du programme exhaustif de surveillance des espèces a permis d'accroître la qualité des données et ainsi la qualité de l'évaluation de 2013 par rapport à celle de 2007. Le nombre de 5 espèces évaluées en tant qu' « inconnu » en 2013 est surtout dû à une rigueur scientifique.

Les « perdants » - espèces dont l'état de conservation continue à se dégrader actuellement - comme par exemple l'Alyte accoucheur *Alytes obstetricans*, le Triton crêté *Triturus cristatus*, le Grand Murin *Myotis myotis* etc. nécessitent urgemment des actions de conservation. Pour certaines de ces espèces, des plans d'action ont été mis en œuvre respectivement font l'objet d'un projet. En revanche, certaines espèces sont en progression, tels le Castor d'Europe *Castor fiber*, la Bouvière *Rhodeus sericeus amarus* ou encore le Grand Rhinolophe *Rhinolophus ferrumequinum*.

Notamment diverses espèces de chiroptères et le Putois d'Europe *Mustela putoris* nécessitent des inventaires plus ciblés. Les efforts d'inventaires concernant la Coronelle lisse *Coronella austriaca*, le Sphinx de l'épilobe *Prosperpinus prosperina* et l'Ecaille chinée *Callimorpha quadripunctaria* devront être renforcés.

A l'instar des habitats, les groupes d'espèces inféodés aux milieux ouverts, aux zones humides et aux rivières sont ceux qui abondent d'espèces dont l'état de conservation est évalué en tant que « mauvais ».

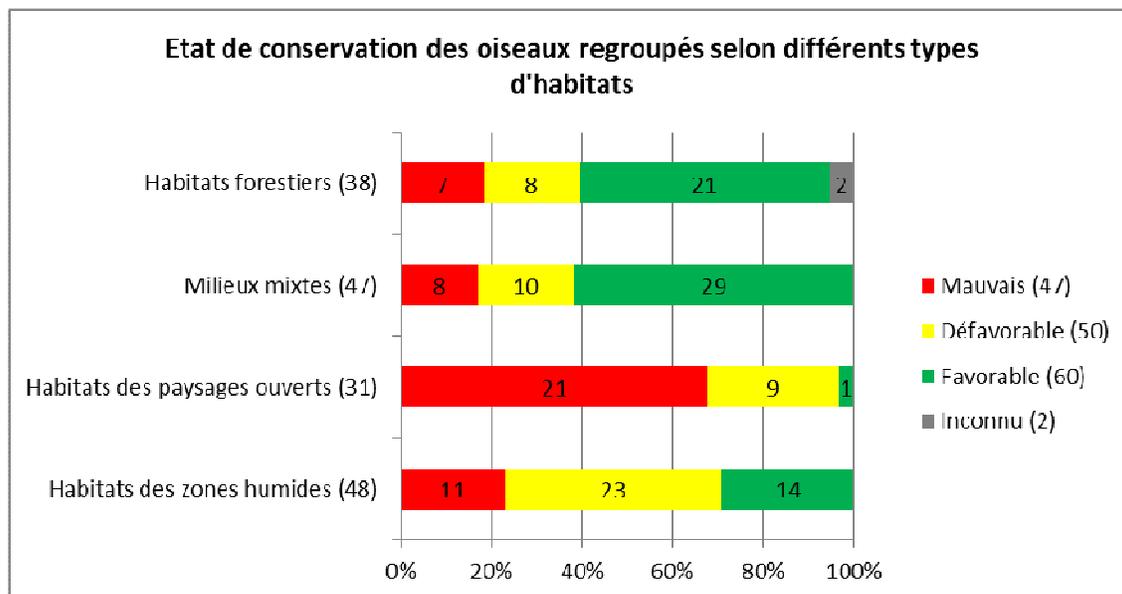


Ces résultats sont appuyés par différents constats et inventaires. Depuis plusieurs années, le déclin de nombreuses espèces pollinisatrices et en particulier des papillons et des abeilles (sauvages et domestiques) est constaté. Le « Grassland Butterfly Indicator » intégrant également des données luxembourgeoises indique que les populations européennes de papillons des prairies ont décliné de plus de 70 % depuis 1990.

- Concernant les espèces visées par la directive « Oiseaux » :

En 2013, 65 des évaluations sont indiquées en tant que « favorable » (40%), 50 « défavorable » (30%), 47 « mauvais » (29%) et 2 en tant qu' « inconnu » (1%). Donc 59% des espèces visées par la directive sont dans un état de conservation non-favorable.

Le rapportage selon la directive « Oiseaux » indique que de façon générale, les constats sont en concordance avec le rapport concernant la directive « Habitats » : un large déclin des espèces des milieux ouverts et celles inféodées aux zones humides. Comme indiqué précédemment pour les analyses concernant la directive « Habitats », l'évolution de la distribution de ces espèces reflète la disparition de leurs habitats et biotopes de prédilection.



#### 1.4.6. Réserves naturelles

En 2013, l'élaboration de plusieurs dossiers de classement a été finalisée et la procédure de désignation a été entamée pour un nombre conséquent de futures réserves naturelles. Il s'avère que la procédure des pourparlers avec les communes, les propriétaires et les exploitants est extrêmement intensive et lourde. Plusieurs réserves naturelles sont visées :

- Junglinster-Ronnheck (commune de Junglinster),
- Kéidénger Brill (communes de Junglinster, de Fischbach, de Heffingen et de Larochette),
- Brucherbieng-Lalléngerbieng (communes de Schifflange, Kayl et Esch/Alzette),
- Schwaarzenhaff-Jongebësch (communes de Steinfort et de Hobscheid),
- Kanecher Wéngertsbieng (communes de Flaxweiler et de Canach),
- Akescht (commune de Parc Hosingen)

Au courant de 2013, il a été procédé à l'élaboration respectivement la finalisation des dossiers de classement de différentes réserves naturelles respectivement à la révision des dossiers :

- Griechten (communes de Bascharage et de Garnich)
- Zogel – Kasselsay (commune de Clervaux)
- Vallée de la Haute Sûre – Brouch/Pont Misère (commune de Rambrouch et de Boulaide)
- Reckingerhaff-Weiergewan (communes de Bous et de Dalheim),
- Bitschenheck (commune de Dippach)
- Sporbaach (commune de Wintrange)
- Kaleburn (commune de Wintrange)
- Weicherdange – Bréichen (commune de Clervaux)
- Am Dall/Koupricht (commune de Wintrange).

#### **1.5. 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 de la nature et des 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 Département de l'environnement.

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.

Sur base des cinq conventions avec le Département de l'environnement, le SICONA Ouest, le SICONA Centre, le Naturpark Uewersauer, le Parc naturel de l'Our et le SIAS, ont réalisé du travail conceptuel pour un montant total de 700.000 EUR et des travaux d'exécution pour un montant total de 1.200.000 EUR, toutes des prestations en matière de protection de la nature pour le compte des communes membres du syndicat, du syndicat lui-même, du Département de l'environnement ainsi que pour le compte de tiers.

#### 1.5.1. L'observatoire de l'environnement naturel

Le rôle de l'observatoire est d'aider le ministre ayant l'environnement dans ses compétences et ses partenaires, notamment les communes et les syndicats communaux, à définir les orientations et le contenu de la politique en matière de protection de la nature et d'évaluer l'état de conservation du milieu naturel au Luxembourg. L'observatoire est également responsable du suivi du Plan national concernant la protection de la nature élaboré en vertu des articles 51 et 52 de la loi du 19 janvier concernant la protection de la nature.

L'observatoire a officiellement commencé ses activités en 2006 et a, en 2013, au cours de cinq réunions, continué à discuter le système « Ökobonus » proposé dans la révision de la loi pour la protection de la nature et l'étude sur la mise en place d'un système de compensation a été finalisée. Les plans d'actions espèces et habitats qui ont été finalisés ont été approuvés et sont maintenant accessibles sur [emwelt.lu](http://emwelt.lu). L'Observatoire a également accueilli des représentants du Ministère de l'Agriculture, de la Viticulture et de la Protection des consommateurs et de ses Administrations pour obtenir des premières précisions sur le nouveau programme de développement rural 2014-2020.

#### 1.5.2. Conseil supérieur pour la protection de la nature

Le CSPN s'est réuni 6 fois au courant de 2013. Le conseil s'est surtout penché sur des multiples dossiers de classement de réserves naturelles (p.ex. Sporbaach, Weicherdange Bréichen, ...) et de réserves forestières (p.ex. Akecht). L'avancement des dossiers de classement de zones protégées et de zones de protection spéciales ainsi que l'avancement du projet de loi pour la protection de la nature, du nouveau PNP, des zones de protection d'eau et des zones de protection agricole étaient d'autres sujets traités.

#### 1.5.3. Instauration d'un système de cofinancement des projets d'ONG

L'objectif général du crédit inscrit à l'article 20.2.33.005 du Département de l'environnement, et doté de 135.000 €, est d'encourager les activités des ONGs et des 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 2013, les 6 projets suivants ont été retenus:

- Erhalt regionaler Obstsorten – Natur&Umwelt
- Conservateurs bénévoles - Natur&Umwelt
- Lust auf Natur – Natur&Umwelt
- Natura 2000 – Natur&Umwelt
- Ecoquartier – Umweltberodung Letzebuerg EBL
- Nohalteg Entwécklung - Mouvement Ecologique.

## 1.6. Fonds pour la Protection de l'Environnement

### 1.6.1. Répartition des dépenses pour 2011 du Fonds pour la Protection de l'Environnement

Les dépenses effectuées courant 2012 sur les crédits du Fonds pour la Protection de l'Environnement s'élèvent à 19.571.427,15.- euros 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: 2.014.674,79.- euros;
- prévention et gestion des déchets: 16.422.753,39.- euros;
- protection de la nature et des ressources naturelles: 1.133.998,97.- euros.

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 différents 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.
- h) une aide pouvant être portée au maximum jusqu'à 75% du coût d'investissement dans des travaux d'aménagements, des frais d'études et des acquisitions de terrains en vue de la constitution du réseau de zones protégées conformément à l'article 2 de la loi concernant la protection de la nature;
- i) une aide pouvant être portée au maximum jusqu'à 50% du coût d'investissement dans des travaux d'aménagements, des frais d'études et des acquisitions de terrains en vue de la cohérence écologique du réseau des zones protégées par le maintien et le développement des éléments du paysage qui revêtent une importance pour la faune et la flore sauvage.

Les aides prévues sous h) et i) sont allouées sous condition que les bénéficiaires soient un ou plusieurs communes ou un syndicat de communes ayant pour objet la protection de l'environnement naturel ou un établissement d'utilité publique ayant pour attribution la protection de l'environnement naturel.

## 2. Statistiques de l'environnement

La **cellule statistique**, formée au second semestre 2000 au sein du Département 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 ») ;
- l'identification d'indicateurs de développement durable ainsi que leur production, leur traitement, leur contrôle et la validation des données de base permettant de les calculer ;

- la diffusion des chiffres évoqués aux points précédents, sur support papier (publication) ou électronique (site Internet) ;
- 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, l'économie verte et le développement durable (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, de croissance verte ou de développement durable (Agence Européenne pour l'Environnement, Eurostat, OCDE, etc.).

En 2013, la cellule statistique s'est essentiellement consacrée :

- au niveau national, à la préparation de la mise à jour de l'état de l'environnement dont la dernière publication remonte à l'année 2003 ;
- au niveau international, à la préparation d'une série de rapports et de présentations pour le compte de la Commission européenne (CE), de l'Agence Européenne pour l'Environnement (AEE), du Secrétariat de la Convention-cadre des Nations Unies sur le Changement Climatique (CCNUCC) et de l'Organisation de Coopération et de Développement Economiques (OCDE).

## **2.1. Etat de l'environnement**

Le dernier rapport sur l'état de l'environnement du Luxembourg remonte à l'année 2003. Il s'agit d'un rapport basé sur des statistiques et des indicateurs formant un modèle d'évaluation dit « FPEIR » pour « forces motrices », « pressions », « état », « impacts » et « réponses ».

Les statistiques et indicateurs utilisés pour caractériser l'environnement ont bien évolué depuis le début des années 2000 (comptabilité environnementale, notion de qualité de vie environnementale, croissance & économie verte, etc.). C'est pourquoi, en 2013, le Département de l'environnement, avec l'aide d'un consultant, a entamé les travaux en vue de la publication courant 2014 d'un « état de l'environnement » du Luxembourg repensé et à jour. En concertation avec les divers services et administrations concernées (qu'elles dépendent ou non du MDDI), une centaine d'indicateurs furent choisis pour faire partie de cette publication.

Cette mise à jour de l'état de l'environnement n'est pas uniquement un travail de statistique et d'évaluation ; elle est également vue comme un outil de communication. Ainsi, chaque indicateur environnemental fera l'objet d'une « présentation classique » (graphique, texte explicatif, évaluation, explications techniques), mais aussi d'un visuel mettant en avant les principaux enseignements fournis par l'indicateur retenu. Quelques infographies sont également à l'étude afin de présenter de manière simple et parlante les principaux indicateurs liés à un thème bien particulier (climat et énergie, ressources naturelles, etc.) Ce volet « communication » des indicateurs environnementaux – visuels par indicateur, infographies thématiques – est réalisé dans l'espoir de davantage interpeller et conscientiser les concitoyens, mais aussi à des fins didactiques (utilisation à l'école p. ex.).

## **2.2. Indicateurs de Développement Durable et projet « PIBien-être »**

Suite à l'adoption du second Plan National de Développement Durable (PNDD) par le Conseil de Gouvernement en novembre 2010, et parallèlement à la présentation au public en juin 2011, un travail a été effectué en vue d'une sélection d'indicateurs de développement

durable (IDD) pour le Luxembourg.<sup>1</sup> Les travaux relatifs à l'élaboration d'un nouveau jeu d'IDD suivent une logique double. Les indicateurs doivent être définis de manière prioritaire en fonction des objectifs et des mesures du projet de PNDD et doivent être en cohérence avec les indicateurs utilisés pour d'autres exercices, notamment le système d'indicateurs retenus pour le Plan national pour l'innovation et le plein emploi – initiative communautaire « Europe 2020 » – ainsi qu'avec les systèmes retenus au niveau international.

Lors de l'année 2011, la Commission Interdépartementale du Développement Durable (CIDD) eut, par deux fois, l'occasion de commenter une liste d'IDD potentiels proposée par le Département de l'environnement et élaborée sur base de jeux d'indicateurs nationaux et internationaux.<sup>2</sup> La seconde consultation – décembre 2011 et janvier 2012 – portait sur une liste concrète d'indicateurs construite sur base des avis émis au cours du premier examen. Les questions soumises à la CIDD lors de cette seconde consultation concernaient, notamment, la réduction du nombre des indicateurs (au nombre de 179) et des indicateurs clés, dont le nombre (31) ne permettrait pas une communication aisée.

Face à la diversité des commentaires reçus et face à l'impossibilité naturelle pour une CIDD composée de divers départements ministériels et administrations d'arriver à identifier un nombre limité d'indicateurs clés, le Département de l'environnement pris l'initiative d'instaurer un « groupe de réflexion » dont la tâche principale fut de proposer une liste cohérente et pertinente de ces indicateurs pour le Luxembourg. Ce « groupe de réflexion » débuta ses travaux en mai 2012 et, en décembre 2012, une liste avec une proposition de 22 indicateurs clés a été soumise aux commentaires de la CIDD. Ces 22 indicateurs se composent de 17 IDD disponibles et calculables pour le moment et de 5 IDD à développer.

Malheureusement, l'année 2013 ne fut pas propice pour la suite des travaux sur les IDD. Par conséquent, les 17 IDD clés dès à présent calculables n'ont pas encore été produits. Ils sont toutefois censés se retrouver dans le prochain rapport national sur la mise en œuvre du développement durable (RNDD), conformément à la loi du 25 juin 2004. synergies évidentes entre développement durable et bien-être.

### 2.3. Changement climatique

Au cours de l'année 2013, la cellule statistique a participé à la réalisation de l'inventaire 2012 des gaz à effet de serre (GES), s'est impliquée dans l'estimation de ces émissions à l'horizon 2020, a estimé les émissions de l'année 2012 dès l'été 2013 et a entamé la rédaction de la sixième Communication Nationale et du premier Rapport Biannuel du Luxembourg dans le cadre de la Convention-cadre des Nations Unies sur le Changement Climatique (CCNUCC) et du Protocole de Kyoto (PK).

Relativement à l'**inventaire des émissions de GES**, la cellule statistique a fourni l'inventaire complet du secteur « agriculture » ainsi que divers documents requis par la Décision 280/2004/CE relative aux mécanismes de surveillance des émissions de GES dans la CE. Elle a également contribué à la rédaction de divers chapitres du rapport d'inventaire national – « *National Inventory Report* » (NIR) – compilé par l'Administration de l'Environnement en vertu du Règlement Grand-Ducal du 1<sup>er</sup> août 2007 relatif à la mise en place d'un Système

---

<sup>1</sup> Les IDD font partie intégrante du PNDD et sont clairement mentionnés par la loi du 25 juin 2004 relative à la coordination de la politique nationale de développement durable (Art. 14 sur le rapport national sur la mise en œuvre du développement durable – RNDD).

<sup>2</sup> IDD 2006 du Luxembourg, IDD dans la Grande Région présentés en 2011, indicateurs de compétitivité du Luxembourg, indicateurs suggérés dans le cadre du projet luxembourgeois « PIBien-être », IDD européens, indicateurs européens structurels et Europe 2020, indicateurs de croissance verte proposés par l'OCDE et IDD de la Commission au Développement Durable des Nations Unies.

d'Inventaire National des émissions de GES dans le cadre de la CCNUCC (<http://www.legilux.public.lu/leg/a/archives/2007/0130/a130.pdf#page=6>). Enfin, en accord avec le Règlement du 1<sup>er</sup> août 2007, ainsi qu'avec les modalités de coopération Département – Administration de l'Environnement en vigueur pour ce dossier, elle a supervisé les inventaires d'émissions de GES réalisé par l'Administration : vérification des inventaires, participation aux développements de celui-ci et transmission officielle aux instances internationales (CE, Nations Unies). L'inventaire 2013 peut être consulté aux adresses

[http://unfccc.int/national\\_reports/annex\\_i\\_ghg\\_inventories/national\\_inventories\\_submissions/items/7383.php](http://unfccc.int/national_reports/annex_i_ghg_inventories/national_inventories_submissions/items/7383.php) et <http://cdr.eionet.europa.eu/lu/eu/ghgmm/envuwxswa/>.

Pour l'ensemble des soumissions passées et présentes, voir <http://cdr.eionet.europa.eu/lu/eu/ghgmm>. Les informations annexes aux inventaires transmises à la CE et/ou au Secrétariat de la CCNUCC sont consultables à l'adresse <http://cdr.eionet.europa.eu/lu/eu/colrmdqvq>.

L'Article 3(2) de la Décision 280/2004/CE requiert que les Etats membres produisent tous les deux ans – pour le moment, toutes les années impaires – des **projections de leurs émissions de GES** pour les années 2010, 2015 et 2020. La cellule statistique a dès lors produit une mise à jour des projections disponible à l'adresse <http://cdr.eionet.europa.eu/lu/eu/colrmdqvq/colrez6q/envuvd19g/>. Outre les projections, elle contient une liste des politiques et mesures mises en place ou envisagées par le Luxembourg afin d'atténuer son niveau d'émission de GES. Les projections sont présentées pour un scénario avec mesures (i.e. mises en place et effectives) et, pour un scénario avec mesures additionnelles (i.e. envisagées et planifiées mais non encore effectives). Ces projections firent l'objet d'une mise à jour fin 2013 afin de préparer la sixième Communication Nationale et le premier Rapport Biennuel du Luxembourg.

Tout comme en 2012, le Département de l'Environnement a produit à l'été 2013 **des résultats provisoires pour les émissions de GES de l'année précédente**. Ces émissions provisoires pour 2013 ont notamment servi au rapport annuel de l'AEE sur les GES (<http://www.eea.europa.eu/publications/trends-and-projections-2013>).

Fin 2013, la rédaction de la **sixième Communication Nationale** et du **premier Rapport Biennuel** fut entamée. Ces rapports devaient être transmis au Secrétariat de la CCNUCC pour le 1<sup>er</sup> janvier 2014 au plus tard. Ils le furent avec un peu de retard, notamment du fait que ces documents firent l'objet d'un examen par les pairs fin février 2014. Ces rapports sont disponibles aux adresses [http://unfccc.int/national\\_reports/annex\\_i\\_natcom/submitted\\_natcom/items/7742.php](http://unfccc.int/national_reports/annex_i_natcom/submitted_natcom/items/7742.php) et [http://unfccc.int/national\\_reports/biennial\\_reports\\_and\\_iar/submitted\\_biennial\\_reports/items/7550.php](http://unfccc.int/national_reports/biennial_reports_and_iar/submitted_biennial_reports/items/7550.php).

En 2011, la cellule statistique a pris l'initiative de rassembler autour d'une même table les acteurs intéressés par **des prévisions en matière d'émissions de GES**, et par conséquent, **de consommation et de production d'énergie**. Ainsi, le 6 septembre 2011, une journée de travail intitulée « Projections des Emissions Atmosphériques et Politiques et Mesures associées » fut organisée. Elle a débouché, entre autres choses, sur la création d'un groupe de réflexion sur les prévisions en matière d'énergie dirigé par la Direction de l'Energie du Ministère de l'Economie et du Commerce Extérieur qui comprend, outre le Département de l'Environnement et l'Administration de l'Environnement, des représentants du STATEC – service en charge de l'énergie et l'unité « conjoncture ». Ce groupe s'est réuni à plusieurs reprises en 2012 et en 2013. Le retard que prend ce travail est lié au changement de Gouvernement et aux nouvelles contraintes budgétaires frappant les institutions publiques. Une solution sera toutefois trouvée en 2014 afin de remettre ce projet sur pied.

Enfin, et ceci est lié au paragraphe précédent, la cellule statistique a suivi les développements et la finalisation des travaux du projet FEDER « *LUXEN – Integrated assessment of future energy scenarios for Luxembourg* » porté par le CRTE et supporté par le STATEC et le Département de l'Environnement (voir Rapport d'Activité 2009 pour le détail). ceux-ci se sont achevés en 2013.

## **2.4. Autres activités**

En 2013, la cellule statistique a représenté activement le Département de l'environnement dans les réunions ou organes internationaux suivants :

- Commission européenne, DG CLIMA : Climate Change Committee Working Group II (*Policies and Measures, Projections, Effort Sharing Decision implementation*), ainsi qu'à divers ateliers et séminaires organisés sous l'égide de ce groupe de travail ;
- Commission européenne, Eurostat : DIMESA (*Director's Meeting of Environmental Statistics and Accounts*), Groupes de Travail sur les Comptes de l'Environnement et matières connexes, Groupe de Travail sur les IDD et les indicateurs « Europe 2020 » ;
- Agence Européenne pour l'Environnement : réunions PFN/EIONET (voir le Rapport d'Activités 2009 pour une présentation d'EIONET), Conseil d'Administration, Comité d'évaluation pour la nomination de nouveaux Centres Thématiques Européens du réseau EIONET, diverses réunions sur des thèmes spécifiques ;
- OCDE : Comité des Politiques d'Environnement (EPOC) et Groupe de Travail sur l'Information Environnementale (WPEI). Le Luxembourg a présidé ce Groupe de 2009 à fin 2013.

## **3. Législation environnementale et Conseils Environnement UE**

### **3.1. Textes législatifs et réglementaires publiés au Mémorial en 2013**

Règlement grand-ducal du 18 février. 2013 instituant un régime d'aides en faveur des propriétaires de bâtiments d'habitation construits avant le 31 août 1986 en vue de l'amélioration de l'isolation acoustique contre le bruit aérien en provenance de l'aéroport de Luxembourg.

Règlement grand-ducal du 18 février 2013

- 1) portant introduction d'une aide financière aux personnes physiques et aux personnes morales de droit privé pour la promotion des véhicules électriques purs et des véhicules électriques hybrides rechargeables de l'extérieur à faibles émissions de CO<sub>2</sub> ;
- 2) modifiant le règlement grand-ducal modifié du 5 décembre 2007 concernant l'octroi d'une aide financière et d'une prime à la casse aux personnes physiques et aux personnes morales de droit privé pour la promotion des voitures à personnes à faibles émissions de CO<sub>2</sub>.

Règlement grand-ducal du 13 mars 2013 fixant les conditions générales auxquelles doivent satisfaire les contrats d'assurance garantissant la responsabilité civile chasse.

Règlement grand-ducal du 13 mai 2013 fixant l'organisation et le mode de fonctionnement du Conseil Supérieur de la Chasse.

Règlement grand-ducal du 30 juillet 2013 relatif aux déchets d'équipements électriques et électroniques

Projet de règlement grand-ducal relatif à la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques.

Loi du 27 août 2013 dérogeant temporairement à la loi modifiée du 23.12.2004 établissant un système d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre « Stop the clock ».

Règlement grand-ducal du 11 octobre 2013 modifiant le règlement grand-ducal modifié du 31 octobre 1998 portant application de la directive 94/62/CE du Parlement européen et du Conseil du 20 décembre 1994 relative aux emballages et aux déchets d'emballages.

Règlement grand-ducal du 11 octobre 2013 modifiant le règlement grand-ducal modifié du 17.3.2003 relatif aux véhicules hors d'usages.

Règlement grand-ducal du 17 octobre 2013 modifiant le règlement grand-ducal du 08 novembre 2002 portant l'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. (PEN)

Règlement grand-ducal du 18 octobre 2013 abrogeant le règlement grand-ducal du 1er mai 2010 portant certaines modalités d'application de la loi modifiée du 23 décembre 2004 établissant un système d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre.

Règlement grand-ducal du 18 octobre 2013 modifiant le règlement grand-ducal modifié du 21.2.2000 concernant la teneur en soufre des combustibles liquides.

Règlement grand-ducal du 22 novembre 2013 remplaçant les annexes II, III et IV de la loi modifiée 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.

Règlement grand-ducal du 22 novembre 2013 complétant l'article 11 du règlement grand-ducal du 30 juillet 2013 relatif aux déchets des équipements électriques et électroniques.

Loi du 27 décembre 2013 autorisant l'Etat à participer au financement des travaux nécessaires à l'extension et à la modernisation de la station d'épuration de Nordstad/Bleesbruck

### **3.2. Projets de règlement grand-ducal soumis à la procédure d'approbation législative ou réglementaire en 2013OK si relu**

Projet de règlement grand-ducal relatif

- a) aux installations de combustion alimentées en combustibles solide ou liquide d'une puissance nominale utile supérieure à 7kW et inférieure à 20MW
- b) aux installations de combustion alimentées en combustion gazeux d'une puissance nominale utile supérieure à 3MW et inférieure à 20 MW (nouvelle version)

Projet de règlement grand-ducal fixant les prescriptions pour les lapins (Cuniculture) qui relèvent de la classe 4 en matière d'établissements classés et modifiant le règlement grand-ducal, tel que modifié, du 25 avril 2008 portant exécution du Titre I et du Titre II, chapitres 1er, 2, 3, 4, 6, 7 et 10 de la loi modifiée du 18 avril 2008 concernant le renouvellement du soutien au développement rural

Projet de règlement grand-ducal fixant les prescriptions pour les installations de valorisation de déchets biodégradables par compostage relevant de la classe 4 en matière d'établissements classés

Projet de règlement grand-ducal fixant les prescriptions pour les établissements d'élevage ou d'engraissement de volailles et de production d'œufs qui relèvent de la classe 4 en matière d'établissements classés et modifiant le règlement grand-ducal, tel que modifié, du 25 avril 2008 portant exécution du Titre I et du Titre II, chapitres 1er, 2, 3, 4, 6, 7 et 10 de la loi modifiée du 18 avril 2008 concernant le renouvellement du soutien au développement rural

Projet de règlement grand-ducal fixant les prescriptions pour les déjections animales et le digestat qui relèvent de la classe 4 en matière d'établissements classés et modifiant le règlement grand-ducal, tel que modifié, du 25 avril 2008 portant exécution du Titre I et du Titre II, chapitres 1er, 2, 3, 4, 6, 7 et 10 de la loi modifiée du 18 avril 2008 concernant le renouvellement du soutien au développement rural

Projet de règlement grand-ducal fixant les prescriptions pour les abattoirs qui relèvent de la classe 4 en matière d'établissements classés

Projet de règlement grand-ducal fixant les prescriptions pour les silos à fourrages verts, y compris les balles à fourrages verts, qui relèvent de la classe 4 en matière d'établissements classés et modifiant le règlement grand-ducal, tel que modifié, du 25 avril 2008 portant exécution du Titre I et du Titre II, chapitres 1er, 2, 3, 4, 6, 7 et 10 de la loi modifiée du 18 avril 2008 concernant le renouvellement du soutien au développement rural

Projet de règlement grand-ducal fixant les prescriptions pour les établissements porcins qui relèvent de la classe 4 en matière d'établissements classés et modifiant le règlement grand-ducal, tel que modifié, du 25 avril 2008 portant exécution du Titre I et du Titre II, chapitres 1er, 2, 3, 4, 6, 7 et 10 de la loi modifiée du 18 avril 2008 concernant le renouvellement du soutien au développement rural

Projet de règlement grand-ducal fixant les prescriptions pour le stockage de déchets aux points de collecte relevant de la classe 4 en matière d'établissements classés

Projet de règlement grand-ducal fixant les prescriptions des étables pour ovins et caprins qui relèvent de la classe 4 en matière d'établissements classés et modifiant le règlement grand-ducal, tel que modifié, du 25 avril 2008 portant exécution du Titre I et du Titre II, chapitres 1er, 2, 3, 4, 6, 7 et 10 de la loi modifiée du 18 avril 2008 concernant le renouvellement du soutien au développement rural

Projet de règlement grand-ducal fixant les prescriptions pour les étables de bovins qui relèvent de la classe 4 en matière d'établissements classés et modifiant le règlement grand-ducal, tel que modifié, du 25 avril 2008 portant exécution du Titre I et du Titre II, chapitres 1er, 2, 3, 4, 6, 7 et 10 de la loi modifiée du 18 avril 2008 concernant le renouvellement du soutien au développement rural

Projet de règlement grand-ducal fixant les prescriptions pour les écuries et centres équestres qui relèvent de la classe 4 en matière d'établissements classés et modifiant le règlement grand-ducal, tel que modifié, du 25 avril 2008 portant exécution du Titre I et du Titre II, chapitres 1er, 2, 3, 4, 6, 7 et 10 de la loi modifiée du 18 avril 2008 concernant le renouvellement du soutien au développement rural

Projet de règlement grand-ducal fixant les prescriptions pour l'utilisation de déchets inertes dans des remblais qui relèvent de la classe 4 en matière d'établissements classés

Projet de règlement grand-ducal portant création des zones de protection autour des captages d'eau souterraine Fischbour 1 et Fischbour 2 et situées sur le territoire de la commune de Hobscheid

Projet de règlement grand-ducal portant création des zones de protection autour du captage d'eau souterraine François et situées sur le territoire des communes de Tuntange et Septfontaines

Projet de règlement grand-ducal portant création des zones de protection autour du captage d'eau souterraine Brickler-Flammang et situées sur le territoire de la commune de Hobscheid

Projet de règlement grand-ducal portant création des zones de protection autour du captage d'eau souterraine Kriepsweieren et situées sur le territoire des communes de Junglinster, Niederanven et Steinsel

Projet de règlement grand-ducal portant création des zones de protection autour du captage d'eau souterraine Doudboesch et situées sur le territoire de la commune de Flaxweiler

### **3.3. Conseils Environnement en 2013**

Au cours de l'année 2013 ont eu lieu quatre Conseils des ministres de l'environnement de l'UE.

#### **3.3.1. Conseil environnement du 21 mars 2013**

A la suite du débat mené au sein du Conseil TTE (Énergie) le 22 février 2013, le Conseil a tenu un débat d'orientation sur la proposition de directive du Parlement européen et du Conseil modifiant la directive 98/70/CE concernant la qualité de l'essence et des carburants diesel et modifiant la directive 2009/28/CE relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables. Le débat a essentiellement porté sur les questions de savoir si la directive proposée remplit de manière adéquate ses objectifs, qui consistent à s'attaquer au problème des émissions liées aux changements indirects dans l'affectation des sols et à encourager le passage à des biocarburants avancés et si elle contribue ou non à la réalisation dans l'UE des objectifs existants en matière d'énergie et de changement climatique. La Présidence a noté que l'objectif global de la proposition bénéficiait d'un soutien général, mais que les avis divergeaient sur la manière d'atteindre cet objectif.

Les ministres ont procédé à un débat d'orientation sur la proposition de directive du Parlement européen et du Conseil modifiant la directive 2011/92/CEE concernant l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement. Les ministres ont examiné en particulier les points suivants:

- 1) la proposition de création d'un guichet unique pour assurer des procédures coordonnées ou conjointes entre l'EIE et les évaluations environnementales exigées par d'autres actes législatifs applicables de l'UE,
- 2) la création d'une délimitation obligatoire, et
- 3) la proposition d'un système d'experts accrédités.

D'une manière générale, les États membres ont bien accueilli l'objectif de revoir la directive en vue de simplifier les procédures EIE et d'en améliorer la qualité. De sérieuses inquiétudes ont toutefois été exprimées en ce qui concerne le type de mesures que propose la Commission pour atteindre cet objectif, notamment pour ce qui est de leur compatibilité avec les différents systèmes d'évaluation des incidences sur l'environnement qui existent dans les États membres et du risque de charge administrative accrue et de coûts supplémentaires. De nombreux États membres ont jugé inapproprié d'instituer un système très contraignant

au niveau de l'UE et ont préconisé que les États membres disposent d'une plus grande marge de manœuvre pour faire face aux situations particulières. La Commission a pris note des différents points de vue exprimés et a indiqué que certains changements aux systèmes actuels étaient inévitables en vue d'améliorer les processus EIE au profit des utilisateurs et de l'environnement.

Le Conseil a procédé à un débat d'orientation concernant la proposition de règlement du Parlement européen et du Conseil relatif à l'accès aux ressources génétiques et au partage juste et équitable des avantages découlant de leur utilisation dans l'Union. Le principal objectif de la proposition est de mettre en œuvre le protocole de Nagoya dans l'UE et d'en permettre la ratification par l'UE. Le protocole de Nagoya à la Convention sur la diversité biologique relatif à l'accès aux ressources génétiques et au partage juste et équitable des avantages découlant de leur utilisation a été adopté en octobre 2010 à Nagoya, au Japon.

Afin de guider les travaux ultérieurs consacrés à la proposition, les ministres ont été invités à répondre à une série de questions formulées par la Présidence portant sur les obligations qu'il est proposé d'imposer aux utilisateurs de ressources génétiques et sur le suivi de ces obligations par les autorités compétentes des États membres. La Commission a souligné qu'il importait que ce nouveau texte législatif soit en place d'ici juillet 2014, afin de remplir les engagements internationaux de l'UE.

La Commission a présenté le rapport sur le réexamen du règlement REACH et la communication intitulée "Deuxième examen réglementaire relatif aux nanomatériaux". Le Conseil a ensuite procédé à un échange de vues sur le règlement REACH concernant l'enregistrement et l'autorisation des substances chimiques. Un débat similaire qui s'est tenu lors du Conseil (COMPET) du 19 février 2013.

La plupart des États membres ont souscrit, de manière générale, aux conclusions et recommandations figurant dans les trois documents présentés par la Commission (le rapport, la communication et la feuille de route). Ils se sont également félicités de l'intention exprimée par la Commission d'examiner les possibilités de réduire la charge pesant sur les petites et moyennes entreprises (PME); un certain nombre d'États membres ont exprimé leur soutien résolu à la feuille de route de la Commission visant à identifier et à inscrire sur la liste des substances candidates toutes les substances extrêmement préoccupantes, et ce avant 2020.

Le Conseil a pris note des informations communiquées par la Commission concernant le système d'échange de quotas d'émission de l'UE dans le domaine des transports aériens

La Présidence a encore présenté un résumé des principaux points soulevés par les ministres lors des discussions qu'ils ont tenues, au cours du déjeuner, sur la communication de la Commission intitulée "Une vie décente pour tous".

### 3.3.2. Conseil environnement du 18 juin 2013

Le Conseil a adopté des conclusions relatives à la communication de la Commission intitulée "Stratégie de l'UE relative à l'adaptation au changement climatique". La Commission a présenté un rapport sur l'état d'avancement des travaux sur la proposition de directive du Parlement européen et du Conseil modifiant la directive 98/70/CE concernant la qualité de l'essence et des carburants diesel et modifiant la directive 2009/28/CE relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables. Le Conseil a adopté des conclusions dans le cadre du suivi de la Conférence des Nations unies sur le développement durable ("Rio+20"). Ces conclusions ont ensuite été adoptées par le Conseil des affaires générales le 25 juin 2013. Le Conseil a procédé à un échange de vues sur les liens entre le rapport du groupe de haut niveau de personnalités éminentes établi par le Secrétaire général de l'ONU relatif au programme de développement pour l'après-2015 et l'élaboration des objectifs de développement durable (ODD). La Commission a informé les ministres de l'Environnement de l'état du système d'échange de quotas d'émission de l'UE dans le domaine des transports aériens. La Présidence a informé le Conseil sur l'état d'avancement de la proposition de règlement du Parlement européen et du Conseil relatif aux gaz à effet de serre fluorés ainsi que de la proposition de directive du Parlement

européen et du Conseil modifiant la directive 2011/92/UE concernant l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement. De même, la Présidence a fourni un aperçu sur le suivi de la proposition de règlement du Parlement européen et du Conseil relatif à l'accès aux ressources génétiques et au partage juste et équitable des avantages découlant de leur utilisation dans l'Union. La délégation néerlandaise a enfin informé le Conseil du problème de plus en plus aigu résultant de la présence de micro-plastiques dans l'environnement.

### 3.3.3. Conseil environnement du 14 octobre 2013

Le Conseil a procédé à un échange de vues sur la proposition de règlement du Parlement européen et du Conseil modifiant le règlement (CE) n° 1013/2006 concernant les transferts de déchets. L'échange a notamment porté sur le champ d'application de la proposition et sur le juste équilibre entre le fait de garantir des conditions de concurrence équitables et celui de permettre aux États membres une certaine flexibilité. Dans l'ensemble, les ministres ont accueilli favorablement la proposition de la Commission et se sont dits conscients des conséquences graves qu'entraînent les transferts illicites de déchets et de la nécessité de lutter efficacement contre ceux-ci. Si les ministres adhèrent au principe d'une planification des inspections, nombre d'entre eux ont exprimé des réserves sur le niveau de détail requis, qui risque entre autres de détourner des ressources précieuses de l'exercice des inspections. Certains ministres se sont en outre exprimés en faveur de lignes directrices. La plupart des ministres ont par ailleurs noté que si des conditions de concurrence équitables d'un certain niveau sont de nature à rendre plus efficace la lutte contre les transferts illicites de déchets, il convient de veiller à permettre une flexibilité suffisante aux États membres pour qu'ils puissent tenir compte des circonstances nationales. La majorité des ministres ont en outre fait part de leur préoccupation quant à l'obligation de publier les programmes d'inspection, dans la mesure où cela pourrait procurer un net avantage à ceux qui se livrent à des transferts illicites de déchets, et par conséquent nuire à l'objectif même de la proposition. D'autre part, de nombreux ministres soutiennent la publication des résultats des inspections car ils estiment que ces informations seront plus utiles au public. Enfin, les ministres ont salué de manière générale l'attribution de nouveaux pouvoirs aux autorités pour mener des enquêtes sur les transferts de déchets et ont appelé à une meilleure coordination entre les États membres.

Le Conseil a adopté des conclusions en vue de la 19e session de la conférence des parties (COP 19) à la convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques (CCNUCC) et de la 9e session de la réunion des parties (CMP 9) au protocole de Kyoto (Varsovie, les 11 et 12 novembre 2013)

Le Conseil a ensuite examiné la proposition de règlement du Parlement européen et du Conseil modifiant le règlement (CE) n° 443/2009 en vue de définir les modalités permettant d'atteindre l'objectif de 2020 en matière de réduction des émissions de CO<sub>2</sub> des voitures particulières neuves. Il a confirmé vouloir dégager à bref délai un accord en première lecture avec le Parlement européen. Le Conseil a décidé de soutenir la présidence qui cherchera, avec la Commission, à ménager de nouveaux contacts avec le Parlement européen afin d'étudier s'il est possible de trouver une petite marge de flexibilité, tout en préservant l'équilibre général du compromis trouvé en juin, et de parvenir à une solution qui satisfasse tout le monde.

La Commission a informé les ministres de l'état du système d'échange de quotas d'émission de l'UE dans le domaine des transports aériens

La Commission a informé le Conseil de l'état d'avancement du règlement concernant le système de surveillance, de déclaration et de vérification (MRV- Monitoring, Reporting and Verification) des émissions de gaz à effet de serre produites par le transport maritime international

La délégation danoise a proposé une déclaration politique concernant l'utilisation des crédits liés aux gaz industriels.

### 3.3.4. Conseil environnement du 13 décembre 2013

Le Conseil a procédé à un échange de vues sur la proposition de règlement du Parlement européen et du Conseil concernant la surveillance, la déclaration et la vérification des émissions de dioxyde de carbone du secteur des transports maritimes et modifiant le règlement (UE) n° 525/2013 (MRV). Les ministres de l'Environnement ont tenu un débat d'orientation sur la proposition de règlement du Parlement européen et du Conseil relatif à la prévention et à la gestion de l'introduction et de la propagation des espèces exotiques envahissantes. A l'issue de la discussion, la Présidence a mis en exergue certains éléments qui sont ressortis du débat:

la nécessité de revoir certains aspects de la liste des espèces concernées (leur nombre et leur origine) et de classer par ordre d'importance les mesures visant à lutter contre les espèces exotiques envahissantes, sur la base d'une évaluation scientifique;

l'importance de la coopération régionale pour prévenir et gérer l'introduction et la propagation des espèces exotiques envahissantes.

La Commission a indiqué qu'elle était prête à travailler à la révision du nombre d'espèces envahissantes qui doivent figurer sur la liste et à les classer par ordre de priorité.

La Présidence a informé le Conseil sur l'état d'avancement des travaux et des prochaines étapes à suivre concernant la proposition de directive du Parlement européen et du Conseil modifiant la directive 2009/28/CE du Parlement européen et du Conseil relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables et modifiant puis abrogeant les directives 2001/77/CE et 2003/30/CE, et modifiant la directive 98/70/CE du Parlement européen et du Conseil concernant la qualité de l'essence et des carburants diesel et modifiant la directive 93/12/CE.

La Présidence a informé les ministres des résultats de la 19e session de la Conférence des parties à la convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques (Varsovie, du 11 au 22 novembre 2013)

Le Conseil a pris note des informations communiquées par la Présidence et la Commission sur la proposition relative au système d'échange de quotas d'émission de l'UE dans le domaine des transports aériens

La Commission a informé le Conseil de la proposition de directive du Parlement européen et du Conseil modifiant la directive 94/62/CE relative aux emballages et aux déchets d'emballages pour réduire la consommation de sacs en plastique légers à poignées.

## **4. Agréments délivrés dans le domaine de l'environnement humain et naturel**

Le relevé des personnes physiques et morales titulaires d'un agrément au titre de 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 figure sur le site [www.emwelt.lu](http://www.emwelt.lu). Cette liste est régulièrement mise à jour.

## 5. Administration de l'environnement

### 5.1. Travaux au niveau de la direction

#### 5.1.1. Composition de la direction

Après que le premier directeur adjoint a pris sa retraite au cours de l'année 2012, le deuxième directeur adjoint est également parti à la retraite en octobre 2013.

Par décision du Conseil de Gouvernement du 18 décembre 2013, deux nouveaux directeurs adjoints ont été nommés. Ces nominations prennent effet respectivement le 1<sup>er</sup> février 2014 et le 1<sup>er</sup> août 2014.

#### 5.1.2. Réunions de service

Afin d'assurer le bon fonctionnement de l'Administration, des réunions de services entre la direction et les membres des différents services ont été organisées sur une base régulière. Ainsi, quelques 50 réunions ont été tenues au cours de l'année 2013.

#### 5.1.3. Personnel

Au 31 décembre 2013, l'Administration de l'environnement comptait un effectif de 94 personnes (toutes tâches confondues). La composition du personnel est la suivante :

- 1 agent dans la carrière du directeur ;
- 26 agents dans la carrière de l'ingénieur ;
- 22 agents dans la carrière de l'ingénieur technicien ;
- 6 agents dans la carrière du rédacteur ;
- 3 agents dans la carrière de l'expéditionnaire administratif ;
- 3 agents dans la carrière de l'expéditionnaire technique ;
- 3 agents dans la carrière de l'employé S ;
- 3 agents dans la carrière de l'employé E ;
- 7 agents dans la carrière de l'employé D ;
- 1 agent dans la carrière de l'employé C ;
- 2 agents dans la carrière de l'employé B ;
- 2 employés dans la carrière de l'ouvrier ;
- 9 employés travailleurs handicapés ;
- 9 employés temporaires sur base de contrats à durée déterminée ou engagés dans le cadre d'une mesure de mise au travail.

A ceci s'ajoutent 9 postes qui étaient encore vacants au 31.12.2013 et pour lesquels les procédures d'engagement sont en cours ou ont abouti au début de l'année 2014.

#### 5.1.4. Nouveaux locaux de l'Administration de l'environnement

En novembre 2012, l'Administration de l'environnement a déménagé de la Ville de Luxembourg où elle occupait des bureaux dans la rue Eugène Ruppert et dans la route d'Esch vers le Bâtiment administratif à Esch-Belval.

Au cours de l'année 2013, de nombreux efforts ont encore dû être réalisés pour optimiser les processus de fonctionnement de l'administration dans son environnement nouveau. Il s'agissait notamment de :

- réorganiser les flux interne et externe des documents et la distribution du courrier ;
- l'organisation de la réception ;
- l'organisation des salles de conférence et la tenue des réunions ;
- la mise en place des équipements audiovisuels pour les réunions ;
- l'organisation des archives ;
- etc.

#### 5.1.5. La réforme de l'Administration de l'environnement

En automne 2012, les travaux relatifs aux audits des propositions de réorganisation de l'Administration de l'environnement ont commencé. Ces audits ont été réalisés par la société *Deloitte* pour ce qui est des questions organisationnelles et par le *Umweltbundesamt* de la République autrichienne pour ce qui est des questions thématiques.

Les résultats de ces audits ont été présentés au printemps 2013. D'après les conclusions des deux auditeurs, les propositions de réorganisation faites par l'Administration sont cohérentes.

Les auditeurs proposent cependant quelques modifications ponctuelles par rapport à l'organigramme initialement prévu. Ils mettent particulièrement le doigt sur la problématique de la singularisation du savoir. En effet, pour un certain nombre de missions, l'Administration de l'environnement ne dispose chaque fois que d'une seule personne. Au cas où ces personnes ne seraient plus disponibles (de façon temporaire ou définitive), la spécificité et la spécialisation des travaux en cause fait que ceux-ci ne pourront plus être exécutés, une reprise dans l'immédiat par une autre personne n'étant donc pas possible. Cette situation est d'autant plus critique qu'à défaut de la réalisation de ces travaux, non seulement le Luxembourg ne pourra pas respecter ses obligations communautaires, mais il en est de même pour l'ensemble de la Communauté européenne (par exemple, inventaire des émissions de gaz à effet de serre).

Une autre critique des auditeurs est celle de la faible participation de l'Administration de l'environnement à des travaux organisés par des instances internationales dont notamment l'Agence européenne pour l'Environnement.

Suite aux événements politiques intervenus en été 2013, les travaux en vue de la réforme de l'Administration de l'environnement ont dû être interrompus et n'ont pas pu être poursuivis.

### **5.2. Service "registre national d'émissions de gaz à effet de serre"**

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 (ETS) dans la Communauté a été modifiée à deux reprises: (1) la directive 2008/101/CE inclut les émissions du secteur de l'aviation dans le système et (2) les nouvelles modalités de la troisième phase allant de 2013 à 2020 sont définies dans la directive 2009/29/CE. Des changements majeurs visent à stimuler d'avantage l'utilisation de techniques efficaces pour réduire les émissions de gaz à effet de serre et à améliorer le rendement énergétique. De surcroît, l'allocation gratuite et harmonisée au niveau communautaire est progressivement remplacée par la vente des quotas aux enchères.

#### 5.2.1. Déclarations d'émissions de gaz à effet de serre des installations de l'année 2012

Les 13 installations concernées par l'échange de quotas de gaz à effet de serre en 2012 détiennent une autorisation d'émettre des gaz à effet de serre et un plan de surveillance approuvé. La fiabilité des émissions de gaz à effet de serre déclarées par les installations,

pour l'année suivant l'année de surveillance, est garantie par une vérification obligatoire de ces déclarations par des organismes agréés. Les installations doivent restituer le nombre de quotas correspondant aux émissions de l'année précédente au plus tard pour le 30 avril de l'année suivante.

En 2013, 1 990 000 tonnes de CO<sub>2</sub> ont été restituées au titre de l'année 2012, dernière année de la phase II (2008-2012), un chiffre qui représente une légère diminution (3 %) par rapport à 2011 (2 052 200 t). Toutefois, le surplus de quotas alloués en 2012 sur base du plan d'allocation (2 484 000 quotas) par rapport aux émissions de cette même année est d'environ 495 000 quotas.

#### 5.2.2. Mise en œuvre des modalités de la phase III (2013-2020)

Pour la phase III, l'allocation se fait sur base d'un dossier (document de collecte des données, rapport méthodologique et rapport du vérificateur) que les installations ont dû introduire en 2011. En 2012, le Luxembourg a notifié à la Commission européenne le résultat de cet exercice, comprenant le montant provisoire des quotas à allouer gratuitement pour 2013-2020, dans les *Mesures nationales d'exécution (NIMs)*. La Commission a accepté les NIMs du Grand-Duché de Luxembourg, dans sa décision de septembre 2013. Cette même décision fixe également le facteur de correction transsectoriel permettant de connaître le montant définitif des allocations.

Suite à l'élargissement du champ d'application du système ETS, le Luxembourg comptait initialement 8 nouvelles installations à côté des 13 installations déjà incluses dans le système lors la phase II. Les nouvelles modalités prévoyaient des règles plus strictes quant aux critères de cessation (partielle) des activités. Ainsi, depuis 2013, trois installations concernées par une fermeture ne recevront plus d'allocation. Une installation a notifiée une fermeture partielle et le montant de quotas à allouer gratuitement nécessite un ajustement en conséquence. Un nouvel entrant a également introduit sa demande d'obtention de quotas à partir de la réserve pour nouveaux entrants.

Les installations ont l'obligation de présenter un nouveau plan de surveillance, selon les dispositions d'un nouveau règlement de la Commission européenne. Il s'agit d'une obligation nécessaire à l'obtention ou au renouvellement de l'autorisation d'émettre des gaz à effet de serre.

#### 5.2.3. Inclusion de l'aviation dans le système

Depuis 2012, les opérateurs d'aéronefs sont obligés de déclarer leurs émissions et de restituer des quotas correspondant aux émissions de l'année écoulée. Les opérateurs d'aéronefs doivent être en possession d'un plan de surveillance approuvé, mais contrairement au secteur industriel, ils ne disposent pas d'une autorisation d'émettre des gaz à effet de serre. Une liste établie par la Commission européenne attribue chaque compagnie aérienne à un Etat membre. Avec le passage à la phase III, les opérateurs d'aéronefs ont dû soumettre un nouveau plan de surveillance. Le nombre de quotas gratuits à allouer se base sur un référentiel de tonne-kilomètres et sur la déclaration des tonnes-kilomètres surveillées et déclarées pour l'année de référence 2010. L'Administration de l'environnement se réfère à un programme élaboré par Eurocontrol qui contient les informations pertinentes sur les activités des opérateurs.

Depuis 2011, le Luxembourg ainsi que d'autres pays de l'Union européenne sont confrontés à des cas de non conformités: les compagnies aériennes de nombreux pays tels que la Chine, l'Inde et les Etats-Unis ont manifesté leur opposition à l'ETS.

Afin de favoriser la négociation d'un nouvel accord au niveau de l'Organisation de l'Aviation Civile Internationale (OACI), la Commission s'est proposée de geler temporairement l'ETS pour les vols internationaux. La décision No 377/2013/UE dite <<Stop the clock>> a été transposée en droit luxembourgeois par la loi du 27 août 2013 dérogeant temporairement à la loi modifiée du 23 décembre 2004 établissant un système d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre. La dérogation signifie qu'aucune mesure ne sera prise contre les opérateurs d'aéronefs qui ne déclarent pas leurs émissions ou ne restituent pas les quotas correspondant au trafic effectué (vols internationaux) pour 2012. La condition pour qu'un opérateur aérien puisse bénéficier de la dérogation présuppose, soit que les allocations gratuites initialement calculées pour 2012, n'ont pas été délivrées, soit que la différence entre allocation initiale et allocation <<stop the clock>> a été retournée. Au Luxembourg, deux compagnies aériennes ont pris la décision de se conformer à l'étendue initiale du système. Ils se sont donc vus allouer le nombre de quotas initialement calculé.

En 2012, le Luxembourg était l'Etat administrateur de 9 opérateurs d'aéronefs. Seulement 5 opérateurs d'aéronefs ont ouvert un compte dans le registre. Ils ont reçu pour l'année 2012 un montant total de 2 300 000 quotas, ont soumis leur déclaration d'émissions de 2012 et ont effectué la restitution dont le montant total s'élève à 1 600 000 quotas. Quatre opérateurs sont non conformes: deux sont des faibles émetteurs (< 100 tCO<sub>2</sub>), un opérateur est en faillite depuis octobre 2012 et le dernier est un opérateur chinois (> 1000 tCO<sub>2</sub>).

Une nouvelle modification de la directive a été proposée le 16 octobre 2013 par la Commission européenne, afin d'intégrer au dispositif les conclusions de l'assemblée de l'OACI. La résolution de l'OACI A38-18 prévoit l'élaboration d'un mécanisme de marché mondial qui devrait être finalisé lors de la prochaine assemblée de l'OACI, en 2016 et appliqué à partir de 2020. En vue de ces nouvelles modalités qui seront d'application à partir de 2013, l'allocation a été retardée car les montants devront être recalculés.

#### 5.2.4. Registre national des émissions de gaz à effet de serre

Le registre est l'outil de comptabilisation des quotas d'émission de gaz à effet de serre. Par le biais du registre, les exploitants d'installations et les exploitants d'aéronefs restituent chaque année le nombre de quotas correspondant aux émissions de l'année précédente. L'achat et la vente de quotas sont autorisés aux exploitants tout comme aux personnes physiques ou morales ayant ouvert un compte de dépôt dans le registre de l'Etat luxembourgeois. La directive 2009/29/CE prévoit la consolidation des registres de tous les Etats membres dans un registre unique de l'Union (Union Registry), qui a été mis en place en 2012.

Les quotas de la phase II sont uniquement valables pour les restitutions de la phase II. Avec le passage à la phase III, la transformation des quotas de la phase II en quotas de la phase III a été effectuée, à l'exception de ceux qui se trouvent sur les comptes de l'Etat. A cet effet, le registre de l'Union a été fermé du 1er au 8 juillet 2013 et la Commission a effectué l'échange des quotas conformément à la législation sur les Registres.

#### 5.2.5. Vente aux enchères des quotas d'émission

Tandis que l'Allemagne et le Royaume-Uni ont nommé leur propre plateforme d'enchères, les 25 Etats membres restants ont désigné une plateforme d'enchère commune pour la mise aux enchères. Au niveau national, la Trésorerie de l'Etat du Ministère des Finances assume le travail de l'adjudicateur.

#### 5.2.6. Audits de l'ETS

En vue de la préparation d'un audit du système des émissions de gaz à effet de serre, la Cour des comptes européenne a effectué des visites auprès de deux pays: le Luxembourg et le Danemark. La visite au Luxembourg comprenait plusieurs réunions qui se sont déroulées au Ministère, à l'Administration de l'environnement et sur les sites de deux installations incluses dans le système.

Le résultat de l'audit effectué en 2012 par la Cour des comptes luxembourgeoise n'a pas soulevé l'existence d'irrégularités.

#### 5.2.7. Service « Produits chimiques et substances dangereuses »

Le Service produits chimiques et substances dangereuses est essentiellement en charge de l'application des dispositions des règlements européens

- REACH (N° 1907/2006/CE) concernant l'enregistrement, l'évaluation, l'autorisation et les restrictions applicables aux substances chimiques, instituant une agence européenne des produits chimiques ;
- CLP (N° 1272/2008/CE) relatif à la classification, à l'étiquetage et à l'emballage des substances et des mélanges ;
- Produits biocides (N° 528/2012/CE) concernant la mise à disposition sur le marché et l'utilisation des produits biocides

#### 5.2.8. REACH, CLP et Produits biocides

Le règlement REACH vise à

- assurer un niveau élevé de protection de la santé humaine et de l'environnement ;
- promouvoir des méthodes alternatives pour l'évaluation des dangers liés aux substances ;
- promouvoir la libre circulation des substances dans le marché intérieur de l'Union européenne tout en améliorant la compétitivité et l'innovation.

Le règlement CLP a pour objet

- d'assurer un niveau élevé de protection de la santé humaine et de l'environnement ;
- d'assurer la libre circulation des substances, des mélanges et des articles, en harmonisant les critères de classification des substances et des mélanges, ainsi que les règles relatives à l'étiquetage et à l'emballage des substances et des mélanges dangereux.

Le règlement Produits biocides vise à

- assurer un niveau élevé de protection de la santé humaine et animale et de l'environnement;
- améliorer le fonctionnement du marché intérieur par l'harmonisation des règles concernant la mise à disposition sur le marché et l'utilisation des produits biocides.

#### 5.2.9. Activités au niveau national

##### Législation nationale

Du fait qu'il s'agit d'un règlement européen, les dispositions prévues dans les règlements REACH, CLP et Produits biocides sont directement applicables dans tous les États membres de l'Union européenne.

Au Luxembourg, les modalités d'application et les sanctions pénales des règlements REACH et CLP sont régies par la *loi du 16 décembre 2011 concernant l'enregistrement,*

*l'évaluation et l'autorisation des substances chimiques ainsi que la classification, l'étiquetage et l'emballage des substances et mélanges chimiques*, publiée au Mémorial A N° 265 du 21 décembre 2011 et désignée dans la suite par la forme abrégée "loi du 16 décembre 2011". Ensemble avec le règlement grand-ducal du 16 décembre 2011 abrogeant le règlement grand-ducal du 23 septembre 2005 concernant les fiches de données de sécurité comportant des informations relatives aux substances et préparations dangereuses, la loi du 16 décembre 2011 constitue le "Paquet REACH".

Au niveau national, un avant-projet de loi déterminant les compétences, sanctions et contrôles du règlement européen (UE) n° 528/2012 concernant la mise à disposition sur le marché et l'utilisation des produits biocides est en préparation et sa finalisation est prévue pour la première moitié de l'an 2014.

#### Autorité compétente

La loi du 16 décembre 2011 attribue au membre du gouvernement ayant l'Environnement dans ses attributions la fonction d'autorité compétente aux fins de l'application des règlements REACH et CLP.

L'autorité compétente selon le "paquet REACH", en vigueur depuis 2011, est chargée

- de la mise en œuvre de REACH et CLP ;
- de la communication et coopération avec la Commission européenne, avec l'Agence, avec les autres États membres et avec le public en général ;
- d'assurer un système de contrôles.

Lors de sa séance du 24 mai 2013, le Conseil de Gouvernement a examiné une note retraçant les besoins en personnel nécessaires pour mettre en œuvre le règlement (UE) n° 528/2012 concernant la mise à disposition sur le marché et l'utilisation des produits biocides. Dans ce contexte, il a marqué son accord de principe avec la proposition qui consiste dans le transfert des compétences du Ministère de la Santé vers l'Administration de l'environnement.

Le Service produits chimiques et substances dangereuses, dotée jusqu'à présent de trois fonctionnaires de niveau universitaire en chimie (dont un à mi-temps), a été renforcé en 2013 d'un fonctionnaire et d'un employé de niveau universitaire en chimie, ainsi que d'un rédacteur à mi-temps.

Alors que l'Administration de l'environnement a dû se concentrer sur la participation, au niveau européen, aux réunions à caractère technique et scientifique les plus importantes, elle a pu fournir des réponses à des questions provenant de particuliers, d'acteurs industriels nationaux et internationaux, de consultants, de la presse ainsi que d'autres organes gouvernementaux. A cet égard, le Service produits chimiques et substances dangereuses a en plusieurs occasions donné des conseils à l'industrie concernant les annexes XIV et XVII du règlement REACH.

En 2013, le Service produits chimiques et substances dangereuses a réalisé l'accès à la base de données de l'ECHA (REACH-IT).

#### Coopération interadministrative REACH-CLP

Par ailleurs, une coopération interadministrative est prévue pour la mise en œuvre et le fonctionnement du système de contrôles à assurer par le Luxembourg dans le cadre de l'application des règlements REACH et CLP, impliquant l'Administration de l'environnement, l'Inspection du travail et des mines, la Direction de la santé, l'Administration de la gestion de l'eau, l'Administration des douanes et accises et l'Institut luxembourgeois de la normalisation, de l'accréditation, de la sécurité et qualité des produits et services.

### Helpdesk REACH-CLP

Le Centre de Ressources des Technologies pour l'Environnement (CRTE) assume le service d'assistance technique en matière de REACH et de CLP. Le CRTE a été désigné conjointement par le ministre délégué au Développement durable et aux Infrastructures et le ministre de l'Economie et du Commerce extérieur en tant que service d'assistance technique en matière de classification, d'étiquetage et d'emballage des substances et mélanges. Il est également chargé en la matière essentiellement de tâches d'assistance et de conseil aux acteurs économiques concernés et d'appui aux missions du ministre et du comité REACH-CLP.

### Produits biocides

En 2013, 145 produits biocides ont été notifiés en vertu de la notification obligatoire avant la mise sur le marché et 20 autorisations de mise sur le marché par reconnaissances mutuelles ont pu être finalisées. Les dossiers de ces produits ont été modifiés/mis à jour à 21 reprises. En outre, 30 produits biocides ont été contrôlés auprès d'entreprises de divers secteurs.

Comme par les années passées, les demandes concernant la délimitation par rapport à d'autres législations constituent une charge de travail importante. Dans ce contexte, de nombreuses consultations avec les agents en charge de médicaments à usage vétérinaire/humain et des dispositifs médicaux ont été réalisées. Un échange régulier avec les services de la protection des végétaux de l'ASTA a été maintenu en matière d'informations relatives à l'interaction entre la législation concernant les pesticides à usage agricole et celle concernant les biocides.

A l'heure actuelle, la liste des produits biocides autorisés et notifiés est encore disponible sur le site Internet du Ministère de la Santé. Le Service des produits chimiques et substances dangereuses prépare le transfert de cette liste vers le site Internet de l'Administration de l'environnement. La réalisation d'une rubrique produits biocides sur le même site est prévue pour 2014.

Comme par le passé, les conseils sur les responsabilités et les obligations émanant de la législation relative aux produits biocides ont été fournis par l'autorité compétente.

#### 5.2.10. Activités au niveau communautaire

##### Commission européenne

Le Service produits chimiques et substances dangereuses assure la représentation luxembourgeoise aux réunions des autorités compétentes des États membres en matière de REACH et CLP (CARACAL) auprès de la Commission européenne à Bruxelles. Les réunions CARACAL traitent de toutes les facettes de l'application du règlement REACH et fournissent des avis sur les projets de décision de l'Agence.

En matière des produits biocides, le Service produits chimiques et substances dangereuses a participé aux réunions des autorités compétentes CA en matière de produits biocides auprès de la Commission européenne à Bruxelles. Les réunions des CA traitent des questions relatives à la mise en œuvre du règlement n° 528/2012 et des règlements d'exécution y relatifs.

L'Administration de l'environnement participe également aux réunions du comité permanent des produits biocides (SCBP) qui émet des opinions sur les mesures d'implémentation du règlement n° 528/2012.

En outre, un représentant du Service produits chimiques et substances dangereuses a participé aux réunions du Groupe de Coordination (CG) de la reconnaissance mutuelle

d'autorisation de produits biocides. Ce Groupe de Coordination traite des divergences lors de reconnaissances mutuelles et des questions horizontales relatives à l'harmonisation de l'évaluation de produits biocides en vue de leur autorisation.

#### Agence européenne des produits chimiques (ECHA)

Notre pays, qui est représenté au Conseil d'administration de l'Agence européenne des produits chimiques (Management Board of ECHA), au même titre que chacun des autres Etats membres, était représenté par son membre effectif à chacune des quatre réunions qui ont eu lieu en 2013.

Auprès du Comité d'évaluation des risques (Risk Assessment Committee), le Luxembourg est représenté par un fonctionnaire scientifique du Umweltbundesamt de Dessau (D). En vertu des dispositions de l'article 85 du règlement 1907/2006, cette personne est intégrée dans les travaux afférents de l'autorité compétente luxembourgeoise. Ce comité d'évaluation est chargé d'élaborer sur une base scientifique des avis sur les évaluations, les demandes d'autorisations, les propositions de restriction et les propositions de classification et d'étiquetage.

Un scientifique du Centre de ressources des technologies pour l'environnement (CRTE) participe en tant que membre aux réunions et au travail du comité des États membres (Member State Committee) auprès de l'Agence européenne des produits chimiques à Helsinki. Ce comité est chargé de résoudre les éventuelles divergences de vues sur les projets de décision proposés par l'Agence ou les Etats membres, ainsi que sur les propositions d'identification de substances extrêmement préoccupantes.

D'autre part, le Service produits chimiques et substances dangereuses a participé à une réunion du comité des produits biocides BPC de l'ECHA, qui coordonne des évaluations de substances actives biocides et qui prépare les opinions de l'ECHA sur certaines procédures du règlement n°528/2012.

Le Service produits chimiques et substances dangereuses a également pris part aux workshops organisés par l'Agence européenne des produits chimiques (ECHA) dans le contexte de la mise en application des règlements REACH, CLP et Produits biocides.

### **5.3. Service Agréments et management environnemental**

Le Service est essentiellement 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.

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 sur internet.

Au courant de l'année 2013, 16 organismes nouveaux ont été agréés concernant 7 domaines de compétences alors que 35 arrêtés d'agrément ont été renouvelés concernant 9 domaines de compétences et 9 arrêtés existants ont été modifiés concernant 8 domaines de compétences.

Le tableau suivant reprend le nombre d'agréments concernant les différents domaines de compétences :

Domaine d'activité	Organismes nouveaux	Arrêtés renouvelés	Arrêtés modifiés	Extensions	nombre total d'agrément
Substances dans le milieu gazeux	1	13	3	0	17
Émissions d'ondes	1	14	5	0	20
Substances dans les milieux liquide et solide	5	11	1	0	17
Déchets	2	23	3	0	28
Études d'impact	7	29	5	1	43
Réceptions relatives aux autorisations d'exploitation	5	24	7	0	36
Management environnemental et audit	0	2	1	0	3
Vérification de déclarations d'émissions de gaz	0	1	0	0	1
Contrôles SEVESO	0	3	3	1	7
Isolation acoustique des bâtiments	4	0	0	0	4

### 5.3.1. Divers

#### Avis donnés par l'Administration de l'environnement sur la modification des PAG dans le contexte du processus SUP

Suite à la transposition de la directive 2001/42/EG en droit national par la loi modifiée du 22 mai 2008 relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement (dernière modification le 29 mai 2009) une prise de position de l'Administration de l'environnement est demandée en cas de modification d'un PAG.

L'évaluation des nouvelles zones d'un PAG est réalisée suivant une "étude d'évaluation environnementale" (Strategische Umweltprüfung SUP) qui comporte deux phases :

1. Etude préliminaire suivant l'art. 6.3 de la loi précitée avec une "Evaluation des incidences environnementales notoires" (Umwelterheblichkeitsprüfung - UEP),
2. Etude plus approfondie suivant l'art. 7.2 avec l'établissement du "Rapport sur les incidences environnementales" (Umweltbericht - UB) des zones dont l'impact environnemental a été jugé important par l'UEP.

Pour chacune de ces deux phases l'Administration de l'environnement donne son avis en ce qui concerne les impacts éventuels sur l'environnement humain liés aux établissements classés, aux sites (potentiellement) pollués ainsi qu'à la qualité de l'air et du bruit.

Ainsi pour l'année 2013 l'administration a donné des avis pour la modification de 32 PAGs, dont 28 avis suivant l'art. 6.3 et 5 avis suivant l'art. 7.2.

## 5.4. Division des Etablissements Classés

### 5.4.1. Législation relative aux établissements classés

La Division des établissements classés de l'Administration de l'environnement est essentiellement en charge de l'application de la loi modifiée du 10 juin 1999 relative aux établissements classés et des règlements pris en exécution de cette loi, à l'exception des compétences qui sont spécifiques au département du Travail (Inspection du travail et des mines), et des autorisations concernant l'acceptation, la valorisation ou l'élimination de déchets prévues par la loi du 21 mars 2012 relative à la gestion des déchets.

Les autorisations délivrées en vertu de la loi précitée de 2012 dont la division des établissements classés est en charge concernent les établissements ou entreprises qui effectuent certaines opérations d'élimination ou de valorisation et l'implantation ou l'exploitation de sites servant à de telles opérations.

Suivant la loi du 19 décembre 2008 relative à l'eau, une demande d'autorisation, relevant de classe 1, introduite au titre de la loi modifiée du 10 juin 1999 relative aux établissements classés, vaut également dossier de demande en vertu de la loi précitée du 19 décembre 2008. Dans ce cas, l'Administration de l'environnement a le droit de solliciter auprès du demandeur deux exemplaires supplémentaires qu'elle transmet sans délai à l'Administration de la gestion de l'eau.

### 5.4.2. Nombre de dossiers traités par an, tous types d'établissements

#### Dossiers de demande d'autorisation

A l'exception des dossiers de la classe 4 qui constituent des déclarations, le nombre de dossiers des classes 1, 3 et 3B, qui ont été instruits en 2013 et pour lesquels une décision ministérielle a été prise, s'élève à 785.

En dehors des déclarations de la classe 4, il y a en moyenne 42 dossiers de demandes d'autorisation traités par fonctionnaire chargé de l'instruction de dossiers par an. Il faut toutefois préciser que ces dossiers peuvent présenter des degrés de complexité très différents.

32 demandes présentées en l'année 2013 ont dû être renvoyés aux demandeurs puisqu'elles ne respectaient pas les critères de la recevabilité définis à l'article 9 de la loi modifiée du 10 juin 1999.

#### Dossiers en cours

Au 31 décembre 2013, 1275 dossiers de demande restaient dans l'attente d'un traitement afin de progresser vers l'étape suivante en vue d'une décision ministérielle.

#### Dossiers de déclarations

Les établissements de la classe 4 sont déclarés au moyen de formulaires mis à disposition du public.

La base de données héberge au total 5020 dossiers enregistrés entre le 1<sup>er</sup> janvier 2000 et le 1<sup>er</sup> janvier 2013. Le total des documents est légèrement supérieur parce qu'il existe des dossiers auxquels sont affectés aussi bien des documents du type « Secteur agricole » que ceux qui ne pouvaient être acceptés sous la classe 4.

En l'année 2013 l'administration a été saisie par 345 dossiers de déclaration. Durant l'année en question 319 déclarations de la classe 4 ont été acceptées comme telles.

#### Dossiers de demandes

En 2013, 514 dossiers de demande relevant de la classe 1 ont été instruits. Les dossiers précités sont répartis sur les types de dossiers suivants:

- cessation d'activité (34);
- demande échelonnée selon Art. 5 (16);
- demande initiale (136);
- demande modification selon Art. 6 (200);
- modification, extension, transformation (43);
- prolongation (57);
- recours (28).

En 2013, 248 dossiers de demande relevant de la classe 3 ont été instruits. Les dossiers précités sont répartis sur les types de dossier suivants:

- demande échelonnée selon Art. 5 (15);
- demande initiale (132)
- demande modification selon Art. 6 (12);
- modification, extension, transformation (51);
- prolongation (11);
- recours (23).

En 2013, 23 dossiers de demande relevant de la classe 3B ont été instruits. Les dossiers précités sont répartis sur les types de dossier suivants:

- demande échelonnée selon Art. 5 (15);
- demande initiale (6)
- modification, extension, transformation (0);
- prolongation (2);
- recours (0).

En 2013, l'Administration de l'environnement a été saisie en tout de 1162 dossiers relatifs à des établissements classés.

#### 5.4.3. Accès du public à l'information en matière d'environnement

Dans le cadre de la loi du 25 novembre 2005 concernant l'accès du public à l'information en matière d'environnement, entrée en vigueur le 1<sup>er</sup> janvier 2006, 252 demandes ont été soumises à la Division des établissements classés au cours de l'année 2013.

Il s'agit essentiellement de demandes de copies d'arrêtés ministériels, d'études de tout genre, de parties de dossiers de demande ou de dossiers de demande complets. Les demandes de consultation de dossiers dans les locaux de l'Administration de l'environnement sont plus rares.

Dans la plupart des cas, les demandes émanent de bureaux d'études, d'architectes et autres ayant besoin des informations soit dans le cadre de l'établissement d'un nouveau dossier de demande au nom et pour compte d'un de leurs clients, soit pour l'établissement d'une étude concernant le site faisant l'objet d'un arrêté ministériel, d'un dossier de demande ou d'une étude antérieure.

Dans certains cas, une distinction entre l'application de la loi précitée du 25 novembre 2005 concernant une information relative à l'environnement et l'application de la loi du 1<sup>er</sup> décembre 1978 réglant la procédure administrative non contentieuse dont le règlement d'exécution dispose sur la communication d'un dossier relatif à la situation administrative du requérant est difficile à établir.

En règle générale, les demandes sont traitées endéans quelques jours et les documents requis sont envoyés au demandeur par simple courrier. Des consultations d'un dossier dans les locaux de l'Administration de l'environnement se font également sur rendez-vous. Lors d'une telle consultation, l'intéressé pourra consulter les documents requis et, le cas échéant, demander des copies faites sur place dans la mesure du possible.

#### 5.4.4. Unité contrôle et inspections

La recommandation 2001/331/CE du 27 avril 2001 du Parlement européen et le Conseil prévoient des critères minimaux applicables aux inspections environnementales dans les Etats membres. Cette recommandation couvre les inspections environnementales d'établissements, d'installations et d'activités qui doivent faire l'objet d'autorisations, permis ou licences en vertu du droit communautaire environnemental en vigueur («installations réglementées»). La loi modifiée du 10 juin 1999 relative aux établissements classés couvre une grande partie de ces installations.

L'Unité contrôle et inspections du Service des autorisations établissements classés et déchets de la Division des établissements classés de l'Administration de l'environnement est en charge de veiller ensemble avec les autres services de la division

- à enregistrer le suivi des autorisations récemment délivrées;
- à donner suite aux demandes du Parquet des tribunaux d'arrondissement;
- à réaliser un programme d'inspection, tel que recommandé par les instances de l'UE;
- à donner suite aux réclamations concernant des nuisances et pollutions présentées par des particuliers.

Les inspections comprennent la vérification de la conformité des installations aux exigences environnementales applicables en se basant sur des contrôles sur dossier (autorizations, rapports de réception et de contrôle périodique, rapports de mesure, etc.) et des visites sur les lieux (compte-rendu des installations et activités exploitées, détection de non-conformités), les rapports et les autres actions suites à ces inspections (p.ex. demandes de prise de position, information du Parquet, information du réclamant). Au cours de l'année 2013, 480 courriers ont ainsi été expédiés. Suite à ces actions, 17 demandes d'autorisation ont été introduites en 2013 auprès de l'Administration de l'environnement. Au 31 décembre 2013, 294 dossiers restent ouverts auprès de l'Unité contrôle et inspections. Parmi ces dossiers 39 dossiers n'ont pas encore pu être traités.

##### Inspections effectuées par des personnes agréées ou par des personnes spécialisées

Il s'agit d'inspections réalisées par des personnes agréées ou spécialisées, ceci sur base de conditions fixées dans des arrêtés ministériels ou en vue de finaliser des dossiers de demande. En 2013, 1220 inspections et contrôles ont été réalisés.

##### Inspections effectuées par l'administration

Il s'agit d'inspections effectuées dans le cadre d'un programme d'inspection ou à la suite d'une réclamation présentée par un particulier ou d'autres administrations. En principe l'inspection d'un établissement se fait d'abord sur base des dossiers de l'AEV, ensuite sur le site de l'établissement.

En 2013 l'administration a ouvert 126 nouveaux dossiers d'inspection. Pendant cette même période 177 dossiers ont été clôturés

#### 5.4.5. Unité «agriculture, industrie alimentaire et tourisme»

##### 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.

68 déclarations ont été introduites en 2013 dans le cadre du prédit règlement. Par rapport à 2012, le nombre de déclarations introduites augmente de 42 %. Le degré de conformité des déclarations introduites a changé sensiblement, à savoir:

- 34 déclarations étaient conformes dès leur introduction. Les exploitants ont reçu un accusé de réception qui appelle leur attention sur les dispositions du prédit règlement,

- 32 déclarations étaient non-conformes à leur introduction 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 l'Administration de l'environnement. 24 de ces déclarations ont été complétées par la suite et ont pu être considérées comme étant conformes. A noter que sur les 8 déclarations qui n'ont pas encore été complétées, 6 ont été introduites fin décembre 2013.
- 2 déclarations n'étaient pas acceptables du fait que les établissements déclarés ne relevaient pas de la classe 4 en matière d'établissements classés. Certaines autres déclarations étaient seulement partiellement acceptables du fait qu'une partie des éléments déclarés relevait de la classe 2 en matière d'établissements classés. Les déclarants ont été informés qu'ils sont tenus d'introduire une demande d'autorisation conforme à la loi modifiée du 10 juin 1999 relative aux établissements classés auprès du Bourgmestre de la localité d'implantation de leur établissement

#### 5.4.6. Unité Traitement de déchets

##### Activités principales de l'unité

Les activités principales de l'unité Traitement de déchets et industrie agro-alimentaire sont les suivantes:

- Installations de traitement de déchets;
- Décharges de déchets (*IPPC*) (*EIE*), stockage intermédiaire du type professionnel de déchets, dépôts de matières minérales et végétales;
- Installations d'élimination ou de valorisation de déchets dangereux (*IPPC*), installations de traitement professionnel de déchets, parcs à conteneurs pour collecte sélective de déchets, installations de recyclage et de récupération utilisées à des fins professionnelles, installations de compostage, broyages, concassage (y compris les installations mobiles de concassage);
- Scories, laitiers;
- Assainissements d'anciennes décharges;
- Récupération et destruction de substances explosives;
- Forages (approvisionnement en eau, géothermie);
- Captages (Dispositifs de captage d'eaux souterraines);
- Installations de co-fermentation de déchets;
- Industrie agro-alimentaire.

##### Dossiers soumis à la loi modifiée du 10 juin 1999 relative aux établissements classés

##### **Forages en profondeur (approvisionnement en eau et géothermie) et captages de sources**

Au cours de l'année 2013, 92 dossiers de demande d'autorisation et de demandes d'avis ont été introduits en relation avec les forages en profondeur (91 dossiers *forages géothermiques*, 1 dossier *forages approvisionnement en eau*) et 8 dossiers de demande d'autorisation et de demandes d'avis en relation avec le captage de sources. 78 dossiers de demande ont été clôturés pendant cette période.

##### **Autres établissements**

8 dossiers de demande de la classe 1 et 6 de la classe 3, relevant du domaine alimentaire, ont été introduits en 2013. 6 dossiers de la classe 1 et 3 dossiers de la classe 3 ont été clôturés durant cette même année. 3 déclarations de la classe 4 ont été introduites et clôturées en 2013.

### Dossiers soumis à la loi modifiée du 10 juin 1999 relative aux établissements classés et à la loi du 21 mars 2012 relative à la gestion des déchets

17 dossiers de demande de la classe 1 ont été introduits au cours de l'année 2013, 14 dossiers sont en cours de traitement et 14 dossiers ont été clôturés pendant cette période par l'unité Traitement de déchets (rédaction arrêtés commodo + déchets).

6 dossiers de la classe 3 ont été introduits au cours de l'année 2013. 6 dossiers ont été clôturés pendant cette période par l'unité de Traitement de déchets (rédaction arrêté commodo/ déchets).

### Activités diverses de l'unité

- L'unité Traitement de déchets a collaboré dans la formation des autres unités de l'Administration de l'environnement en relation avec la nouvelle législation sur les "déchets".
- L'unité Traitement de déchets a également contribué en 2013 à la formation de responsables pour la gestion de déchets dans les entreprises (Cours au CNFPC) et à la formation dans le domaine des déchets d'exploitants du secteur agricole dans le cadre de cours de formation continue auprès de MBR Lëtzebuerg.
- L'unité a également collaboré avec l'Administration des services techniques de l'agriculture et avec l'Administration des services vétérinaires, surtout en ce qui concerne les dossiers tombant sous l'application de la réglementation européenne modifiée CE 1069/2009 (ancienne 1774/2002) concernant les sous-produits animaux non destinés à la consommation humaine et les contrôles y relatifs.
- Une étroite collaboration avec l'Administration des services techniques de l'agriculture a eu lieu également, notamment en ce qui concerne une harmonisation des données à fournir par les exploitants d'installations de biométhanisation aux deux administrations, l'échange d'informations et d'éventuels contrôles conjoints.
- L'accompagnement et le suivi des divers sites de gestion des déchets et plus particulièrement les décharges pour déchets ménagers et assimilés constitue également une charge de l'unité Traitement de déchets.
- Dans ce contexte, l'unité Traitement de déchets a accompagné durant l'année 2013 divers chantiers en relation avec les autorisations émises dans le cadre des législations afférentes:
  - le suivi de la décharge du SIGRE à Muertendall et entre autres l'installation de compostage et la station d'épuration pour eaux de percolation;
  - le suivi du centre de gestion pour déchets ménagers et assimilés du SIDEC situé au Fridhaff, dont entre autres les infrastructures d'évacuation des eaux et la préparation du site de la décharge en vue de sa fermeture définitive en 2015;
  - la finalisation des essais de stabilisation des déchets provenant du site appelé Plateau du St Esprit à Belval;
  - le site de l'ancien crassier d'Ehlerange et plus particulièrement les préparations à la réalisation des essais pour l'aménagement d'une digue de protection;
  - le site de l'ancien crassier LDAC Est et Ouest à Sanem.
- En outre le suivi des établissements suivant est assuré par l'unité:
  - les modifications de l'installation de co-fermentation de M. NAU près d'Iltzig
  - le suivi de l'exploitation de l'installation de co-fermentation Naturgas Kielen;
  - le suivi et le contrôle d'établissements procédant à la cofermentation de déchets biodégradables;
- Durant 2013, des visites et réunions ainsi que des formations spécifiques ont été faites:
  - des réunions d'information et de travail avec l'administration des services vétérinaires en relation avec le projet de loi relative à la mise en application du règlement (CE) n° 1069/2009 du Parlement européen et du Conseil du 21 octobre 2009 établissant des règles sanitaires applicables aux sous-produits animaux et produits dérivés non destinés à la consommation humaine;

- plusieurs réunions de concertation et de conciliation entre le MDDI, l'Administration de l'environnement, l'exploitant d'une installation de biométhanisation et différents autres acteurs;
- la visite des nouvelles installations de l'abattoir d'Ettelbruck;
- formation d'un agent pendant 3 jours à Hannover en juin 2013 (Waste to resources 5. Internationale Tagung MBA, Sortierung und Recycling)
- Plusieurs projets internes ont également été soutenus par l'unité Traitement de déchets:
  - élaboration des démarches à suivre et critères à respecter en vue de déterminer les matières pouvant profiter de la notion de «sous-produits» (article 6 de la loi déchets) et les critères déterminant la fin du statut de déchets pour une matière (article 7 de la loi déchets);
  - la mise à jour des arrêtés "commodo" et "déchets" suite à leur fusion, conformément à l'article 30 de la loi du 21 mars 2012 relative aux déchets et la mise à jour des conditions-types «déchets» pour la rédaction des arrêtés;
  - révision de la liste des codes européens de déchets;
  - révision et analyse critique de la nouvelle nomenclature des établissements classés en vue d'une mise à jour;
  - élaboration de règlements grand-ducaux dans le cadre des établissements tombant sous le régime de la classe 4.
- L'unité Traitement de déchets assure aussi la fonction de secrétariat auprès des comités d'accompagnement permanent des syndicats SIDEC, SIGRE, SIDOR et Minett-Kompost.

#### 5.4.7. Unité «construction, infrastructures, artisanat et loisirs»

##### Zones d'activités commerciales, artisanales et industrielles

Déjà 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. Cette facilité a été reprise par le règlement grand-ducal modifié du 10 mai 2012 portant nouvelles nomenclature et classification des établissements classés et abrogeant le règlement grand-ducal modifié du 16 juillet 1999 précité.

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 en question sont énumérés au règlement grand-ducal du 10 mai 2012 sous les nos 040301 (atelier de travail du bois), 040201 (ateliers de réparation et d'entretien de véhicules), 040610 (travail des métaux), 040503 (centrales à béton), 040402 (bonneterie), 030106 (boucheries, charcuteries), 030107 (boulangeries, pâtisseries), 040403 (fabrication de brosses), 040404 (buanderies), 040305 (charpentier), 040405 (fabrication/réparation de chaussures), 030109 (chocolateries, confiseries), 040802 (imprimeries, ateliers d'héliogravure, de flexographie et de sérigraphie), 040515 (ateliers pour le travail des marbres) et 040804 (application de peintures).

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

Le répertoire des zones industrielles ainsi que des zones d'activités autorisées selon la législation relative aux établissements classés est publié sur le portail Internet emwelt.lu.

Au cours de l'an 2013, cinq autorisations ont été délivrées en vertu de la loi modifiée du 10 juin 1999 relative aux établissements classés couvrant l'aménagement et l'exploitation d'une nouvelle zone d'activités. Des conditions d'aménagement et d'exploitation spécifiques ont ainsi été fixées afin de permettre la viabilisation d'une surface totale de 34,84 ha.

Dans la même période, quatre dossiers de demande ont été déposés auprès de l'Administration de l'environnement et concernant le point 060102 de la nomenclature des établissements classés (zones d'activités). Quatorze dossiers sont encore en cours d'instruction.

Avant le dépôt d'un dossier de demande relatif à une zone d'activités, l'Administration de l'environnement est en principe 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 de son archive. Néanmoins cet archive ne peut prétendre d'être complet du fait que ce n'est qu'avec l'entrée en vigueur de la loi du 9 mai 1990 que le Ministre ayant dans ses attributions 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. Ainsi, il apparaît 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.

#### Zones éoliennes

En 2013, trois nouvelles éoliennes d'une puissance nominale unitaire de 2,3 MW ont été autorisées sur le territoire de la commune de Bourscheid.

La puissance éolienne installée, autorisée en vertu de la législation relative aux établissements classés s'élève fin 2013 à 80,1 MW.

Aucune demande d'autorisation relative à un nouveau parc éolien n'a été déposée en 2013. Toutefois, plusieurs projets sont en cours d'élaboration (voir chapitre 1.1.12 Dossiers soumis au règlement grand-ducal modifié du 7 mars 2003 concernant l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés (EIE)).

Les critères d'appréciation appliqués aux projets éoliens dans le cadre de la loi modifiée du 10 juin 1999 relative aux établissements classés, notamment en ce qui concerne la lutte contre le bruit, ont été adaptées en 2013 suite à une réévaluation critique des critères d'appréciation appliqués jusqu'à lors (Etude TÜV Rheinland n° 936/21219826/10 du 18 juillet 2013 et intitulée "Geräusentwicklung von Windenergieanlagen - Grundlagen zur Beurteilung des Lärmimpakts").

La nouvelle approche considère des valeurs limites différentes en fonction de la nature du milieu d'habitat constatée dans les alentours immédiats d'une éolienne et en fonction des périodes « jour » et « nuit ». Elle peut être résumée comme suit:

A la limite de la propriété la plus proche bâtie ou susceptible d'être couverte par une autorisation de bâtir en vertu de la réglementation communale existante, dans laquelle séjournent à quelque titre que ce soit des personnes soit de façon continue, soit à des intervalles réguliers ou rapprochés, les niveaux de bruit en provenance du parc éolien ne

doivent pas dépasser en son point de fonctionnement le plus bruyant les valeurs définies dans le tableau suivant

Zone	entre 700 h et 2200 h dB(A)Leq(1h)	entre 2200 h et 700 h dB(A)Leq(1h)
A	38	35
B	43	40
C	45	42
D	50	45
E	45	42

- A : zone correspondant à la zone I telle que définie par l'article 3 du règlement grand-ducal modifié du 13/02/1979 concernant le niveau de bruit dans les alentours immédiats des établissements et des chantiers;
- B : zone correspondant aux zones II et III telles que définies par l'article 3 du règlement grand-ducal modifié du 13/02/1979;
- C : zone correspondant aux zones IV et V telles que définies par l'article 3 du règlement grand-ducal modifié du 13/02/1979.
- D : zone correspondant à la zone VI telle que définie par l'article 3 du règlement grand-ducal modifié du 13/02/1979.
- E : maisons d'habitations situées à l'extérieur d'une agglomération telle que définie par l'article 2 du règlement grand-ducal modifié du 13/02/1979.

Aux mêmes endroits, les niveaux de bruit en provenance du parc éolien ne doivent pas dépasser jusqu'à des vitesses de vent de 6 m/s à 10 m de hauteur [vs,REF(h=10m)] les valeurs définies dans le tableau suivant

Zone	entre 700 h et 2200 h dB(A)Leq(1h)	entre 2200 h et 700 h dB(A)Leq(1h)
A	38	35
B	40	37
C	42	39
D	47	42
E	42	39

Les limites précitées doivent être observées par les éoliennes existantes et projetées. Pour la période nocturne, l'impact d'autres établissements soumis aux dispositions du règlement grand-ducal modifié du 13/02/1979 doit, le cas échéant, être considéré endéans les zones I - IV.

Un relevé des parcs éoliens autorisés est publié sur le site Internet du ministère. Un relevé des parcs éoliens autorisés est publié sur le portail Internet [emwelt.lu](http://emwelt.lu).

#### 5.4.8. Unité «Immeuble et Gestion de l'Energie»

##### Dossiers introduits

En l'année 2013 l'unité "immeuble et Gestion de l'Energie" a été saisie de 387 dossiers de demande répartis comme suit :

- 96 dossiers concernaient une demande de modification non substantielle selon l'article 6 ;
- 216 dossiers concernaient une demande d'autorisation selon l'article 7 ;

- 18 dossiers concernaient une demande d'autorisation selon les dispositions de l'article 5;
- 21 recours gracieux ;
- 30 dossiers concernaient une prolongation du délai de mise en exploitation.
- 6 dossiers concernaient une demande de cessation d'activité.

Il est à constater que le nombre de dossiers introduits au sein de l'unité "immeuble et Gestion de l'Energie" reste constant par rapport à l'année 2012.

#### Dossiers traités

En l'année 2013 l'unité a traité 313 dossiers. Sont considérés comme dossiers traités aussi bien ceux concernant les autorisations d'exploitation délivrées que ceux concernant les refus ainsi que les dossiers annulés à cause du dépassement des délais pour introduire des informations supplémentaires demandées aux requérants.

#### 5.4.9. Unité «Industries»

L'unité «industries » traite essentiellement les dossiers relatifs aux activités du secteur de l'industrie travaillant les métaux, du secteur de l'industrie chimique, du secteur de l'industrie du caoutchouc et du secteur de l'industrie minérale ainsi que les dossiers relatifs aux stations d'épuration.

En ce qui concerne les établissements industriels, les autorisations délivrées en 2013 concernaient en grande partie des modifications non substantielles et des modifications et extensions d'établissements existants. Au total, une centaine d'autorisations a été émise.

Entre tous les établissements pour lesquelles une autorisation à été sollicité pendant l'exercice 2013, figurent deux établissements tombant sous le champ d'application du règlement grand-ducal du 7 mars 2003 concernant l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement (EIE). Les demandes d'autorisation concernaient les STEP de Reisdorf et de Hollenfels, donc des établissements de l'annexe II, pour lesquels la nécessité d'une EIE est à déterminer par l'autorité compétente. Au courant de 2013, aucun des établissements, pour lesquels une décision quant à la nécessité d'une EIE doit être prise par l'Administration de l'environnement, n'a été soumise à une EIE.

Les deux autorisations pour la nouvelle station d'épuration à Reisdorf (4.300 équivalents-habitants) et la station d'épuration provisoire à Hollenfels (1.000 équivalents-habitants) ont été délivrées, ainsi qu'une autorisation pour la modification d'une station d'épuration existante.

La mise en conformité des établissements ne respectant pas les dispositions de leur arrêtés d'exploitation ou des réglementations nationales et européennes a été poursuivie. Les non-conformités les plus fréquentes comprennent l'exploitation d'installations non-autorisées, le non-respect des valeurs-seuils imposées p.ex. pour les émissions dans l'air et le non-respect de dispositions légales directement applicables, indépendamment des prescriptions dans l'autorisation ministérielle au titre de la loi modifiée du 10 juin 1999 relative aux établissements classés.

La mise en conformité des établissements ne respectant pas les dispositions de leurs arrêtés d'exploitation ou des réglementations nationales et européennes a été poursuivie. Les non-conformités les plus fréquentes comprennent l'exploitation d'installations non autorisées, le non-respect des valeurs-seuils imposées p.ex. pour les émissions dans l'air et le non-respect de dispositions légales directement applicables, indépendamment des prescriptions dans l'autorisation ministérielle au titre de la loi modifiée du 10 juin 1999 relative aux établissements classés.

#### Liste des établissements classés « IPPC »

Des révisions des conditions d'exploitation des établissements tombant dans le champ d'application de la directive 2008/1/CE du Parlement européen et du Conseil du 15 janvier 2008 relative à la prévention et à la réduction intégrées de la pollution – sont régulièrement réalisées.

La directive 2010/75/UE du Parlement Européen et du Conseil du 24 novembre 2010 relative aux émissions industrielles (prévention et réduction intégrées de la pollution) abroge la directive 2008/1/CE à compter du 7 janvier 2014. La transposition de la nouvelle directive en droit national est en cours.

Un relevé des établissements classés tombant sous la directive précitée est publié sur le portail Internet [emwelt.lu](http://emwelt.lu).

#### 5.4.10. Unité « Transports et approvisionnement »

En 2013, 104 dossiers de demande d'autorisation ont été clôturés, dont 56 en relation avec les stations-service. Il s'agit d'un côté de dossiers qui ont abouti à une autorisation ministérielle (100), mais aussi de dossiers qui ont été clôturés (4) 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 par l'administration. En 2013, 65 nouveaux dossier ont été introduits.

Les formulaire de demande d'autorisation relatif aux stations-service ont été actualisés et regroupés dans un même formulaire, ceci suite à l'évolution des conditions fixées dans les autorisations d'exploitation, mais aussi suite à l'introduction de nouvelles normes, le lancement de nouveaux produits (p.ex. AdBlue), la publication de nouvelles lois et de nouveaux règlements (eau, déchets, nomenclature, etc.) et en raison de l'obligation de présenter un certificat de performance énergétique pour les bâtiments fonctionnels.

En regard particulier a été jeté sur les stations-service autoroutières. Les stations de l'Aire de Capellen ont été contrôlées aussi bien pour ce qui est de l'état du site que de la conformité des installations. Après la mise en oeuvre du système d'évacuation et de traitement des eaux de la plate-forme est de l'Aire de Berchem les années précédentes, l'autorisation pour la modernisation d'un système du côté ouest a été délivrée.

#### 5.4.11. Unité « SEVESO »

Au Grand-Duché de Luxembourg, 18 établissements sont actuellement soumis à la directive «SEVESO», transposée en droit national par le règlement grand-ducal modifié du 17 juillet 2000 concernant la maîtrise des dangers liés aux accidents majeurs impliquant des substances dangereuses.

De par les quantités de substances dangereuses stockées :

- 9 établissements sont classés Seveso « seuil bas ».
- 9 établissements sont classés Seveso « seuil haut ».

Une liste des établissements Seveso luxembourgeois est publiée sur le site Internet [emwelt.lu](http://emwelt.lu).

#### En ce qui concerne les établissements «seuil bas» :

Ces établissements doivent faire parvenir aux autorités compétentes, à savoir le Ministre ayant la protection de l'environnement dans ses attributions et le Ministre ayant le travail dans ses attributions, par le biais de l'Administration de l'environnement (AEV) une notification ainsi qu'un document de politique de prévention des accidents majeurs.

Ces documents sont disponibles pour les établissements concernés.

Des inspections conjointes (Administration de l'environnement et Inspection du travail et des mines) ont été réalisées au courant de l'année 2013 pour 5 établissements « seuil bas », à savoir:

- Luxfuel au Findel
- Oxylux à Esch-sur-Alzette
- Prestagaz à Kleinbettingen,
- Dupont de Nemours à Contern,
- Chemolux à Foetz

En ce qui concerne les établissements «seuil haut» :

Ces établissements doivent faire parvenir aux autorités compétentes, par l'intermédiaire de l'Administration de l'environnement (AEV), une notification, un rapport de sécurité et un plan d'urgence interne, documents servant également de base à l'élaboration du plan d'urgence externe.

Un plan d'urgence externe concerne en premier lieu la protection des personnes (cartographie, implantation de l'établissement, risques potentiels relatifs aux personnes, caractéristiques des produits stockés, risques répertoriés relatifs aux personnes, scénarios retenus relatifs aux personnes dans le plan d'urgence interne, organisation des secours, fiches réflexes). Ce n'est qu'après l'élaboration de cette partie du plan d'urgence externe par l'Inspection du travail et des mines que l'Administration de l'environnement fait compléter ce plan par les données spécifiques relatives à la protection de l'environnement (environnement autour des sites, données météorologiques, gestion des eaux, pollution par des fumées de combustion, fiches réflexes complétées).

Des inspections conjointes (Administration de l'environnement et Inspection du travail et des mines) ont été réalisées au courant de l'année 2013 pour 9 établissements « seuil haut », à savoir:

- Dépôt pétrolier Shell à Bertrange
- Dépôt pétrolier Q8 à Bertrange,
- Dépôt pétrolier Tanklux à Merttert,
- Cimalux à Rumelange,
- Luxguard I à Bascharage,
- Luxguard II à Dudelange,
- Cosmolux à Echternach,
- Catalyst Recovery Europe à Rodange,
- La gare de triage de Bettembourg / Dudelange

#### 5.4.12. Dossiers soumis au règlement grand-ducal modifié du 7 mars 2003 concernant l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés (EIE)

La procédure d'évaluation comporte plusieurs étapes, à savoir :

- la vérification préliminaire (screening):  
opération qui consiste à déterminer si tel ou tel projet spécifique nécessite ou non une EIE (projets de l'annexe II) ;
- la délimitation du champ de l'évaluation (scoping):  
opération qui consiste à identifier les points sur lesquels doit porter la déclaration d'incidences sur l'environnement ;
- l'examen :

opération qui consiste à passer en revue la déclaration d'incidences sur l'environnement, afin de s'assurer qu'elle est conforme aux exigences minimales du règlement grand-ducal du 7 mars 2003 en matière d'information.

La première étape ne concerne que les établissements figurant en annexe du règlement grand-ducal modifié du 10 mai 2012 portant nouvelles nomenclature et classification des établissements et marqués en 5e colonne par «II». Ces établissements ne sont soumis à une évaluation des incidences sur l'environnement (EIE) que lorsqu'il résulte d'un examen, cas par cas, effectué par l'autorité compétente, qu'un projet déterminé est susceptible d'avoir des incidences notables sur l'environnement. L'Administration de l'environnement, définie en tant qu'autorité compétente, assure l'instruction des dossiers tout en collaborant avec les autres autorités ayant des responsabilités spécifiques en matière d'environnement.

La deuxième étape est facultative et n'est engagée que sur demande du maître d'ouvrage.

#### Etape "screening"

En ce qui concerne l'étape de la vérification préliminaire, les projets suivants ont été analysés en 2013:

- 1 projet relatif à l'aménagement et l'exploitation d'un funiculaire;
- 1 projet relatif à l'aménagement et l'exploitation d'un atelier de réparation d'aéronefs;
- 1 projet relatif à l'aménagement et l'exploitation d'une piste d'essais de véhicules motorisés;
- 2 projets relatifs à la création d'une zone d'activités;
- 27 projets relatifs aux forages géothermiques, aux forages pour l'approvisionnement en eau et aux captages de sources;
- 1 dossier a été introduit pour évaluer la situation en relation avec la modification de l'extension de la décharge pour déchets inertes près de Hosingen a été clôturé;
- 2 projets relatifs à la mise en conformité d'un camping;
- 1 projet relatif à l'extension d'un camping.

#### Phase "scoping"

En ce qui concerne l'étape de la délimitation du champ de l'évaluation (scoping), les projets suivants ont été analysés en 2013:

- 1 projet relatif à la création d'une nouvelle zone d'activités;
- 1 projet relatif à l'agrandissement d'un parc éolien existant par une éolienne supplémentaire;
- 6 nouveaux parcs éoliens
- 1 dossier a été clôturé en vue d'élaborer le dossier d'évaluation EIE en relation l'aménagement de la décharge pour déchets inertes près de Brouch;

Dans le même cadre, l'avis de l'Administration de l'environnement a été sollicité pour des projets situés sur le territoire d'un pays voisin, à savoir:

- parc éolien projeté sur le territoire de la commune allemande d'Ernzen;
- parc éolien projeté sur le territoire de la commune belge de Messancy.

#### Phase "Examen de l'évaluation EIE"

La procédure d'évaluation des incidences sur l'environnement a été finalisée en 2013 pour les projets suivants:

- l'aménagement de la décharge pour déchets inertes dans la carrière de Folscheid
- l'aménagement de la décharge pour déchets inertes près de Nothum;
- l'aménagement de la décharge pour déchets inertes à Altwies;
- l'aménagement de la décharge pour déchets inertes à Strassen.

#### 5.4.13. Service des plans de prévention et de gestion des déchets des établissements classés

Conformément à l'article 27 de la loi du 21 mars 2012 relative aux déchets, les établissements ou entreprises doivent établir un plan de prévention et de gestion des déchets (PPGD). Le PPGD est demandé lors de l'introduction d'un dossier de demande d'autorisation conformément à l'article 7 de la loi modifiée du 10 juin 1999 relative aux établissements classés. L'Unité des Plans de Prévention et de Gestion des Déchets (UPPGD) assure la vérification et le suivi des dossiers de la gestion des déchets.

Notamment les trois étapes suivantes sont mises en œuvre:

- Vérification du premier plan de prévention et de gestion des déchets;
- Vérification du rapport annuel sur les quantités de déchets produits (établissement de la classe 1);
- Vérification de la révision du plan de prévention et de gestion des déchets.

Les mesures sont le cas échéant accompagnées par des visites des lieux.

#### Base de données des dossiers de 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 des PPGD sont saisies et centralisées dans une base de données ACCESS. A la fin de l'année 2013, 6.852 dossiers (subdivisés en 4.566 PPGD, 1.643 rapports annuels et 643 révisions de PPGD) étaient enregistrés dans cette base de données dont:

- 3.939 dossiers approuvés;
- 1.910 dossiers non clôturés;
- 450 dossiers remplacés par des dossiers plus récents;
- 553 dossiers abrogés.

Les 1.910 dossiers non clôturés et en voie de traitement se composent principalement de:

- 216 dossiers pour lesquels un PPGD, un rapport annuel ou une révision ont été demandés;
- 470 dossiers pour lesquels le PPGD est exigé 6 mois respectivement 24 mois après le début de l'exploitation;
- 346 dossiers pour lesquels des informations supplémentaires ont été demandées;
- 878 dossiers ouverts pour des raisons diverses.

Les nouveaux dossiers enregistrés en l'année 2013 sont répartis comme suit:

- Dossiers "plan de prévention et de gestion des déchets" (332);
- Dossiers "rapports annuels" (214);
- Dossiers "révisions de PPGD" (78).

#### Plans de prévention et de gestion des déchets examinés en 2013

En 2013, l'Unité des Plans de Prévention et de Gestion des Déchets a examiné 278 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 27 de la loi du 21 mars 2012 relative aux déchets.

Durant l'année écoulée 54 PPGD ont été exigés par l'Unité Contrôle et Inspection du service. Ainsi, en 2013, au total 332 dossiers qui nécessitaient un PPGD ont été traités par l'Unité des Plans de Prévention et de Gestion des Déchets. Pour 115 dossiers de demande d'autorisation, l'établissement d'un nouveau PPGD n'était pas nécessaire.

Les plans de prévention et de gestion des déchets ont pour but une bonne et transparente organisation de la gestion interne des déchets dans les établissements afin de permettre, entre autres, de réduire la production et la nocivité des déchets et d'utiliser de façon rationnelle les matières premières. Les plans de prévention et de gestion des déchets constituent dès lors un volet de base essentiel pour l'organisation de la gestion des déchets d'une entreprise. Il s'agit de plans d'actions sur la prévention de la production des déchets pour créer le cadre d'un effort durable concernant la gestion des déchets dans les divers établissements. Des établissements qui participent de ce fait à la mise en œuvre de la stratégie nationale du développement durable dans les domaines de l'environnement. Le taux des dossiers de demande ayant eu un plan de prévention et de gestion des déchets dans leur dossier de demande initial était de 73.27 %. Le taux des PPGD introduits considérés comme complets était de 88.67 %.

A la fin de l'année 2013 environ 4.566 PPGD étaient enregistrés dans la base de données dont 2.439 PPGD approuvés, 1.212 PPGD non clôturés, 468 PPGD abrogés ainsi que 447 PPGD remplacés par des dossiers plus récents.

#### 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 (notamment les établissements de la classe 1).

Le rapport annuel est à transmettre pour le 31 janvier au plus tard à l'Administration de l'environnement.

En 2013, 214 rapports annuels sur la gestion des déchets ont été traités dont 23 ont pu être approuvés par l'unité des PPGD jusqu'à la fin de l'année. Fin 2013 environ 1.643 rapports annuels ont été enregistrés dans la base de données, dont 1.102 approuvés, 488 non clôturés, 50 abrogés ainsi que 3 rapports annuels remplacés par des dossiers plus récents.

#### Révision pluriannuelle des plans de prévention et de la gestion des déchets

Dans le cadre des autorisations ministérielles des établissements classés, il est demandé aux exploitants de procéder soit tous les trois ans, soit tous les cinq ans à une révision de leur plan de prévention et de gestion des déchets. En effet, c'est par un suivi régulier de la gestion des déchets dans les établissements qu'une gestion de plus en plus performante s'instaure.

En 2013, environ 2 révisions de PPGD ont été demandées en collaboration avec l'Unité Contrôle et Inspections. Plusieurs entreprises ont volontairement présenté une actualisation de leur documentation sur la gestion des déchets à l'échéance des trois ou cinq ans. Suite à l'introduction d'un dossier de demande d'autorisation de modification non substantielle de l'établissement (article 6. de la législation relative aux établissements classés) plusieurs établissements ont été invités à présenter leur révision du PPGD (dossier exigé par l'autorisation initiale de l'établissement).

En 2013, 78 dossiers de révisions de PPGD ont été traités dont 4 révisions ont pu être clôturées jusqu'à la fin de l'année. A la fin de l'année 2013 environ 643 révisions de PPGD étaient enregistrées dans la base de données, dont 408 approuvées, 200 non clôturées, 35 abrogées.

## 5.5. Division de l'air et du bruit

### 5.5.1. Service de gestion du bruit

Le service de gestion du bruit se compose d'un ingénieur à temps plein, d'un ingénieur stagiaire et d'un employé de la carrière B1.

#### Le bruit dans l'environnement

Dans le but de satisfaire aux exigences internationales en matière de bruit dans l'environnement, le service de gestion du bruit a réalisé un certain nombre de travaux dans le cadre de la *directive 2002/49/CE relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement*. La directive précitée a été transposée en droit luxembourgeois par la *loi du 2 août 2006 modifiant la loi modifiée du 21 juin 1976 relative à la lutte contre le bruit* et par le *règlement grand-ducal du 2 août 2006 portant application de la directive 2002/49/CE relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement*.

Dans ce contexte, des cartes stratégiques du bruit doivent être élaborés à un rythme de 5 ans par les Etats membres pour :

- les grands axes routiers,
- les grands axes ferroviaires,
- les grands aéroports et
- les agglomérations au sens de la directive, y compris le bruit de l'industrie.

Ces cartes doivent être mises à disposition du public. Par la suite, des plans d'action doivent être élaborés par les Etats membres sur base des cartes stratégiques dans le but de gérer et de réduire les effets nocifs du bruit sur la santé, y compris la gêne. Le public doit pouvoir participer à l'élaboration des plans d'action, raison pour laquelle les projets de plan d'action sont soumis à une procédure d'enquête publique extensive. Le service bruit assume les tâches citées ci-dessus.

Un comité de pilotage interministériel a pour charge de suivre la mise au point de la cartographie stratégique du bruit et des plans d'action ainsi que leur exécution, tant sur le plan administratif que technique. Le service de gestion du bruit est chargé du secrétariat de ce comité. En 2013, ce comité s'est réuni à plusieurs reprises, notamment afin de suivre l'élaboration des cartes de l'aéroport et afin d'entamer l'élaboration des plans d'action dans les différents domaines.

Quatre groupes de travail en matière de gestion du bruit ont été mis en place par le comité de pilotage, à savoir le groupe «bruit routier», le groupe «bruit ferroviaire», le groupe «bruit aéroportuaire» et le groupe «bruit au sein de l'agglomération de la Ville de Luxembourg et environs ». Le service de gestion du bruit représente l'Administration de l'environnement au sein de ces quatre groupes de travail qui se sont réunis régulièrement en 2013.

#### Les cartes stratégiques de l'aéroport de Luxembourg

Les cartes stratégiques du bruit de l'aéroport ont été finalisées en 2013 conformément aux méthodes intérimaires européennes, ceci avec un retard d'environ un an par rapport aux exigences de la directive précitée, les autres cartes ayant été élaborées en dedans les délais prévus. Suite à la consultation du comité de pilotage et du groupe de travail bruit aéroportuaire, les cartes stratégiques du bruit ont été approuvées par le Ministre délégué au Développement durable et aux Infrastructures, conformément aux dispositions du règlement grand-ducal du 2 août 2006 précité. Les cartes stratégiques disponibles ont été mises à disposition des administrations communales et ont été incorporées dans le géoportail environnement afin de les rendre accessibles du public (<http://emwelt.geoportail.lu/>).

### L'élaboration des plans d'action de lutte contre le bruit

Selon les dispositions de cette même directive, les Etats membres élaborent ensuite des plans d'action sur base de ces cartes stratégiques de bruit. Un tel plan d'action est défini comme étant un plan visant à gérer les effets du bruit. C'est ainsi que l'Administration de l'environnement est chargée :

- de la révision du plan d'action des grands axes routiers,
- de la révision du plan d'action des grands axes ferroviaires,
- de la révision du plan d'action de l'aéroport de Luxembourg et
- de l'élaboration d'un nouveau plan d'action pour l'agglomération de la Ville de Luxembourg et environs.

Suite à la finalisation des cartes de bruit, le service de gestion du bruit a entamé les travaux d'élaboration des plans d'action en concertation avec les quatre groupes de travail mentionnés ci-dessus. Il s'agit de constater que le champ d'application de la directive sous rubrique a été considérablement élargi, et il en résulte que toute une panoplie de nouvelles questions devra être abordée lors de cette deuxième phase des plans d'action. Les prochains alinéas décrivent certaines démarches importantes qui ont été entreprises en 2013 en vue de l'élaboration des plans d'action sous rubrique :

Dans le cadre de l'aménagement communal, les recommandations des plans d'action de lutte contre le bruit ont été incorporées dans la *loi modifiée du 19 juillet 2004 concernant l'aménagement communal et le développement urbain* et ses règlements d'exécution. Suite à ceci, le service bruit a proposé une approche de prévention de problèmes de bruit dans le contexte de l'aménagement communal et dans le contexte de la *loi modifiée du 22 mai 2008 relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement*. Cette démarche décrit les mesures possibles à prendre au niveau des plans d'aménagement généraux et particuliers communaux et du règlement des bâtisses ainsi que les mesures urbanistiques et architecturales possibles. Actuellement cette initiative se trouve en phase de concertation avec le Ministère de l'Intérieur et à la Grande Région et avec le Département de l'Aménagement du territoire du Ministère du Développement durable et des Infrastructures.

Le service de gestion du bruit a contribué à l'élaboration du *règlement type sur les bâtisses, les voies et les sites* publié en 2013 par le Ministère de l'Intérieur et à la Grande Région afin de faire valoir les éléments suivants :

- l'isolation acoustique des bâtiments et habitations contre le bruit à l'extérieur,
- l'isolation acoustique entre habitations au sein d'un même bâtiment et
- les installations techniques à l'extérieur, et notamment les pompes à chaleur et les systèmes de climatisation

En outre, les aspects du bruit sont abordés dans le cours de formation continue en matière d'aménagement du territoire organisée par l'Université du Luxembourg. Cette formation s'adresse aux personnes du secteur public et privé en charge de la planification. De plus, l'Institut de formation du secteur du bâtiment propose une formation en acoustique qui s'adresse aux personnes concernées par la mise en œuvre des travaux d'isolation acoustique sur chantier.

Une étude a été lancée en 2013 ayant comme objectif d'analyser les cartes stratégiques du bruit afin d'identifier les sites exposés au bruit routier ou ferroviaire qui sont à aborder de façon prioritaire d'un point de vue des nuisances acoustiques. Il s'agira par la suite de coordonner les aspects écologiques avec les objectifs de planification des autorités d'infrastructure routière et ferroviaire ainsi qu'avec les contraintes budgétaires existantes dans une approche de développement durable.

### La mise en œuvre des plans d'action existants

A cela s'ajoute que les efforts de la mise en œuvre des plans d'action existants continuent. La mise en œuvre est constituée par de projets spécifiques pour les zones de gestion de bruit mises en avant par les plans d'action contre le bruit du trafic routier et du trafic ferroviaire. Les mesures de lutte contre le bruit requises sont déterminées individuellement pour chaque site, ceci compte tenu des priorités mises en avant du point de vue de leur exposition au bruit et de la planification globale des Travaux publics. Mentionnons notamment les projets de l'extension des autoroutes A3 et A6, de la délocalisation des stations d'essence Wickrange/Pontpierre ainsi que les projets d'aménagement du Viaduc d'Esch-sur-Alzette, de la gare de Noertzange et de la gare de Schifflange, qui permettent d'intégrer les mesures d'assainissement contre le bruit dans les projets d'infrastructure individuels dès la phase de conception.

### Le programme d'aides à l'isolation acoustique des logements dans les alentours de l'aéroport

Conformément au plan d'action, le service de gestion du bruit a élaboré un programme d'aides à l'isolation acoustique des logements dans les alentours immédiats de l'aéroport, ceci à travers une modification de la *loi modifiée du 21 juin 1976 relative à la lutte contre le bruit* ainsi qu'à travers l'élaboration d'un nouveau règlement grand-ducal. La loi modificative, à savoir la *loi du 12 décembre 2012 modifiant la loi modifiée du 21 juin 1976 relative à la lutte contre le bruit* a été votée fin 2012 et publiée par la suite au mémorial A n°282. Par la suite, le *règlement grand-ducal du 18 février 2013 relatif à l'octroi des aides financières en vue de l'amélioration de l'isolation acoustique de bâtiments d'habitation contre le bruit aérien en provenance de l'aéroport de Luxembourg* est entré en vigueur en date du 1<sup>er</sup> mai 2013.

Notamment en raison des nouvelles tâches à assurer par l'Administration de l'environnement dans ce contexte, le service de gestion du bruit a été renforcé par un ingénieur. Une procédure de traitement de demande a été mise en place, y compris la documentation nécessaire pour les démarches administratives. Les premiers chantiers d'isolation acoustique sont en cours et une première demande d'aides a été déposée auprès de l'Administration de l'environnement fin 2013.

### Les évaluations des incidences sur l'environnement de certains projets routiers, ferroviaires et aéroportuaires

Le service de gestion du bruit accompagne par ailleurs les études en matière de bruit et de vibrations dans le cadre de la procédure des évaluations des incidences sur l'environnement dans le contexte de la *loi du 13 mars 2007 concernant l'évaluation des incidences sur l'environnement humain et naturel de certains projets routiers, ferroviaires et aéroportuaires* telle que modifiée par la suite. Ces études visent à analyser l'impact environnemental des projets d'infrastructure concernés tout aussi bien dans la phase de chantier que lors de leur exploitation et d'identifier les mesures de protection et de compensation pertinentes. En 2013, le service de gestion du bruit a été amené à contribuer notamment aux projets d'envergure suivants :

- Mise à double voie ferroviaire entre Luxembourg et Sandweiler
- Nouvelle voie ferroviaire entre Luxembourg et Bettembourg
- Le Terminal intermodal rail-route Bettembourg-Dudelange
- Le Tram de la Ville de Luxembourg
- Le Contournement de Bascharage

### Les agréments pour l'accomplissement de tâches techniques d'étude et de vérification dans le domaine de l'environnement

Le service de gestion du bruit assiste le service agréments et management environnemental au sein de l'Administration de l'environnement lorsqu'il s'agit d'attribuer les agréments suivants en matière de bruit et de vibrations :

- B1 Bruit
  - B11 Contrôles des émissions
  - B12 Contrôles des niveaux de bruit dans les alentours
  - B13 Détermination de la puissance acoustique
- B2 Vibrations
  - B21 Contrôles des émissions
  - B22 Contrôles des vibrations dans les alentours

En 2013, deux nouveaux agréments ont été ajoutés en raison du nouveau régime d'aide en faveur de l'isolation acoustique précité, à savoir :

- J1 : Conseil en matière d'amélioration de l'isolation acoustique de bâtiments et supervision de travaux d'amélioration.
- J2 : Réception de travaux d'amélioration de l'isolation acoustique de bâtiments.

#### Le bruit des établissements et des chantiers

Le service de gestion du bruit assure la procédure de la gestion des demandes d'autorisation pour travail de nuit dans le contexte du *règlement grand-ducal modifié du 13 février 1979 concernant le bruit dans les alentours immédiats des établissements et des chantiers*. Il établit les avis de l'Administration de l'environnement au sujet des demandes d'autorisation et prépare les arrêtés ministériels d'autorisation pour le Ministre ayant l'Environnement dans ses attributions. En 2013, le service de gestion du bruit a traité quelque 150 demandes pour chantiers de nuit d'ampleurs variables. C'est ainsi que le service de gestion du bruit a été amené à accompagner la mise en œuvre de plusieurs grands chantiers, parmi lesquels celui du Viaduc Pulvermühle, de la mise à double voie ferrée entre Luxembourg et Sandweiler ainsi que du projet de renouvellement du pont routier de Grevenmacher.

Finalement, le service de gestion du bruit a dû intervenir suite à différentes plaintes de la part de la population dans le cadre du *règlement grand-ducal du 16 novembre 1978 concernant les niveaux acoustiques pour la musique à l'intérieur des établissements et dans leur voisinage* ainsi que dans le cadre du *règlement grand-ducal modifié du 13 février 1979 concernant le bruit dans les alentours immédiats des établissements et des chantiers*. Dans ce contexte, le service de gestion du bruit effectue des contrôles et élabore des analyses et expertises.

#### La surveillance de marché des matériels destinés à être utilisés à l'extérieur des bâtiments

Le service de gestion du bruit est en charge de la surveillance de marché dans le cadre de la *directive 2000/14/CE relative aux émissions sonores des matériels destinés à être utilisés à l'extérieur des bâtiments*. Dans ce cadre des contrôles et inspections doivent avoir lieu. Vu le renforcement du service bruit en matière de personnel, des premières démarches en vue de tels contrôles ont été entrepris en 2013.

#### Missions internationales

Au niveau international, le service de gestion du bruit fait partie de plusieurs groupes de travail et d'experts internationaux. Citons en tant qu'exemple que le service de gestion du bruit est membre du «Groupe d'Experts en matière de Bruit» établi sous la *directive 2000/14/CE relative aux émissions sonores des matériels destinés à être utilisés à l'extérieur des bâtiments*. De plus, le service de gestion du bruit constitue un centre national de référence (NRC) auprès de l'Agence Européenne pour l'Environnement qui traite actuellement notamment de la détermination des méthodes de calcul harmonisées définitives qu'il s'agira de mettre en œuvre lors de la troisième phase de la directive 2002/49/CE précitée. Mentionnons encore que depuis l'année 2008, le service de gestion du bruit est invité permanent du «Ausschuss physikalische Einwirkungen», groupe allemand d'experts en matière d'incidences de phénomènes physiques sur l'homme.

## 5.5.2. Service surveillance et contrôle de la qualité de l'air

Le service pour la qualité de l'air assure différentes missions :

- **Mesurer** la qualité de l'air conformément aux différents règlements avec des instruments utilisant des méthodes à la pointe. En complément de ce travail vient la validation des données, la comparaison avec la réglementation, la réalisation d'études prospectives, ...
- **Prévoir**: la plateforme pour la qualité de l'air fournit des prévisions à 2 jours pour les principaux polluants ainsi que l'indice de la qualité de l'air. <http://www.environnement.public.lu/> , rubrique "Qualité de l'air"
- **Inform**er en temps utile au travers de bulletin pour la qualité de l'air et donner aux personnes sensibles ainsi qu'à l'ensemble de la population l'information nécessaire en cas de pic de pollution.

En dehors de la détermination de la qualité de l'air à l'aide des différents réseaux de mesure, l'Administration de l'environnement est en train de mettre en place une méthode d'interpolation géostatistique. Cette technique de modélisation permet de calculer la répartition la plus probable de la pollution de l'air entre les différents points de mesure fixes qui constituent le réseau télémétrique et de la cartographier, en temps réel, à une résolution spatiale de 1 km<sup>2</sup> pour l'ensemble du Grand-Duché.

Cette méthode d'interpolation géostatistique est capable d'interpréter le caractère local du phénomène de la pollution de l'air à des endroits où aucune station de mesure n'est disponible. Elle se base sur les concentrations mesurées aux différentes stations du réseau, sur l'occupation des sols et sur l'inventaire des émissions diffuses par secteur d'activité. La production de cartes de la qualité de l'air pour une région complète est ainsi rendue possible.

Dans un premier temps, ce travail sera effectué pour le dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>) et pour l'ozone (O<sub>3</sub>), et par après pour les particules en suspension (PM<sub>2.5</sub> et PM<sub>10</sub>). Le projet est réalisé en coopération avec l'ISSeP Belgique (Institut scientifique de service public), qui lui-même a contribué à développer cette méthode de modélisation de la qualité de l'air dans le cadre du projet PM-Lab (<http://www.pmlab.eu/>). Ce projet interrégional a comme but de déterminer et de cartographier les concentrations en PM<sub>10</sub> pour l'Euregio Meuse-Rhin, une coopération transfrontalière embrassant trois pays: Allemagne, Pays-Bas et Belgique.

Afin d'assurer ses missions au mieux, le service surveillance et contrôle de la qualité de l'air s'est doté de réseaux qui vont du niveau national au niveau local.

Dénomination du réseau	# stations
1. le réseau télémétrique de surveillance de la qualité de l'air	6
2. le réseau des mesures sur filtres des PM <sub>10</sub> , PM <sub>2.5</sub> , métaux lourds et espèces chimiques	7
3. le réseau retombées de poussières - Bergerhoff	67 placettes
4. le réseau eaux de pluie	4
5. le réseau biomonitoring autour des sites industriels	11 placettes
6. le réseau éco-lichénique	8 placettes

## Réseau télémétrique

### **Présentation succincte**

Les polluants mesurés par le réseau télémétrique de surveillance de la qualité de l'air sont les suivants:

- NO, NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>: monoxyde d'azote, dioxyde d'azote, oxydes d'azote ;
- O<sub>3</sub>: Ozone ;
- PM10: particules en suspension dont le diamètre aérodynamique est inférieur à 10 µm ;
- PM2.5: particules en suspension dont le diamètre aérodynamique est inférieur à 2.5 µm ;
- SO<sub>2</sub>: dioxyde de soufre ;
- les benzènes: benzène, éthylbenzène, toluène, M&P-xylènes, O-xylènes;
- les hydrocarbures: hydrocarbures totaux, méthaniques et non méthaniques;
- CO: monoxyde de carbone ;
- CO<sub>2</sub>: dioxyde de carbone.

La mesure de ces polluants est réalisée à 6 stations qui se caractérisent par leur localisation de la manière suivante : Luxembourg Bonnevoie (urbaine de fond), Esch/Alzette (urbaine de fond), Beckerich (rurale), Beidweiler (rurale de fond), Vianden (rurale de fond). La station de Luxembourg-Centre a été arrêtée en fin décembre 2011 et ceci pour cause de rénovation urbanistique de ce quartier. Cette station sera remplacée par 2 autres stations qui seront implantées en 2014. L'une sera située sur l'avenue de la Liberté et l'autre Place Winston Churchill.

Le réseau télémétrique s'est étoffé en octobre 2013 avec une nouvelle station trafic qui a été installée dans la grand-rue à Wasserbillig afin de surveiller le trafic dense constaté sur cette axe.

## Bilan 2013 par polluant en regard avec la directive 2008/50/CE

### Polluant NO<sub>2</sub> & NO<sub>x</sub>

Polluant	Valeurs limites pour la protection de la santé humaine	Dépassement	Commentaires
Dioxyde d'azote - NO <sub>2</sub>	- 200µg/m <sup>3</sup> en moyenne horaire à ne pas dépasser plus de 18 fois par année civile	NON	Aucun dépassement du 200µg/m <sup>3</sup> en moyenne horaire n'a été enregistré en 2013. Il faut néanmoins préciser que la station trafic de Luxembourg centre a dû être arrêtée fin 2011 pour cause de transformation urbanistique de ce quartier.
	- 40µg/m <sup>3</sup> en moyenne annuelle à respecter pour le 1er janvier 2010	OUI	Les mesurages effectués en 2012 sur l'avenue de la Liberté à l'aide de tubes passifs révélèrent des concentrations de 60 µg/m <sup>3</sup> en moyenne annuelle. Actuellement, le nombre de données disponibles en 2013 ne permettent pas véritablement de calculer une moyenne annuelle représentative. Néanmoins, il est intéressant de noter que la valeur de 2012 est très proche de celles enregistrées à hauteur du Centre Hamilius. Deux nouvelles stations trafic viendront compléter le réseau télémétrique (Avenue de la Liberté et Place Winston Churchill). La station de Luxembourg Bonnevoie reste depuis 2006 en-dessous de la valeur limite avec 37 µg/m <sup>3</sup> en 2013. Esch/Alzette a une moyenne annuelle de 27 µg/m <sup>3</sup> et les stations rurales de Beckerich, Beidweiler et Vianden oscillent entre 9 et 14µg/m <sup>3</sup> .
Polluant	Valeurs limites pour la protection de la végétation	Dépassement	Commentaires
Oxydes d'azote - NO <sub>x</sub>	- 30µg/m <sup>3</sup> en moyenne annuelle	NON	La réglementation est respectée. La concentration annuelle maximale a été enregistrée à la station rurale de Beckerich avec 20.5 µg/m <sup>3</sup> . Vianden et Beidweiler ont des valeurs moyennes annuelles respectivement égales à 11 et 15 µg/m <sup>3</sup> .

En plus des résultats compilés dans le tableau ci-dessus, les moyennes mensuelles pour le NO<sub>2</sub> à la station trafic de Wasserbillig sont de 30 µg/m<sup>3</sup> en novembre ainsi qu'en décembre. Vu les résultats des mesures d'orientation effectuées par le passé et le trafic dense rencontré à cet endroit, les concentrations attendues étaient supérieures à la valeur limite de 40 µg/m<sup>3</sup>. La situation est donc à examiner plus en détail.

## Polluant SO<sub>2</sub> (dioxyde de soufre)

Polluant	Valeurs limites pour la protection de la santé humaine	Dépassement	Commentaires
Dioxyde de soufre - SO <sub>2</sub>	- 350µg/m <sup>3</sup> en moyenne horaire à ne pas dépasser plus de 24 fois par année civile	NON	La réglementation est totalement respectée. La concentration maximale horaire mesurée est de 46 µg/m <sup>3</sup> à la station de Beidweiler et la concentration maximale journalière est de 19 µg/m <sup>3</sup> à cette même station.
	- 125µg/m <sup>3</sup> en moyenne journalière à ne pas dépasser plus de 3 fois par année civile		
	Valeurs limites pour la protection des écosystèmes	Dépassement	Commentaires
	- 20µg/m <sup>3</sup> en moyenne annuelle et sur la période hiver (1er octobre au 31 mars)	NON	La réglementation est respectée. Les concentrations mesurées en milieu rural se révèlent être faibles sur ces 2 périodes de temps: entre 3.5 et 4.5 µg/m <sup>3</sup> en moyenne annuelle et presque 5 µg/m <sup>3</sup> sur la moyenne hivernale.

## Polluant Ozone (O<sub>3</sub>)

Polluant	Valeur cible et objectif pour la protection de la santé humaine	Dépassement	Commentaires
Ozone - O <sub>3</sub>	- <b>Valeur cible:</b> 120µg/m <sup>3</sup> sur le maximum journalier de la moyenne sur 8 heures. Cette valeur est à ne pas dépasser plus de 25 jours par année civile, moyenne calculée <u>sur 3 ans</u> .	OUI	Dépassement de la valeur cible et donc à fortiori de l'objectif à long terme à la station de Vianden. Le calcul nous indique 35 jours de dépassement à cette station rurale de fond et seulement 16 et 20 jours à Beckerich et Beidweiler. Pourquoi ? La station de Vianden se trouve dans un environnement où l'on retrouve très peu de destructeur de l'ozone tel que le NO émis par le trafic. Ceci explique que la destruction nocturne de l'ozone se fait lentement et reste notamment élevée pendant les périodes estivales. Les 2 autres stations rurales (Beidweiler et Beckerich) sont moins touchées par le phénomène vu les concentrations un peu plus élevées en NO que l'on y mesure.
	- <b>Objectif à long terme:</b> 120µg/m <sup>3</sup> à ne pas dépasser sur le maximum journalier de la moyenne sur 8 heures et ceci sur une année civile.	OUI	
	Valeur cible et objectif pour la protection de la végétation	Dépassement	Commentaires
	- <b>Valeur cible:</b> 18000µg/m <sup>3</sup> .h, moyenne calculée <u>sur 5 ans</u> . Cette moyenne est calculée sur base de l'AOT40* entre mai et juillet	OUI	Dépassement de la valeur cible et de l'objectif pour la protection de la végétation avec 19489 µg/m <sup>3</sup> .h à la station rurale de fond de Vianden. Les moyennes calculées aux deux autres stations rurales sont de 14089 µg/m <sup>3</sup> .h à Beidweiler et de 12194 µg/m <sup>3</sup> .h à Beckerich. La tendance générale depuis 2007 est à un tassement des valeurs. Par exemple, en 2007, l'AOT40* était de 26291 µg/m <sup>3</sup> .h, 19260 µg/m <sup>3</sup> .h et 17741 µg/m <sup>3</sup> .h à Vianden, Beidweiler et Beckerich.
	- <b>Objectif à long terme:</b> 6000µg/m <sup>3</sup> .h, de mai à juillet. Cette moyenne est calculée sur base de l'AOT40*	OUI	
	Seuil d'information et d'alerte pour l'ozone	Dépassement	Commentaires
	- <b>Seuil d'information:</b> 180 µg/m <sup>3</sup> en moyenne horaire	OUI	1 jour de dépassement du seuil européen d'information en 2013. La concentration maximale horaire était de 184 µg/m <sup>3</sup> le 22/07 à 17h à la station de Esch/Alzette. Entre le 21 et le 23 juillet 2013, le temps a été anticyclonique avec un ensoleillement généreux, un vent faible et des températures maximales dépassant 30 °C. Toutes les conditions étaient donc réunies pour une importante formation d'ozone.
- <b>Seuil d'alerte:</b> 240 µg/m <sup>3</sup> en moyenne horaire	NON		

\***AOT40** (exprimé en µg/m<sup>3</sup> par heure) signifie la somme des différences entre les concentrations horaires supérieures à 80 µg/m<sup>3</sup> (= 40 parties par milliard) et 80 µg/m<sup>3</sup> durant une période donnée en utilisant uniquement les valeurs sur 1 heure mesurées quotidiennement entre 8 heures et 20 heures (heure de l'Europe centrale).

### Polluant CO (monoxyde de carbone)

Polluant	Valeur limite pour la protection de la santé humaine	Dépassement	Commentaires
<b>Monoxyde de carbone</b> - CO	- 10 mg/m <sup>3</sup> sur le maximum journalier de la moyenne sur 8 heures. Cette limite doit être respectée à partir du 1er janvier 2005	NON	Pas de dépassement. Depuis 1999, le maximum journalier sur la moyenne sur 8 heures est sous le seuil d'évaluation inférieur fixé à 5 mg/m <sup>3</sup> .

### Polluant benzène (C6H6)

Polluant	Valeur limite pour la protection de la santé humaine	Dépassement	Commentaires
<b>Benzène</b> - C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	- 5 µg/m <sup>3</sup> en moyenne annuelle sur l'année civile. Une marge de dépassement de 5 µg/m <sup>3</sup> (100%) a été accordé le 13 décembre 2000, diminuant régulièrement à partir du 1er janvier 2006 pour atteindre 0% en 2010.	NON	La concentration moyenne annuelle est de 0.49 µg/m <sup>3</sup> à Luxembourg Bonnevoie. Les valeurs à cette station évoluent autour de 0.5 à 0.6 µg/m <sup>3</sup> depuis 2009, ce qui est très en dessous du seuil inférieur d'évaluation (2 µg/m <sup>3</sup> ).

## Particules fines - PM10 & PM2,5

Le réseau télémétrique a été équipé en 2013 de nouveaux APDA371 de la marque Horiba afin de déterminer en temps réel les concentrations en PM10 & PM2.5. Vu que la mise en route s'est faite pour certains appareils en cours d'année, les résultats doivent être considérés comme provisoires.

Les stations choisies pour la détermination de ces polluants sont Luxembourg Bonnevoie et Esch/Alzette qui sont des stations urbaines de fond ainsi que Beidweiler afin d'évaluer la charge de fond en milieu rural. En 2014, une station trafic verra le jour aux abords de la Place Winston Churchill. La mesure des poussières (PM10 & PM2.5) y est prévue.

Polluant	Valeurs limites pour la protection de la santé humaine	Dépassement	Commentaire
Particules en suspension - PM10	- 50µg/m <sup>3</sup> en moyenne journalière à ne pas dépasser plus de 35 fois par année civile	NON	Le nombre de dépassement est très faible avec seulement 2 dépassements du 50 µg/m <sup>3</sup> en moy. journalière à la station de Bonnevoie (seule station télémétrique avec une série complète pour les PM10).
	- 40µg/m <sup>3</sup> en moyenne annuelle	NON	Les concentrations mesurées en milieu urbain de fond (Luxembourg Bonnevoie et Esch/Alzette) sont égales avec 20,7 µg/m <sup>3</sup> aux deux stations. En milieu rural de fond (Beidweiler), la valeur est de 13.7 µg/m <sup>3</sup> . Ce résultat a été calculé sur la période allant du 25 novembre au 31 décembre et doit donc être considéré comme très indicative.

Polluant	Valeur limite pour la protection de la santé humaine	Dépassement	Commentaire
Particules en suspension - PM 2.5	- 26.4 µg/m <sup>3</sup> (moy. annuelle) en 2013. 25 µg/m <sup>3</sup> à respecter pour le 1er janvier 2015. Une marge de dépassement de 20 % est octroyée à partir du 11 juin 2008, diminuant le 1er janvier suivant puis tous les douze mois par tranches annuelles égales, pour atteindre 0 % au 1er janvier 2015.	NON	La réglementation est respectée. Les valeurs moyennes annuelles en 2013 sont dans une fourchette allant de 12 à 15 µg/m <sup>3</sup> : - Luxembourg Bonnevoie: 12.9 µg/m <sup>3</sup> (04/07 au 31/12/2013) ; - Esch/Alzette: 14.6 µg/m <sup>3</sup> (année complète)

Ces nouveaux instruments feront l'objet de la démonstration de l'équivalence (année 2014 et suivantes) par rapport à la méthode de référence sur filtre. Renseignements pris, cet instrument est utilisé sur d'autres réseaux européens et a passé la démonstration de l'équivalence avec succès (facteur correctif proche de 1).

### Réseau des mesures sur filtres: PM10, PM2.5, métaux lourds & espèces chimiques

Le réseau d'analyse en différé sur filtre se fait sur l'ensemble du territoire et mesure les polluants suivants:

- PM10 & PM2.5: particules en suspension dont le diamètre aérodynamique est respectivement inférieur à 10 et 2.5  $\mu\text{m}$  ;
- les métaux lourds dont les principaux sont l'arsenic (As), le cadmium (Cd), le Nickel (Ni) et le Plomb (Pb), métaux lourds analysés dans les PM10 ;
- le benzo(a)pyrène, B(a)P, choisi comme traceur du risque cancérigène de l'ensemble des hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) ; B(a)P analysé dans PM10 ;
- une liste d'espèces chimiques:  $\text{SO}_4^{2-}$ ,  $\text{NO}_3^-$ ,  $\text{Na}^+$ ,  $\text{K}^+$ ,  $\text{NH}_4^+$ ,  $\text{Cl}^-$ ,  $\text{Ca}^{2+}$ ,  $\text{Mg}^{2+}$ , carbone élémentaire (CE) et le carbone organique (CO) ; espèces chimiques analysées dans PM2.5.

La mesure de ces polluants est assurée au travers de 6 stations qui par leur localisation se caractérisent de la manière suivante: Luxembourg centre (urbaine trafic), Walferdange (suburbaine), Schiffange (milieu industriel), Luxembourg Bonnevoie (urbaine de fond), Esch/Alzette (urbaine de fond), Beckerich (rurale).

### **Particules fines $\text{PM}_{10}$**

Les valeurs limites suivantes sont actuellement en application et à respecter (Directive européenne 2008/50/CE du Parlement Européen et du Conseil du 21 mai 2008):

$\text{PM}_{10}$ : valeur limite de 50  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (293 K, 101.3 kPa), (moyenne journalière) avec un nombre maximal de dépassements tolérés par an qui ne devra pas excéder 35 jours à respecter depuis le 01.01.2005). Cette valeur limite concerne les périodes de pointe avec des concentrations assez élevées en particules fines.

Le tableau suivant indique les dates en 2013 où des dépassements de la moyenne journalière ont été constatés :

Réseau de mesure des particules fines <b>PM<sub>10</sub> sur filtres.</b> VALEUR LIMITE PM <sub>10</sub> <u>Moyenne journalière 50 µg/m<sup>3</sup></u> à ne pas excéder 35 jours par an. Bilan des concentrations en PM <sub>10</sub> (µg/m <sup>3</sup> ) ayant dépassé la valeur moyenne journalière de 50 µg/m <sup>3</sup> et date correspondante. <b>Année 2013</b>			
<b><u>Luxembourg- Centre</u></b> (Boulevard Royal/Place Hamilius) Période de mesure : 01.01.2013 – 09.12.2013	<b><u>Walferdange</u></b> (Route de Luxembourg, en face de la mairie) Période de mesure : 01.01.2013 – 09.12.2013	<b><u>Schifflange</u></b> (Cité Um Benn) Période de mesure : 01.01.2013 – 09.12.2013	<b><u>Walferdange</u></b> (Grande Rue) Période de mesure : 09.05.2013 – 09.12.2013
52 le 19/02/2013	51 le 15/02/2013		
51 le 02/03/2013	53 le 19/02/2013		
57 le 05/03/2013 52 le 06/03/2013	53 le 05/03/2013	56 le 05/03/2013	
52 le 27/03/2013 64 le 28/03/2013 75 le 29/03/2013 75 le 30/03/2013 54 le 31/03/2013	57 le 28/03/2013 79 le 29/03/2013 73 le 30/03/2013 54 le 31/03/2013	56 le 28/03/2013 74 le 29/03/2013 71 le 30/03/2013 52 le 31/03/2013	
54 le 03/04/2013 61 le 04/04/2013 52 le 05/04/2013			
96 le 20/04/2013			
58 le 22/04/2013			51 le 28/11/2013

Pas de dépassement de la valeur limite de PROTECTION DE LA SANTÉ HUMAINE.

Le tableau suivant indique le nombre total des dépassements de la moyenne journalière pour les 7 dernières années :

Particules fines <b>PM<sub>10</sub></b> collectées sur filtre. VALEUR LIMITE POUR LA PROTECTION DE LA SANTÉ HUMAINE. Au maximum, 35 jours avec <u>dépassement de la moyenne journalière 50 µg/m<sup>3</sup></u> sont tolérés. Nombre total de dépassements de la moyenne journalière de 50 µg/m <sup>3</sup> Bilans annuels par site de mesure											
STATION	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013				
Luxembourg-Centre Place Hamilius	13	3	9	15	18	14	14*				
Walferdange Mairie	7	5	12	9	8	6	7*				
Schifflange Cité Um Benn	10	10	13	12	18	5	5*				
Wasserbillig Grande Rue							1**				

\* Bilan sur la période 01/01/2013 - 09/12/2013

\*\* Bilan couvrant la période 09/05/2013 - 09/12/2013

PM<sub>10</sub> : valeur limite de 40 µg/m<sup>3</sup> (293 K, 101.3 kPa), (moyenne annuelle à respecter depuis le 01.01.2005). Valeur limite introduite pour améliorer l'exposition permanente de la population aux particules fines durant toute l'année.

Les mesurages montrent des niveaux en particules fines dans une fourchette variant entre 18 et 28 µg/m<sup>3</sup> (voir tableau ci-dessous). La valeur limite de 40 µg/m<sup>3</sup> (moyenne annuelle) n'est pas dépassée.

Particules fines <b>PM<sub>10</sub></b> collectées sur filtre de 50 mm Ø. Méthode de référence. Mesures en µg/m <sup>3</sup> . VALEUR LIMITE POUR LA PROTECTION DE LA SANTÉ HUMAINE : Moyenne annuelle de 40 µg/m <sup>3</sup> sur base de valeurs 24 heures.											
STATION	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013*				
Luxembourg-Centre Place Hamilius	24	18	25	25	25	22	24*				
Walferdange Mairie	23	20	23	21	19	19	21*				
Schifflange Cité Um Benn	28	25	26	24	23.5	19.5	22*				
Wasserbillig Grande Rue							19**				

\* Moyenne annuelle (provisoire) couvrant la période 01/01/2013 - 09/12/2013

\*\* Moyenne annuelle (provisoire) couvrant la période 09/05/2013 - 09/12/2013

## Métaux lourds contenus dans les PM10

Réseau de mesure des particules fines PM <sub>10</sub> . Méthode de référence sur filtres et mesurages de métaux lourds et du traceur benzo[a]pyrène. Concentrations (MOYENNES ANNUELLES) exprimées en ng/m <sup>3</sup> .													
Année	2007 01/01- 31/12	2007 04/05- 31/12	2007 20/07-31/12	2008			2009			2010			Valeur cible
Station	LC	WAL	SCHLG	LC	WAL	SCHLG	LC	WAL	SCHLG	LC	WAL	SCHLG	ng/m <sup>3</sup>
Plomb	26	21	134	11	11	92	8.0	7.3	45	9.2	7.9	58	500
Arsenic	2.2	2.0	5.1	1.5	1.3	3.3	1.1	1.1	2.1	1.2	1.1	2.2	6
Cadmium	0.5	0.5	2.7	0.4	0.3	2.0	0.2	0.2	1.4	0.4	0.3	1.4	5
Nickel	6	14	16	3.1	3.2	6.0	3.7	3.2	5.4	2.9	2.5	4.4	20
BaP	0.23	0.30	0.40	0.29	0.23	0.35	0.25	0.29	0.31	0.26	0.25	0.31	1
Année	2011			2012			2013 période 01/01/2013 - 25/11/2013						Valeur cible
Station	LC	WAL	SCHLG	LC	WAL	SCHLG	LC	WAL	SCHLG				ng/m <sup>3</sup>
Plomb	7.2	6.4	30	11.2	8.1	13.1	7.6	6.2	11.0				500
Arsenic	2.1	2.2	3.2	1.1	0.8	1.1	0.9	0.8	1.1				6
Cadmium	0.2	0.2	0.5	0.25	0.2	0.3	0.2	0.2	0.3				5
Nickel	4.5	4.6	5.9	6.1	6.5	6.6	5.4	3.6	4.3				20
BaP	0.3	0.2	0.3	0.33	0.35	0.37	0.24	0.23	0.24				1

LC.: Luxembourg-Centre - Place Hamilius    WAL.: Walferdange - Mairie  
SCHLG.: Schifflange - Cité um Benn

Les concentrations de plomb, arsenic, cadmium, nickel, benzo-a-pyrène restent bien en-dessous de leur valeur cible spécifique et ne représentent pas un problème environnemental.

### Particules fines PM<sub>2,5</sub>

Des normes nouvelles et contraignantes ont été introduites par la directive 2008/50/CE pour les particules fines PM<sub>2,5</sub>. - Il y a détermination (à l'aide de mesurages) d'un Indicateur d'Exposition Moyenne (IEM). Il s'agit d'une concentration moyenne de particules PM<sub>2,5</sub> sur 3 années déterminée dans un lieu caractéristique de la pollution de fond urbaine avec comme objectif de réduction de l'exposition par rapport à l'IEM de 0% à 20 %.

Une valeur cible de 25 µg/m<sup>3</sup> pour la moyenne annuelle en PM<sub>2,5</sub> est déjà à respecter à partir du 01 janvier 2010.

En 2015, il y a obligation en matière de concentration PM<sub>2,5</sub> de respecter la valeur limite du niveau de **25 µg/m<sup>3</sup>**.

En 2020, il y a obligation en matière de concentration PM<sub>2,5</sub> de respecter la valeur limite du niveau de **20 µg/m<sup>3</sup>**.

Réseau de mesure des particules fines PM <sub>2,5</sub> . Méthode de référence sur filtres. Concentrations (MOYENNES ANNUELLES) exprimées en µg/m <sup>3</sup> .											
STATION	2009*	2010	2011	Moyenne IEM 2009-2011	2012	2013			Valeur cible à partir du 01.01.2010 Valeur limite à partir du 01.01.2015 (µg/m <sup>3</sup> )	Valeur limite à partir du 01.01.2020 (µg/m <sup>3</sup> )	Objectif national de réduction de l'exposition / IEM 2011 à partir du 01.01.2020  pour une concentration initiale entre =13 et <18 -15% c.à.d. réduction de 16.2 à 13.8
Luxembourg-Bonnevoie. - Église	18.9*	16.0	13.7	16.2	12.2	16.7***			25	20	
Esch/Alzette Rue Arthur Useldinger			14.6**		11.7	15.7***					
NIVEAU PM <sub>2,5</sub> de FOND Beckerich Route d'Oberpallen	16.1*	16.3	14.1		13.3	16.7***					

2009\* (18.9\* et 16\*): concerne la période du 28/01/2009 - 31/12/2009.

15\*\* : concerne la période du 23/02/2011 - 31/12/2011. Valeur non reprise dans le calcul de la moyenne IEM 2009 - 2011.

\*\*\* Moyenne annuelle (provisoire) couvrant la période 01/01/2013 - 09/12/2013

### Mesures d'espèces chimiques spécifiques caractérisant la composition des particules fines PM<sub>2,5</sub> :

Mesurage de la pollution de fond en milieu rural, à l'écart des sources importantes de pollution atmosphérique, en évaluant les concentrations (moyenne annuelle) par spéciation chimique (carbone élémentaire, carbone organique, cations : SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>, NO<sub>3</sub><sup>-</sup>, Cl<sup>-</sup>, anions : NH<sub>4</sub><sup>+</sup>, Na<sup>+</sup>, K<sup>+</sup>, Ca<sup>2+</sup>, Mg<sup>2+</sup>) des particules fines PM<sub>2,5</sub> (ANNEXE IV). Ces mesures sont à effectuer dans une zone rurale marquée par une pollution de fond rurale. L'objectif de ces mesurages est :

- la mise à disposition d'informations fondamentales pour estimer les niveaux de pollution dans les zones plus polluées et pour l'utilisation accrue de la modélisation dans les zones urbaines,
- d'estimer la contribution éventuelle du transport à longue distance des polluants atmosphériques,
- comprendre des polluants spécifiques tels que les particules.

Le tableau ci-dessous donne un premier aperçu des niveaux atteints par les différentes espèces chimiques.

Mesurages sur une base hebdomadaire (moyennes 7 jours) d'espèces chimiques composant les poussières PM<sub>2,5</sub> à Beckerich (Route d'Oberpallen) en µg/m<sup>3</sup>.

MOYENNE ANNUELLE

Période	PM <sub>2,5</sub> µg/m <sup>3</sup>	CE ng/m <sup>3</sup>	CO ng/m <sup>3</sup>	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ng/m <sup>3</sup>	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ng/m <sup>3</sup>	Cl <sup>-</sup> ng/m <sup>3</sup>	Na <sup>+</sup> ng/m <sup>3</sup>	K <sup>+</sup> ng/m <sup>3</sup>	Ca <sup>2+</sup> ng/m <sup>3</sup>	Mg <sup>2+</sup> ng/m <sup>3</sup>	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> ng/m <sup>3</sup>
<b>2009</b>	<b>12.3</b>	<b>1.03</b>	<b>1.82</b>	<b>1.94</b>	<b>2.50</b>	<b>0.16</b>	<b>0.13</b>	<b>0.11</b>	<b>0.04</b>	<b>0.02</b>	<b>1.47</b>
<b>2010</b>	<b>15.7</b>	<b>1.02</b>	<b>1.63</b>	<b>1.98</b>	<b>2.78</b>	<b>0.13</b>	<b>0.07</b>	<b>0.07</b>	<b>0.06</b>	<b>0.01</b>	<b>1.56</b>
<b>2011</b>	<b>13.9</b>	<b>1.74</b>	<b>2.31</b>	<b>1.64</b>	<b>1.95</b>	<b>0.26</b>	<b>0.22</b>	<b>0.08</b>	<b>0.23</b>	<b>0.07</b>	<b>1.37</b>
<b>2012</b>	<b>13.9</b>	<b>2.19</b>	<b>2.78</b>	<b>1.67</b>	<b>2.37</b>	<b>0.15</b>	<b>0.20</b>	<b>0.06</b>	<b>0.29</b>	<b>0.11</b>	<b>1.25</b>
<b>2013*</b>	<b>16.4</b>	<b>1.35</b>	<b>2.82</b>	<b>2.18</b>	<b>3.10</b>	<b>0.12</b>	<b>0.31</b>	<b>0.09</b>	<b>0.16</b>	<b>0.08</b>	<b>1.65</b>

- Période du 01.01.2013 au 10.11.2013

Réseau retombées de poussières - Bergerhoff

**Présentation succincte**

Les poussières sédimentables représentent essentiellement une nuisance à l'échelle locale car elles sont constituées de poussières grossières (ø 50 - 200 µm) qui sont non inhalables. Le poids et la taille des grains sont trop importants pour demeurer longtemps en suspension dans l'air et vont donc retomber, après quelques centaines de mètres, à proximité des sources d'émission.

Des jauges sont placées par groupes tout autour des différentes sources émettrices et ceci de façon jugée représentative (rose des vents, distance). Les jauges sont relevées tous les 30 ± 2 jours, soit 12 fois par an. Afin de mieux cerner les sources et protéger la population vivant dans ces zones, la mesure des métaux lourds (Al, Cr, Mo, Pb, Sr) a été ajoutée à la mesure de la poussière brute. Depuis ses débuts jusqu'aujourd'hui, le réseau Bergerhoff a connu des modifications continues et ceci afin de tenir compte de l'évolution normale du paysage industriel. Aujourd'hui, le réseau Bergerhoff compte huit sous-réseaux prenant place dans les localités suivantes : Esch/Alzette, Belvaux, Schifflange, Differdange, Rodange, Dommeldange, Rumelange et Dudelange. Il est à noter que les mesures effectuées pour le sous-réseau de Dommeldange ont été arrêtées en décembre 2013. Ceci fait suite à l'arrêt de l'exploitation de la décharge (actuellement recouverte de pelouse) et de l'arrêt des activités des industries environnantes.

Dans ces zones, on retrouve des complexes sidérurgiques, des carrières, des cimenteries ou des usines de produits semi-finis susceptibles d'émettre des métaux lourds. L'Administration de l'environnement est attentive à l'évaluation des retombées de poussières sur le paysage et le cadre de vie car les éléments toxiques qu'elles peuvent contenir s'accumulent dans les sols et sont sources de contamination pour l'écosystème.

## Bilan 2013 en regard avec la norme allemande TA Luft ou d'autres normes nationales

Polluant	Valeur limite selon la TA Luft	Dépassement	Commentaire
Retombées de poussières	- 0.35g/(m <sup>2</sup> xjour) en moyenne annuelle	NON	<p>La valeur limite est respectée.</p> <p>Les moyennes annuelles glissantes pour 2013 varient entre 0.069 g/(m<sup>2</sup>xjour) pour le sous-réseau de Dommeldange et 0.151 g/(m<sup>2</sup>xjour) pour le sous-réseau de Rumelange. Il est à noter que les placettes HES24B et HES26 situées à Belval et faisant parties du sous-réseau Esch/Alzette ont connu des concentrations moyennes mensuelles un peu plus importantes. Pour la placette HES26 (0.326 g/(m<sup>2</sup>xjour) - moy. annuelle 2013), ceci est dû principalement aux activités de concassage du laitier provenant du crassier à proximité. Pour la placette HES24A (0.266g/(m<sup>2</sup>xjour) - moy. annuelle 2013) qui est placée dans l'enceinte du site sidérurgique de Belval, les concentrations sont liées à l'activité d'un tel type de site. La placette HBX04A faisant partie du sous-réseau Belvaux a enregistré une concentration moyenne annuelle de 0.300g/(m<sup>2</sup>xjour). C'est essentiellement dû aux travaux de construction, d'excavation de terre autour de cet endroit en pleine mutation.</p> <p>HES24B: Intérieur aciérie Esch - Belval ;  HES26: Belval, route d'Esch ;  HBXB4A: Terrain Agora, en haut vers le pont Arbed à Raemerich.</p>

### Le réseau biosurveillance autour des sites industriels

#### **DIOXINES/FURANES et PCB (PCDD / PCDF / PCB)**

Depuis 2004, l'Administration de l'Environnement applique la recommandation de l'OMS en rajoutant aux équivalents de toxicité des dioxines et furannes (OMS-TEQ) les équivalents de toxicité OMS-TEQ des PCB. Cette recommandation de l'OMS suit un renforcement de la lutte contre les niveaux actuels en dioxines/furannes et en PCB jugés excessifs à long terme. Une grande partie de la population mondiale en milieu urbain et industriel est exposé à ces substances suivie d'une accumulation dans les tissus sur une période longue.

On observe (voir tableaux ci-dessous) des niveaux stables en dioxines/furannes/PCB (D\_F\_PCB) mais faibles en milieu rural et même à Rodange, caractérisant la présence diffuse de fond de ces substances.

Les sites à proximité de sites industriels sidérurgiques encore en activité continuent de présenter des niveaux plus élevés en P\_F\_PCB, caractéristiques des villes et des bassins industriels. Le site de Schifflange, avec la cessation d'activités, a amorcé une baisse significative du niveau en P\_F\_PCB.

**DIOXINES/FURANES et PCB** (PCDD/PCDF+PCB) accumulées par les **MOUSSES** (non lavées)

(teneurs en pg WHO-TEQ / g de poids sec). Références proposées en 2010 par BIOMONITOR - Conseil & Expertise en Environnement

Valeur de référence caractérisant l'influence d'une ou de plusieurs sources d'émission ponctuelles: 6

Référence villes et bassins industriels: <b>2.50</b>				
Référence zones rurales: <b>0.80</b>				
Site d'exposition	Campagne d'analyse (numéro et période d'exposition)			
	M-XVII SEPT. 2009 - AVRIL 2010	M-XVIII SEPT. 2010 - AVRIL 2011	M-XIX SEPT. 2011 - AVRIL 2012	M-XX SEPT. 2012- AVRIL 2013
Rodange - A la Siole	0.90	1.11	1.12	<b>1.00</b>
Rodange - Rue Eugène Huberty	0.88	1.01	0.94	<b>0.88</b>
Differdange - Cité Grey	1.77	1.40	1.69	<b>1.23</b>
Differdange - Rue de l'Acier/Rue des Jardins	3.83	2.31	2.78	<b>2.58</b>
Esch/Alzette - Rämereich/An Elsebrech	2.52	2.05	2.61	<b>2.34</b>
Esch/Alzette - Centre	1.23	1.53	1.16	<b>1.69</b>
Esch/Alzette - Lallange-Est	2.26	1.36	0.97	<b>1.09</b>
Schifflange - Um Benn	5.19	4.62	1.34	<b>2.63</b>
Schifflange - Rue du Moulin	1.99	1.83	1.48	<b>1.25</b>
Leudelage-SIDOR	1.28	1.16	0.67	<b>0.87</b>
Bettembourg	1.12	0.90	0.72	<b>1.19</b>
Wiltz	0.90	0.75	0.89	<b>1.05</b>
Beckerich	0.74	0.73	0.57	<b>0.89</b>
Osweiler	0.71	0.64	0.52	<b>2.46 (!)</b>
Nospelt	0.72	0.85	0.55	<b>0.82</b>

DIOXINES/FURANNES et PCB (PCDD/PCDF+PCB) accumulées par les <b>LEGUMES FEUILLES</b> non lavées				
(teneurs en pg WHO-TEQ / g de poids sec. Par analogie aux seuils proposées par le LANDESUMWELTAMT ESSEN				
<u>Seuil sanitaire d'intervention</u> à appliquer à des légumes lavés, destinés à l'alimentation humaine: <b>10</b>				
<u>Seuil sanitaire préventif</u> à appliquer à des légumes lavés, destinés à l'alimentation humaine: <b>3</b>				
Référence zones rurales: <b>0.5</b>				
Site d'exposition	Campagne d'analyse (numéro et période d'exposition)			
	Céleri feuille-XII 19 juillet - 13 septembre 2012	Chou frisé - XXXII 04 octobre - 6 décembre 2012	Chou frisé - XXXIII 29 mai - 16 juillet 2013	Céleri feuille-XII 16 juillet - 10 septembre 2013
Rodange - Rue Fontaine d'Olière	0.38	0.81	0.25	0.41
Differdange - Cité Henri Grey	0.51	1.09	0.37	0.90
Belvaux - Rue de l'Électricité	0.51	1.06	0.16	0.67
Esch/Alzette - An Elsebrech	1.03	1.62	0.35	1.49 céleri feuille 0.64 chou frisé
Schifflange - Cité Um Benn	0.49	0.86	0.25	0.68
Osweiler	0.25	0.46	0.15	0.33
Beckerich	0.32	0.58	0.15	0.32
Réf. légume-feuille non lavé du commerce	0.34	0.57		0.37 céleri feuille 0.64 chou frisé

## PLOMB

Parmi les métaux lourds, la présence excessive de plomb dans les retombées de poussières a posé le plus de problèmes. La présence de plomb dans les mousses montre 4 zones où une ou plusieurs sources d'émission fournissent un apport significatif de ce polluant. Les zones les plus sensibles sont essentiellement Schiffflange - Cité Um Benn et Esch/Alzette - Rämereich/An Elsebrech. Des travaux d'excavation et de transport de terres plus ou moins contaminées et la présence de crassiers où sont déversées des scories peuvent être à l'origine de cette présence de plomb ou du moins représenter des sources potentielles.

<b>Plomb (Pb) accumulé par les MOUSSES (non lavées)</b> (teneurs en $\mu\text{g Pb / g}$ de poids sec). <small>Références proposées en 2010 par BIOMONITOR - Conseil &amp; Expertise en Environnement</small> <b>Valeur de référence caractérisant l'influence d'une ou de plusieurs sources d'émission</b> <u>ponctuelles: 36</u> <u>Référence villes et bassins industriels: 14</u> <u>Référence zones rurales: 4</u>				
Site d'exposition	Campagne d'analyse (numéro et période d'exposition)			
	M-XVII SEPT. 2009 - AVRIL 2010	M-XVIII SEPT. 2010 - AVRIL 2011	M-XIX SEPT. 2011 - AVRIL 2012	M-XX SEPT. 2012 - AVRIL 2013
Rodange - A la Siôle	7	5	3	4
Rodange - Rue Eugène Huberty	6	5	4	4
Differdange - Cité Grey	22	18	22	13
Differdange - Rue de l'Acier/Rue des Jardins	38	16	18	18
Esch/Alzette - Rämereich/An Elsebrech	31	33	31	47
Esch/Alzette - Centre	19	12	11	18
Esch/Alzette - Lallange-Est	20	9	9	9
Schiffflange - Um Benn	70	30	14	39
Schiffflange - Rue du Moulin	17	13	9	19
Leudelange-SIDOR	6	5	5	4
Bettembourg	4	4	4	4
Wiltz	4	3	3	4
Beckerich	2	2	2	2
Osweiler	3	2	2	2
Nospelt	3	3	2	2

Le résumé de l'évaluation de la situation des niveaux en **plomb** par la méthode des légumes feuilles lavés est présenté dans le tableau ci-dessous. Durant la période juillet 2012 – septembre 2013, en appliquant le critère sanitaire de comestibilité de légumes, trois dépassements sont constatés. Deux à Esch/Alzette - Cité jardinière/Rue des Tramways, zone située dans la direction prépondérante du vent venant du site Esch/Belval et des crassiers à scories. Les investigations, à réaliser de la part de l'Administration de l'Environnement pour déterminer les sources potentielles d'émission, vont s'orienter vers les différentes activités sur le site Esch/Belval.

<b>Plomb (Pb) accumulé par les <u>LEGUMES FEUILLES</u> non lavées et après lavage</b> (teneurs en $\mu\text{g Pb / g}$ de poids frais). <b>Référence sanitaire pour les légumes feuilles lavés (représentées par l'espèce CHOU FRISÉ-  <i>Brassica oleracea</i> et CÉLERI FEUILLE-<i>Apium graveolens</i>).</b> <b>Teneur maximale à ne pas dépasser (règlement CE N° 466/2001 de la Commission de Bruxelles du 8            mars 2001).:</b> <b>0.3 <math>\mu\text{g / g}</math> de poids frais</b>				
Site d'exposition	Campagne d'analyse (numéro et période d'exposition)			
	Céleri feuille-XII 19 juillet - 13 septembre 2012	Chou frisé - XXXII 04octobre-06 décembre 2012	Chou frisé - XXXIII 29 mai - 16 juillet 2013	Céleri feuille-XXXIII 16 juillet - 10 septembre 2013
RODANGE - Rue Fontaine d'Olière	0.06	0.04	0.03	0.03
DIFFERDANGE - Cité Henri Grey	0.24	0.13	0.35	0.20
<b>idem mais échantillon lavé</b>	0.24	0.04	<b>0.32</b>	0.16
BELVAUX - Rue de l'Électricité	0.15	0.04	0.04	0.07
<b>idem mais échantillon lavé</b>	0.07	0.04	0.05	0.05
ESCH/ALZETTE - Cité jardinière - An Elsebrech.	0.83	0.23	1.04	0.16 céleri feuille 0.05 chou frisé
<b>idem mais échantillon lavé</b>	<b>0.42</b>	0.11	<b>0.44</b>	0.17 céleri feuille 0.04 chou frisé
SCHIFFLANGE - Cité Um Benn.	0.15	0.21	0.13	0.11
<b>idem mais échantillon lavé</b>	0.13	0.09	0.13	0.12
OSWEILER	0.05	0.04	0.03	0.04
BECKERICH	0.11	0.02	0.04	0.03
<b>Référence légume-feuille lavé du commerce</b>	0.10	0.02		0.04 céleri feuille 0.02 chou frisé

### Réseau eco-lichénique

Le réseau d'observation des peuplements de lichens écolichéniques a été créé en 2005 avec un premier relevé suivi d'un deuxième en 2009 puis d'un troisième en 2013. Ce réseau permet d'obtenir des informations supplémentaires sur la qualité de l'air à l'aide d'un bilan de la biodiversité et de la présence d'un nombre donné d'espèces spécifiques évoluant en milieu plus ou moins soumis à de la pollution (pluies acides, influence du dioxyde d'azote, ozone, ...). Ces observations se jouent dans le long terme (20 à 30 ans). Les modifications des populations lichéniques suivent un rythme lent mais fidèle au changement de l'environnement dans lequel elles se trouvent. Le rapport final de ce relevé n'est pas encore parvenu à l'Administration de l'environnement. Un bilan de ces trois campagnes sera donc réalisé pour le rapport annuel 2014.

### 5.5.3. Service des émissions

#### Installations

##### **Registre européen des rejets et transferts de polluants**

Le PRTR européen (E-PRTR) est basé sur le règlement CE 166/2006 du Parlement européen et du Conseil du 18 janvier 2006 concernant la création d'un registre européen des rejets et transferts de polluants, et modifiant les directives 91/689/CEE et 96/61/CE du Conseil.

Au cours de 2013, les inventaires pour les années 2011 et 2012 ont été préparés et l'inventaire pour l'année 2011 a été déclaré à la Commission européenne.

Le registre E-PRTR est publié par l'agence européenne de l'Environnement et peut être consulté à l'adresse suivante : <http://prtr.ec.europa.eu/>

Il contient actuellement les données concernant les polluants émis en 2001, 2004, 2007, 2008, 2009, 2010 et 2011 par les installations dans l'air, l'eau et le sol au sein des 27 États membres et en Islande, Norvège, Suisse, Lichtenstein et Serbie. Il informe aussi de la quantité transférée de déchets et d'eaux usées en tenant compte notamment des transferts transfrontaliers de déchets dangereux et fournit des informations préliminaires concernant les polluants de sources « diffuses » rejetés dans l'eau, tels que l'azote et le phosphore provenant de l'agriculture.

Pour l'année 2011, le Luxembourg a déclaré 32 établissements à la Commission européenne. Ce nombre est inférieur au nombre des établissements qui ont fait rapport à l'Administration de l'environnement dans le contexte du PRTR. En effet, seulement les établissements qui dépassent au cours d'une année au moins une des valeurs seuils du règlement européen PRTR sont déclarés par l'Administration de l'environnement à la Commission européenne.

##### **Installations de combustion au mazout**

Suivant le règlement grand-ducal du 23 décembre 1987 relatif aux installations de combustion au combustible liquide, les révisions obligatoires sur les installations fonctionnant au gasoil de moins de 3 MW doivent être effectuées au moins tous les 2 ans par des personnes ayant soit le brevet de maîtrise en chauffage soit le certificat de contrôleur. En outre, chaque fois qu'un nouveau brûleur ou une nouvelle chaudière sont mises en service, les installations doivent subir une réception qui est effectuée par la Chambre des Métiers. Les certificats de révision et protocoles de réception sont saisis par l'Administration de l'environnement.

En 2013, 14680 certificats et protocoles ont été reçus. Pendant cette même période, 14488 certificats et protocoles ont pu être saisis. Le contrôle de conformité des installations a résulté dans l'envoi de 189 lettres de rappel aux entreprises et exploitants qui n'ont pas respecté les conditions ou valeurs limites du règlement. 128 certificats de révision erronés ou incomplets ont été retournés aux entreprises de contrôle pour correction.

Au niveau de la formation des contrôleurs, l'Administration de l'environnement a participé à l'organisation des cours de perfectionnement pour les contrôleurs des installations de chauffage au gasoil. En 2013, un cours en langue française et un cours en langue allemande ont été organisés.

Par ailleurs, les travaux pour le développement d'une nouvelle banque de données pour installations de chauffage ont été poursuivis.

Le projet de règlement grand-ducal relatif aux installations alimentées en combustibles solides, liquides et gazeux a été adopté le 26 juillet 2013 par le Conseil du gouvernement et soumis pour avis au Conseil d'Etat et aux chambres professionnelles. Le projet a reçu l'avis de la Chambre des salariés le 17 septembre 2013 et du Conseil d'Etat le 22 octobre 2013.

L'outil Excel «Heizungscheck» finalisé en 2012 a été soumis à une phase de test réalisé par les membres de la Fédération des Artisans et de la Chambre des métiers et a ensuite été modifié suivant les remarques et observations faites par les installateurs. Ensuite les préparatifs pour la publication de l'outil et la mise à disposition des installateurs ont été entamés.

### **Installations de climatisation et de réfrigération et de pompes à chaleur**

Les entreprises ainsi que leur personnel, qui interviennent dans l'installation de climatisation et de réfrigération et de pompes à chaleur, l'entretien, le contrôle de fuites des équipements fixes et dans la récupération des gaz, doivent disposer des certificats pour les catégories correspondantes. La base légale est la loi du 28 juillet 2011 portant exécution et sanction de certains règlements communautaires relatifs aux installations contenant certains gaz à effet de serre fluorés. Les demandes de certification sont traitées par l'Administration de l'environnement et les certificats sont délivrés par le ministre de l'Environnement.

En 2013, 9 certificats ont été délivrés au personnel et 12 certificats ont été délivrés aux entreprises.

Les certificats du personnel et des entreprises délivrés dans d'autres Etats membres de l'Union européenne sont valables au Luxembourg à condition d'être reconnus par le ministre. En 2013, 105 reconnaissances ont été délivrées au personnel et 7 reconnaissances ont été délivrées aux entreprises.

Les résultats des contrôles d'étanchéité des équipements de climatisation, de réfrigération ou de pompes à chaleur doivent être envoyés à l'Administration de l'environnement. 1400 certificats de révision ont ainsi été transmis en 2013 à l'Administration de l'environnement.

Afin de faire respecter les obligations réglementaires en matière des contrôles d'étanchéité, l'Administration est intervenue en 2013 auprès de certaines entreprises certifiées et a lancé en 2013 une campagne de sensibilisation auprès des exploitants de supermarchés pour rappeler les contrôles manquants. Des campagnes dans d'autres secteurs sont prévues pour les années à venir.

Toutes les informations disponibles en relation avec le système de certification du personnel et des entreprises et le contrôle d'étanchéité des installations a été publiées sur la page Internet :

[http://www.environnement.public.lu/air\\_bruit/dossiers/f-gaz/index.html](http://www.environnement.public.lu/air_bruit/dossiers/f-gaz/index.html)

Selon le règlement grand-ducal modifié du 2 septembre 2011 relatif a) aux contrôles d'équipements de réfrigération, de climatisation et de pompes à chaleur fonctionnant aux fluides réfrigérants du type HFC, HCFC ou CFC b) à l'inspection des systèmes de climatisation, les installations de climatisation ayant une puissance supérieure à 12 kW doivent faire procéder tous les cinq ans à une inspection énergétique. En 2013, l'Administration de l'environnement a élaboré une méthode d'inspection basée sur quatre étapes, à savoir l'inspection générale, l'évaluation du rendement, l'évaluation du dimensionnement et les conseils d'amélioration de l'installation. Par la suite les travaux ont été entamés pour mettre en oeuvre la méthode à l'aide d'un outil informatique sur base du logiciel Excel.

## Protection de l'air

### **Plan de qualité de l'air pour la Ville de Luxembourg**

Le plan de qualité de l'air pour la Ville de Luxembourg et environs pour la période de 2010 à 2020 est publié sur la page suivante:

[http://www.environnement.public.lu/air\\_bruit/dossiers/plan\\_qual\\_air\\_ville\\_lux/index.html](http://www.environnement.public.lu/air_bruit/dossiers/plan_qual_air_ville_lux/index.html)

En décembre 2012 la Commission européenne a conclu qu'il y a lieu d'émettre des objections quant au report du délai prévu pour le respect de la valeur limite annuelle fixée en ce qui concerne le NO<sub>2</sub> dans la zone Luxembourg-ville, au motif que le Luxembourg n'a pas établi que cette valeur limite pourra être respectée pour le 1er janvier 2015 au plus tard.

Par la suite, l'Administration de l'environnement a entamé en 2013 des analyses de la pollution de fond régionale et de différents scénarios de modernisation de la flotte des bus circulant sur le territoire de la ville de Luxembourg. La prise en compte de la réévaluation de la flotte des bus et de la nouvelle valeur pour la pollution de fond régionale résulte dans une réduction de la projection de la valeur annuelle du NO<sub>2</sub> en 2015 de 44 µg/m<sup>3</sup> à 41 µg/m<sup>3</sup>. La valeur limite se situe à 40 µg/m<sup>3</sup>.

### **Plan national relatif aux polluants organiques persistants**

En 2013 les travaux pour une révision du plan national de mise en oeuvre de la Convention de Stockholm ont été entamés. Le premier plan national a été publié en 2008. Entre-temps, de nouvelles substances ont été ajoutées à la liste des polluants visés par la Convention et après plus de cinq ans, les stratégies prévues par le plan doivent être revues.

### **Substances qui appauvrissent la couche d'ozone et gaz à effet de serre fluorés**

Le service veille à l'élimination progressive des substances qui appauvrissent la couche d'ozone (SAO) conformément au Protocole de Montréal, y inclus la recherche de cas éventuels de commerce illicite. Le service est intervenu en 2013 auprès d'un centre de recherche luxembourgeois qui utilisait une SAO sans remplir les conditions requises pour bénéficier d'une exemption des interdictions prévues par le règlement communautaire relatif aux SAO.

Le service participe au comité européen et suit les négociations au niveau international, notamment en ce qui concerne l'inclusion probable des gaz à effet de serre fluorés dans le Protocole de Montréal.

En 2013 l'élaboration du projet d'un nouveau règlement européen relatif à des gaz à effet de serre fluorés a été suivie activement.

### **Solvants dans les vernis et peintures**

L'Administration de l'environnement est chargée de la surveillance du respect du règlement grand-ducal et de la directive européenne relatifs à la réduction des émissions de composés organiques volatils dues à l'utilisation de solvants organiques dans certains vernis et peintures et dans les produits de retouche de véhicules.

En 2013, des campagnes de contrôles de l'étiquetage de vernis et peintures ont été réalisées auprès de seize sociétés, à savoir trois fabricants, un importateur, trois grossistes, huit détaillants et un concessionnaire de voitures.

Dans quatorze des seize sociétés contrôlés des non-conformités ont été constatées. Il s'agissait de l'absence totale ou d'un manque d'information obligatoire conformément au règlement précité. Dans deux magasins, les indications de la teneur maximale de composés organiques volatils n'étaient pas cohérentes à la limite légale de leur sous-catégorie. Au total, cinquante et un produits n'étaient pas conformes aux exigences d'étiquetage. Les sociétés concernées ont été invitées à se mettre en conformité.

Par ailleurs, quatre échantillons de vernis et de peintures ont été analysés sur la teneur en composés organiques volatils. Tous ces échantillons étaient conformes par rapport à la limite de leur sous-catégorie et à la teneur maximale indiquée sur le récipient.

### Carburants routiers et biocarburants

En 2013, l'Administration a fait prélever dans le cadre du système national de suivi de la qualité des carburants routiers (FQMS) 159 échantillons en tout auprès des stations-service ainsi que des dépôts. Deux rapports d'analyse ont fait mention d'une non-conformité vis-à-vis aux spécifications environnementales imposées par le règlement grand-ducal modifié du 16 mars 2012 concernant la qualité de l'essence et des carburants diesel et l'utilisation durable des biocarburants et ont donné lieu à un avertissement avec demande de prise de position des fournisseurs concernés.

En ce qui concerne la banque de données belgo-luxembourgeoise pour biocarburants mise en service fin 2012, 10 sociétés pétrolières luxembourgeoises se sont enregistrées jusqu'à présent. Depuis, la banque de données a connu plusieurs modifications répondant aux besoins législatifs et au principe de la simplification administrative.

### Inventaires des émissions

#### **Gaz à effet de serre**

L'inventaire de gaz à effet de serre de l'année 2013 et le rapport y relatif (*National Inventory Report 2013*, en anglais) ont été remis au secrétariat de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC) le 15 avril 2013, et une resoumission du *NIR* le 20 mai 2013.

L'inventaire couvre les années 1990-2011 et a été préparé selon les lignes directrices de la CCNUCC. Un certain nombre de recalculs, dus majoritairement aux recommandations issues de l'audit international (opéré par la CCNUCC) de l'année 2012 et à une révision du bilan énergétique par le STATEC, ont été opérés.

Ainsi, le total des émissions de gaz à effet de serre (GES), en 2011, était de 12,097 mio. t CO<sub>2</sub>e, soit 6,2% en dessous de l'année de référence du protocole de Kyoto, 1990. Ainsi, on observe la tendance suivante sur la période 1990-2011 (et 2010-2011) selon les différents GES:

- CO<sub>2</sub>: -6,90% (-1,15%)
- CH<sub>4</sub>: -5,31% (+1,35%)
- N<sub>2</sub>O: -3,30% (-2,00%)
- gaz fluorés: +470,39% (+1,18%)

Le dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) était la source principale de GES au Luxembourg. Elle couvrait 92.0% du total des émissions de gaz à effet de serre, calculées en équivalent de CO<sub>2</sub> (CO<sub>2</sub>e) - total excluant le secteur de l'utilisation du sol, du changement de l'utilisation du sol et de la sylviculture (land-use, land-use change and forestry: *LULUCF*). La deuxième source de GES est l'oxyde nitreux (N<sub>2</sub>O) avec environ 3.8% des émissions totales excluant *LULUCF*. Le méthane (CH<sub>4</sub>) était la troisième source avec 3,6%. Les gaz fluorés étaient responsables

pour seulement 0,62% des émissions de GES excluant LULUCF, avec les hydrocarbures fluorés (HFCs) représentant 0,57% du total, l'hexafluorure de soufre (SF<sub>6</sub>) 0,07% du total et les carbones perfluorés (PFCs) 0,002% du total national.

L'évolution des émissions dans les différents secteurs sur la période 1990-2011 (et 2010-2011) étaient les suivantes:

- Énergie: ..... +2,5% (-1,4%)
- Procédés industriels: .....-58,6% (+1,7%)
- Solvants et autres utilisations de produits: -34,0% (+10,0%)
- Agriculture: ..... -10,7% (-2,1%)
- LULUCF: ..... -184,6% (-0,4%)
- Déchets: ..... -29,3% (-3,1%)

L'inventaire détaillé et le rapport (avec plus de détails sur les tendances et les méthodologies de calcul) peuvent être téléchargés sous le lien suivant:

[http://unfccc.int/national\\_reports/annex\\_i\\_ghg\\_inventories/national\\_inventories\\_submissions/items/7383.php](http://unfccc.int/national_reports/annex_i_ghg_inventories/national_inventories_submissions/items/7383.php)

Notons que l'inventaire a été soumis à un audit annuel externe par un groupe d'experts internationaux mandaté par les Nations Unies (*centralised review*) du 9 au 14 Septembre 2013. D'une manière générale, les conclusions de l'audit ont montré que le Luxembourg a continué à améliorer la qualité et la transparence de l'inventaire depuis les dernières soumissions. Des recommandations précises ont été exprimées au sujet de la transparence, et pour différentes sous-catégories dans le secteur de l'énergie, de l'utilisation des solvants et d'autres produits et du secteur de l'agriculture. Le rapport final comprenant une liste de toutes les recommandations (en anglais) pourra être consulté sur le site Internet de la CCNUCC :

[http://unfccc.int/national\\_reports/annex\\_i\\_ghg\\_inventories/inventory\\_review\\_reports/items/6947.php](http://unfccc.int/national_reports/annex_i_ghg_inventories/inventory_review_reports/items/6947.php)

### **Polluants atmosphériques**

L'inventaire des émissions de polluants atmosphériques (SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, composés organiques volatiles (COV), NH<sub>3</sub>, CO, particules fines, métaux lourds et polluants organiques persistants (POPs), que le Luxembourg doit rapporter annuellement à la Commission Européenne le 31 décembre dans le cadre de la directive 2001/81/CE fixant les plafonds d'émission nationaux pour certains polluants atmosphériques et à la Commission économique pour l'Europe des Nations Unies (UNECE) dans le cadre de la Convention sur la pollution atmosphérique transfrontalière à longue distance (CLRTAP) pour le 15 février de l'année suivante, a été amélioré de façon à inclure les recommandations concernant les données d'activité de l'inventaire des émissions de gaz à effet de serre. Une première soumission de l'inventaire, couvrant les années 1990-2011, a été effectuée à l'UNECE, le 19 mars 2013.

Une version provisoire de l'inventaire incluant les polluants SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, COV et NH<sub>3</sub> et couvrant les émissions de la période 2011-2012 a été remise à la Commission européenne le 31 décembre 2013.

Les émissions des polluants sont calculées sur base des quantités de carburants (solides, liquides, gazeux) *vendues* sur le territoire du Grand-Duché de Luxembourg. Cependant, le respect des plafonds d'émission à atteindre en 2011, est désormais vérifié sur base de la quantité de carburant *consommée* sur notre territoire. En effet, une quantité non négligeable de carburants liquides vendue au Luxembourg est consommée à l'étranger. Il s'agit de l'export de carburants routiers, principalement de l'essence et de diesel, dû à la différence de prix entre le Luxembourg et les pays voisins.

Le tableau suivant montre l'évolution des émissions nationales de SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, COV, NH<sub>3</sub> et CO, calculées sur base de la totalité du carburant *vendue*, pour la période 1990 à 2011 (en millier de tonnes ou Gg).

Emissions nationales (Gg) sur base de la totalité du carburant vendu																						
	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
SO <sub>2</sub>	15.2	15.2	14.6	15.4	14.1	8.7	8.0	5.6	3.0	3.1	3.3	3.9	2.8	2.7	2.6	2.5	2.8	2.4	2.3	2.3	2.2	1.8
NO <sub>x</sub>	38.7	42.8	44.3	43.6	41.4	35.8	36.3	36.6	36.0	38.2	43.6	45.2	45.1	48.2	57.9	61.3	55.9	51.7	49.7	43.2	45.7	47.8
COVNM	17.8	18.0	17.8	17.9	17.0	15.5	14.9	14.2	13.7	12.7	12.0	11.9	12.8	11.5	13.3	12.0	11.2	11.5	10.3	9.6	8.4	8.8
NH <sub>3</sub>	5.5	5.7	5.9	6.1	6.2	6.3	6.3	6.2	6.0	5.9	5.8	5.6	5.3	5.1	5.1	4.9	4.7	4.7	4.7	4.7	4.7	4.7
CO	487.7	482.7	462.8	487.6	434.1	278.9	260.6	195.5	115.5	108.4	91.3	85.4	75.9	71.8	71.6	62.6	54.7	54.8	46.0	40.2	41.7	40.8

Le tableau suivant montre l'évolution des émissions nationales de SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, COVNM, NH<sub>3</sub> et CO, calculées sur base du carburant *consommé* sur notre territoire, pour la période 1990 à 2011, ainsi que les plafonds d'émissions à atteindre en 2011 et 2020 (en millier de tonnes ou Gg).

Emissions nationales (Gg) sur base du carburant utilisé sur le territoire luxembourgeois																					Plafond 2011	Plafond 2020		
	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011		
SO <sub>2</sub>	14.3	14.1	13.3	14.2	12.9	7.8	7.6	5.2	2.6	2.7	2.8	3.4	2.4	2.3	2.5	2.4	2.8	2.4	2.3	2.2	2.2	1.8	4	2
NO <sub>x</sub>	21.0	20.8	20.8	21.2	20.4	17.6	17.7	16.8	15.5	15.7	15.4	16.4	16.4	17.0	18.3	18.5	18.3	18.4	17.1	16.4	17.4	17.7	11	11
COVNM	13.9	14.2	14.6	14.9	15.1	14.5	14.2	13.7	13.4	12.5	11.6	11.5	12.4	11.1	12.6	11.2	10.6	11.0	9.7	9.2	8.0	8.4	9	7
NH <sub>3</sub>	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.3	5.4	5.3	5.2	5.1	5.0	4.9	4.7	4.5	4.6	4.5	4.4	4.5	4.5	4.5	4.6	4.5	7	5
CO	427.9	409.6	381.4	407.4	352.7	208.7	194.7	132.9	59.0	55.7	40.6	40.7	35.9	33.1	34.7	30.7	29.4	32.8	26.4	23.8	24.4	22.4	-	-

Depuis 1990, on constate une baisse continue des polluants atmosphériques SO<sub>2</sub>, COVNM, NH<sub>3</sub> et CO et le Luxembourg remplit largement ses engagements pour 2011 (plafonds nationaux respectés). Cependant en ce qui concerne les oxydes d'azote (NO<sub>x</sub>), le plafond est dépassé d'environ 63%. Ceci est (entre autres) dû d'une part à l'augmentation du nombre de véhicules diesel roulant au Luxembourg, et d'autre part au fait que les normes EURO 3, 4 et 5 n'ont pas apporté les réductions escomptées. En effet, des mesures d'émissions de NO<sub>x</sub> de véhicules, dans des situations de conduite réelle, ont montré que les émissions sont largement plus élevées que prescrites par les normes EURO.<sup>3</sup>

Actuellement, l'Administration de l'environnement est en train d'actualiser l'inventaire des émissions de particules fines et de métaux lourds. Une publication des émissions de ces polluants, ainsi que d'un rapport méthodologique (IIR), couvrant tous les polluants atmosphériques, est prévue pour 2014.

Finalement, l'Administration de l'environnement s'est engagée à établir des projections des émissions des polluants atmosphériques principaux à l'horizon 2020 et 2030 avec attention particulière sur le secteur du transport. Les premiers résultats sont prévus pour 2014.

#### 5.5.4. Service des économies d'énergie

Le service des économies d'énergie a pour mission d'instruire les dossiers relatifs aux aides étatiques se référant aux énergies renouvelables et à l'efficacité énergétique, aux voitures à faibles émissions de CO<sub>2</sub>, ainsi qu'aux véhicules utilitaires lourds et aux autobus à faibles émissions.

#### Aides financières aux particuliers pour les investissements réalisés dans le cadre de l'efficacité énergétique et des énergies renouvelables

En 2013, 3.007 dossiers de demande ont été introduits. Les chiffres ci-après se réfèrent à l'instruction des dossiers introduits en 2013, ainsi qu'aux dossiers introduits antérieurement et qui ont été tenus en suspens vu l'état incomplet de ceux-ci.

<sup>3</sup> [http://www.emisia.com/docs/ETCACC\\_TP\\_2010\\_20\\_Copert2vsCopert4.pdf](http://www.emisia.com/docs/ETCACC_TP_2010_20_Copert2vsCopert4.pdf)

3.171 dossiers ont pu être clôturés pendant l'année 2013. Des aides ont été allouées pour 3.025 dossiers et 146 demandes ont dû être refusées.

754 dossiers se trouvent encore dans l'attente de leur instruction. Le nombre total de dossiers incomplets s'élève encore à 1.763.

Ci-après la répartition des aides allouées par technologie durant 2013:

	€
Capteur solaire photovoltaïque	10.420.081
Chaudière à biomasse	1.018.028
Collecteurs thermiques	3.719.136
Chaudière à condensation & équilibrage hydraulique	79.310
Pompe à chaleur	980.858
Réseau de chaleur	46.135
Nouvelle construction à performance énergétique élevée	3.638.593
Assainissement énergétique	1.719.715
Conseil en énergie	440.345
Ventilation contrôlée	153.001
<b>Total</b>	<b>22.062.201</b>

La somme de 22.062.201 € a été répartie sur plusieurs exercices budgétaires.

Prime d'encouragement écologique pour l'électricité produite à partir de l'énergie éolienne, hydraulique, solaire, de la biomasse et du biogaz

En 2013, 1.890 dossiers de demande ont été introduits. Les chiffres ci-après se réfèrent à l'instruction des dossiers introduits en 2013, ainsi qu'aux dossiers introduits antérieurement et qui ont été tenu en suspens vu l'état incomplet de ceux-ci.

1.958 dossiers ont pu être finalisés pendant l'année 2012. Des aides ont été allouées pour 1.924 dossiers et 34 demandes ont dû être refusées.

115 dossiers se trouvent encore dans l'attente de leur instruction. Le nombre total de dossiers incomplets s'élève encore à 154.

Ci-après la répartition des primes allouées par technologie durant 2013:

Type d'installation	Production [kWh]	Primes [€]
Point d'injection photovoltaïque	17.870.699	8.648.988
Centrale hydroélectrique	494.743	12.368
Eolienne	29.703.440	742.587
Installation fonctionnant au biogaz	13.681.162	342.029
<b>Total</b>	<b>61.750.044</b>	<b>9.745.972</b>

Aide financière aux personnes physiques et aux personnes morales de droit privé pour la promotion des voitures à faibles émissions de CO<sub>2</sub> (prime car-e et prime car-e +)

En 2013, 3.908 dossiers de demande ont été introduits. Les chiffres ci-après se réfèrent à l'instruction des dossiers introduits en 2013, ainsi qu'aux dossiers introduits antérieurement et qui ont été tenu en suspens vu l'état incomplet de ceux-ci.

4.945 dossiers ont pu être finalisés pendant l'année 2013. Des aides ont été allouées pour 4.716 dossiers et 229 demandes ont dû être refusées.

52 dossiers se trouvent encore dans l'attente de leur instruction. Le nombre total de dossiers incomplets s'élève à 618.

En annexe la répartition des primes allouées en 2013 :

	#	Primes [€]
Car-e	4.653	5.055.000
Car-e +	63	123.500
<b>Total</b>	<b>4.716</b>	<b>5.178.500</b>

#### Remboursement partiel de la taxe sur les véhicules routiers et autres mesures diverses en matière de la taxe sur les véhicules routiers

En 2013, 1.760 dossiers de demande ont été introduits. 1.744 dossiers ont pu être finalisés en 2013. Des aides ont été allouées pour 1.665 dossiers et 79 demandes ont dû être refusées. Le nombre de dossiers incomplets s'élève à 117.

Les demandes sont introduites auprès du Service des Economies d'énergie qui contrôle la conformité avec les conditions reprises à l'article 1er, paragraphes 2 et 3 du règlement du 9 mars 2009. Ensuite les dossiers sont transmis électroniquement à l'Administration des douanes et accises pour vérification des conditions reprises à l'article 1er, paragraphe 4 et pour exécution.

#### Aides financières aux entreprises pour la promotion des véhicules lourds à faibles émissions

En 2013, aucun dossier n'a pu être finalisé. 115 dossiers demeurent encore incomplets.

### **5.6. Division des déchets**

#### 5.6.1. Activités dans le domaine législatif et réglementaire

##### Activités au niveau communautaire

##### **Fin du statut de déchet**

L'article 6 de la directive 2008/98/CE relative aux déchets prévoit que des déchets peuvent perdre leur statut de déchet et devenir des produits sous certaines conditions. Cette option est également prévue dans l'article 7 de la nouvelle loi du 21 mars 2012 relative à la gestion des déchets. Des critères pour ce passage peuvent être définis au niveau communautaire ainsi qu'au niveau national. La notion de fin du statut de déchet constitue une possibilité, et non pas une obligation.

Fin 2012, le règlement relatif aux déchets de verre a été voté et publié au Journal officiel (règlement (UE) No 1179/2012 du 10 décembre 2012).

En 2013, le projet de règlement relatif aux déchets de papier/carton n'a pas eu de majorité qualifiée au Conseil. Pour cette raison le projet est passé au Parlement européen. La Commission européenne a signalé qu'elle ne compte pas continuer les travaux sur ce flux de déchet, si le texte était rejeté au Parlement européen.

Pour le flux de déchets de plastiques, il reste quelques points de discussion avant de pouvoir préparer un rapport technique et par la suite un projet de règlement : La teneur maximale en impuretés solides (inférieure à 2% ou bien à 5%), la tolérance possible vis-à-vis de substances dangereuses pouvant être contenues. Les discussions techniques relatives au flux des déchets biodégradables ont été finalisées en 2013, et le rapport technique respectif sera publié en 2014.

L'Administration de l'environnement a été représentée pour participer aux discussions à la Commission européenne. Au niveau européen les premières réactions des acteurs

directement concernés par les règlements introduisant des critères de fin de statut de déchets semblent indiquer qu'il n'y a généralement que peu d'intérêt pour cette possibilité de gérer des déchets/produits. En outre, il y a toute une série de difficultés pratiques en ce qui concerne la mise en oeuvre concrète des règlements. Elles doivent encore être résolues avant de pouvoir travailler effectivement avec un déchet destiné à perdre son statut de déchet ou ayant perdu son statut de déchet. En plus, il n'est pas encore prouvé que le concept de fin du statut de déchet permet de faciliter ou d'améliorer la gestion des déchets destinés à devenir des produits. Il est bien possible que la partie administrative de cette gestion soit rendue encore plus compliquée suite à cette nouvelle législation. Dans ce cas l'objectif de réduire la charge du travail administratif des principaux acteurs pourrait ne pas être atteint. La Commission européenne a indiqué en automne 2013 ne pas vouloir travailler sur des flux de déchet additionnels pour la fin du statut de déchet. Dans ce contexte elle a toutefois fait faire une analyse des combustibles dérivés de déchets (waste derived fuels). Le rapport de cette analyse serait publié début 2014. Les déchets de démolition et de construction ont également fait l'objet d'une étude similaire faite pour la Commission, le rapport en serait également publié en 2014 selon elle. Le caoutchouc et les pneus ne sont pas considérés comme flux de déchet de premier intérêt pour la fin du statut de déchet, comme aujourd'hui une grande part des pneus usagés seraient déjà réutilisés.

### **Activités sous IMPEL-TFS**

L'Administration de l'environnement a été représentée à une conférence IMPEL-TFS à Utrecht (Pays-Bas) du 18 au 20 juin 2013 et à des réunions des personnes de contact nationales IMPEL-TFS à Prague (République tchèque) les 30 et 31 octobre 2013. La surveillance des transports transfrontières de déchets est par définition une tâche internationale qui exige la collaboration des autorités compétentes des pays entre lesquels les transports ont lieu. Les principaux objectifs d'IMPEL-TFS sont:

- de permettre aux représentants des autorités compétentes de créer un réseau d'experts qui se connaissent,
- d'améliorer les contacts et la collaboration entre les différentes autorités nationales concernées (environnement, police, douane).
- d'échanger des expériences faites sur le terrain avec la mise en oeuvre du règlement (CE) 1013/2006 relatif aux transports transfrontières de déchets;
- de revoir les progrès et résultats des projets courants.

### **Projet "Enforcement Actions"**

Ce projet a lieu sous IMPEL-TFS. Son objectif est d'aider à assurer une surveillance régulière et consistante des transports transfrontières de déchets dans l'UE. Le projet se propose par ailleurs de renforcer la coopération entre Etats membres et de faciliter les échanges d'expériences entre les autorités compétentes concernées. Le Luxembourg y a participé pour la première fois en 2011. Les Etats membres participants communiquent leurs données d'inspection de transports internationaux de déchets au secrétariat d'IMPEL-TFS. En 2013 l'Administration de l'environnement a continué à transmettre des résultats de contrôles de transports de déchets par la route.

### **Révision de la liste européenne de déchets**

En 2013 il y a eu à la Commission européenne à Bruxelles deux réunions du groupe d'experts en charge des travaux préparant la révision de la liste européenne des déchets. Lors de la réunion de mars, la DG ENV avait annoncé que la Commission allait préparer un projet de règlement qui tiendrait compte des résultats des travaux du groupe et qui indiquerait une voie permettant de poursuivre au cours des prochaines années les travaux de révision de la liste européenne de déchets. Toutefois, en décembre la DG ENV a annoncé que la Commission n'aurait pas encore de nouveau texte et qu'il serait prévu que le

groupe d'experts poursuivrait ses travaux début 2014. En résumé, il n'y a donc eu en 2013 guère de progrès dans le dossier relatif à la révision de la liste européenne des déchets.

### **Règlement du Parlement européen et du Conseil relatif aux statistiques sur la gestion des déchets CE n° 2150/2002**

En 2013, le groupe "Statistiques de l'Environnement" sous-groupe "Statistiques sur la gestion des déchets" s'est réuni le 10 et 11 avril à Luxembourg-Kirchberg. Des informations concernant la forme et le format du rapportage des données de l'année 2012 ont été fournies aux Etats membres. Les résultats de l'analyse du rapportage des données de l'année 2010, la validation des données statistiques à transmettre à EUROSTAT, les déchets alimentaires et les statistiques y relatives ainsi que les statistiques des déchets municipaux formaient les thématiques principales de l'évènement.

Le 26 septembre le Luxembourg a participé au Workshop organisé par EUROSTAT concernant la validation des données statistiques transmises à la Commission Européenne. L'objectif, l'étendue et le fonctionnement de la validation des données étaient au centre des discussions du groupe de travail. Les différents Etats membres avaient dans ce contexte la possibilité de présenter leur système national et de s'exprimer par rapport à une possible approche standardisée.

### **Directive 2013/2/UE de la Commission du 7 février 2013 modifiant l'annexe I de la directive 94/62/CE relative aux emballages et aux déchets d'emballages**

La directive 2013/2/UE modifiant l'annexe I de la directive 94/62/CE relative aux emballages et aux déchets d'emballages fixe une liste d'exemples illustrant la définition de "l'emballage". La Commission européenne a entamé une "ex-post évaluation" de la directive actuellement en vigueur.

### **Directive 2013/56/UE du Parlement européen et du Conseil du 20 novembre 2013 modifiant la directive 2006/66/CE en ce qui concerne la mise sur le marché de piles et d'accumulateurs portables contenant du cadmium destinés à être utilisés dans des outils électriques sans fil et de piles bouton à faible teneur en mercure, et abrogeant la décision 2006/03/CE de la Commission**

La dérogation accordée pour des concentrations plus élevées en cadmium dans les piles et accumulateurs portables utilisés dans des outils électriques viendra à échéance le 31 décembre 2016. Il en est de même pour les piles boutons où il convient d'interdire après le 1er octobre 2015 la commercialisation dont la teneur en mercure dépasse 0,0005% en poids. Une clarification est donnée quant à l'extraction des déchets de piles et d'accumulateurs des appareils. Les modalités d'enregistrement figurent désormais à l'annexe IV de ladite directive.

### **Directive 2013/28/UE de la Commission du 17 mai 2013 modifiant l'annexe II de la directive 2000/53/CE du Parlement européen et du Conseil relative aux véhicules hors d'usage**

La directive vise essentiellement des exemptions de certains métaux lourds dans des pièces de rechange pour véhicules qui étaient déjà sur le marché avant la mise en œuvre de la directive. Une évaluation a montré que ces métaux lourds sont inévitables étant donné que l'on ne dispose pas encore de matériaux de remplacement. La Commission européenne a entamé une "ex-post évaluation" de la directive actuellement en vigueur.

## **COM (2013) 761 : Proposition de DIRECTIVE DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL modifiant la directive 94/62/CE relative aux emballages et aux déchets d'emballages pour réduire la consommation de sacs en plastique légers à poignées**

La Commission a préparé une proposition de directive visant à réduire la consommation des sacs de caisse en plastique à usage unique de moins de 50 microns d'épaisseur.

### **Réglementation européenne en matière de biodéchets**

La loi du 21 mars 2012 relative aux déchets transpose en droit luxembourgeois la directive cadre européenne 2008/98/CE relative aux déchets. Les biodéchets sont définis comme étant les déchets biodégradables de jardin ou de parc, les déchets alimentaires ou de cuisine issus des ménages, des restaurants, des traiteurs ou des magasins de vente au détail, ainsi que les déchets comparables provenant des usines de transformation de denrées alimentaires. En février 2013 a eu lieu à Séville (en Espagne) un atelier de travail sous la tutelle de la Commission européenne sur le sujet des déchets biodégradables. Cet atelier de travail a abouti en juillet/août dans un rapport provisoire qui sert de base pour élaborer un règlement européen relatif aux biodéchets. Ce règlement devra alors fixer des critères pour déterminer à partir de quel moment le compost et le digestat, issu des installations de biométhanisation, peuvent être considérés comme produit et ne tombent donc plus sous la législation sur les déchets. Le rapport final sortira en janvier 2014.

### **Réunions au niveau européen**

L'Administration de l'environnement participe régulièrement aux réunions du Technical Adaptation Comité (TAC) à Bruxelles.

Le TAC s'est réuni 4 fois dans le cadre des différentes directives européennes ayant trait à la gestion des déchets, à savoir:

- 1 réunion dans le cadre de la directive 2006/66/CE (batteries et accumulateurs);
- 2 réunions dans le cadre de la directive 2012/19/UE et 2011/65/UE (DEEE et RoHS);
- 1 réunion dans le cadre de la directive 2000/53/CE (véhicules hors d'usage).

### Activités au niveau national

#### **Avant-projet de règlement relatif aux boues d'épuration**

L'Administration de l'environnement a finalisé en 2013 le projet de réglementation sur la gestion des boues épuratoires. Le texte remplacera le règlement grand-ducal actuel datant du 14 avril 1990. Le projet de règlement introduit des valeurs limites pour des polluants organiques en même temps que des valeurs limites plus sévères pour les métaux lourds. Certains critères touchant à la restriction de l'utilisation des boues doivent être adaptés en vue de permettre leur harmonisation avec d'autres législations, notamment celles relatives à la protection de la nature et à la protection des eaux. Un autre changement consiste dans la répartition plus concrète des compétences entre les différentes administrations concernées. L'avant-projet du règlement grand-ducal a été préparé ensemble avec les syndicats des stations d'épuration des eaux, l'Administration de la gestion de l'eau, l'Administration des Services Techniques de l'Agriculture et l'Administration de la Nature et des Forêts. A cet effet, 2 réunions de concertation ont eu lieu en 2013.

#### **Groupe de travail "sous-produits"**

Un groupe de travail interne de l'Administration de l'environnement a été créé en vue de traiter plus généralement des questions relatives à l'article 6 (Sous-produits) de la loi du 21 mars 2012 relative à la gestion des déchets. La tâche du groupe de travail consiste notamment à établir de nouveaux critères généraux permettant de décider si une substance ou un objet issu d'un processus de production est un déchet ou bien un sous-produit. Le

groupe pourra également traiter les demandes écrites se rapportant au sujet des sous-produits et adressées à l'administration par des entreprises.

### **Loi du 10 juillet 2011 portant organisation de l'Institut national de la statistique et des études économiques et modifiant la loi modifiée du 22 juin 1963 fixant le régime des traitements des fonctionnaires de l'Etat**

Le 25 octobre 2013, l'Administration de l'environnement a participé à la première réunion du Comité des statistiques publiques. L'ordre du jour comprenait un état des lieux du système statistique luxembourgeois, le rôle et les fonctions du Comité des statistiques publiques ainsi que ses modalités de fonctionnement.

A l'issue de cette réunion, un groupe de travail « Statistiques de l'environnement » fût créé, au sein duquel l'Administration de l'environnement aura également sa place.

### **Emballages et déchets d'emballages**

Le règlement grand-ducal modifié du 22 février 2006, transposant en droit national la directive 2004/12/CE a été modifié en 2013 par le règlement grand-ducal du 11 octobre 2013. Le règlement transpose en droit national la directive 2013/2/UE. De plus elle donne une base légale à la gestion centralisée des déchets d'emballages.

### **Déchets des équipements électriques et électroniques**

Le règlement grand-ducal du 30 juillet 2013 transpose en droit national la directive 2012/19/UE. Ce règlement a été modifié par le règlement grand-ducal du 22 novembre 2013.

Le règlement grand-ducal du 30 juillet 2013 relatif à la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques transpose en droit national la directive 2011/65/UE.

### **Véhicules hors d'usage**

Le règlement grand-ducal modifié du 17 mars 2003 relatif aux véhicules hors d'usage a été modifié en 2013 par le règlement du 11 octobre 2013. Le règlement transpose en droit national la directive 2013/28/UE.

Les textes coordonnés des règlements grand-ducaux et des lois en question sont disponibles sur le site internet [www.emwelt.lu](http://www.emwelt.lu)

#### 5.6.2. Actions d'information et de sensibilisation dans le domaine de la gestion des déchets

#### Publications

#### **Organe officiel „Gaart an Heem“ de la Ligue Luxembourgeoise du Coin de Terre et du Foyer (CTF)**

De même que les années précédentes, l'Administration de l'environnement a publié un article dans chaque édition de l'organe officiel "Gaart an Heem". Depuis 2013 le sujet des articles ne se limite plus exclusivement à la gestion des déchets mais traite tous les domaines d'activité de l'Administration de l'environnement.

#### 5.6.3. Emissions de gaz à effet de serre en provenance des déchets

En 2013, dans le cadre de la Convention-cadre des Nations Unies sur le Changement Climatique, l'Administration de l'environnement, Division des déchets a contribué à la

nouvelle soumission de l'inventaire des émissions de gaz à effet de serre, en livrant les données statistiques pertinentes en provenance des installations de traitement et d'élimination des déchets.

#### 5.6.4. Actions de formation

##### Formation « Personnel des centres de recyclage »

En 2013, l'Administration de l'environnement en collaboration avec le Centre National de Formation professionnelle continue d'Ettelbruck a organisé le cours de formation du personnel des centres de recyclage en langue allemande.

De plus, un cours de mise à jour sur la réglementation "déchets" a eu lieu en langues française et allemande pour les personnes ayant participé dans le passé à la formation de base.

##### Formation « Être responsable des déchets dans l'entreprise »

En 2013, l'Administration de l'environnement en collaboration avec le Centre National de Formation professionnelle continue d'Ettelbruck a organisé le cours de formation "Être responsable des déchets dans l'entreprise" en langue française et allemande.

De plus, un cours de mise à jour sur la réglementation "déchets" a eu lieu en langue française et allemande pour les personnes ayant participé dans le passé à la formation de base.

##### Formation « Nouvelle loi déchets »

En 2013 trois réunions d'information ont eu lieu avec les responsables communaux concernant la loi du 21 mars 2012 relative aux déchets.

#### 5.6.5. Analyse des déchets ménagers résiduels en mélange 2013/2014

Conformément à l'article 21 point 2 c) de la loi du 21 mars 2012 relative aux déchets, le ministre fait élaborer par l'Administration de l'environnement tous les trois ans une analyse de la composition des déchets ménagers et des déchets encombrants. L'Administration de l'environnement a passé une commande pour une nouvelle analyse au niveau national en 2013/2014.

Sur base de données statistiques, 23 communes des 3 syndicats intercommunaux, SIDOR, SIGRE et SIDEC ont été sélectionnées. Les clusters sont faits en tenant compte de la densité de la population, du volume des récipients, de la présence de poubelles pour déchets organiques, des centres de recyclage et de systèmes d'identification/pesage des poubelles.

En principe, le tri se fera de même sorte que lors des analyses précédentes. La campagne 2013/14 analysera plus en détail certaines catégories de déchets contenus dans les déchets résiduels qui nécessiteront une approche encore plus détaillée, à savoir: les films plastiques, les flacons et blisters en plastique, les déchets de cuisine et les restes alimentaires ainsi que les vieux vêtements et textiles.

#### 5.6.6. Biodéchets

##### Installations de compostage

Comme les années précédentes, les statistiques relatives au compostage au Luxembourg peuvent être consultées dans un rapport annuel sur le site Internet [www.emwelt.lu](http://www.emwelt.lu), rubrique déchets/ statistiques et indicateurs. En 2013, 5 installations de compostage ont traité des déchets biodégradables de jardin et de parcs. MINETT-KOMPOST à Mondorange (22 communes rattachées), SIDEC à Fridhaff et Angelsberg (55 communes rattachées), SIGRE à Muertendall (25 communes rattachées) et la station à Hesperange (2 communes rattachées).

Les filières de valorisation du compost sont l'agriculture, l'utilisation par les communes et les particuliers, la viticulture, le commerce et l'horticulture.

La qualité du compost est régulièrement contrôlée moyennant des analyses effectuées par des laboratoires mandatés par les exploitants des installations pour respecter les dispositions de leurs autorisations et dans le cadre du label de qualité RAL – Gütezeichen Kompost. Sont soumis à analyse aussi bien des éléments polluants du compost que sa valeur fertilisante. En moyenne, les valeurs limites ont été respectées au cours de l'année 2012 pour les substances polluantes tel que métaux lourds, dioxines, hydrocarbures aromatiques polycycliques et polychlorobiphényles. Les résultats d'analyses peuvent être consultés dans le rapport annuel relatif aux installations de compostage qui est publié sur le portail Internet [www.emwelt.lu](http://www.emwelt.lu).

#### Installations de production de biogaz

En 2013, 22 installations de biométhanisation ont fonctionné au Luxembourg. Ces installations fermentent des biodéchets ensemble avec des déchets agricoles et des plantes énergétiques. Les biodéchets transférés aux installations sont de nature et d'origine diverses. Il s'agit aussi bien de déchets de pâtes et de pain provenant de l'industrie agroalimentaire, de déchets de marc de raisin, de déchets de marchés et de déchets biodégradables provenant de parcs et de jardins apportés par les communes et les particuliers. Les rapports annuels des établissements actuellement autorisés ont été compilés et peuvent être consultés sur la page internet [www.emwelt.lu](http://www.emwelt.lu), rubrique déchets/statistiques et indicateurs.

### 5.6.7. Résidus d'épuration des eaux usées

#### Boues produites par les stations d'épuration

##### a) Quantités de boues d'épuration

La production de boues par les stations d'épuration dont la capacité épuratoire est supérieure à 2.000 équivalents-habitants, est rapportée à l'Administration de l'environnement par les syndicats et communes concernés. Le recensement est effectué moyennant un formulaire que les stations doivent remplir et renvoyer pour le 31 mars de l'année suivante. En 2013, les statistiques de l'année 2012 ont été évaluées et le rapport de synthèse peut être consulté sur le site Internet [www.emwelt.lu](http://www.emwelt.lu) rubrique déchets/statistiques et indicateurs.

37 stations ont remis leurs statistiques pour l'année 2012. Celles-ci représentent une capacité épuratoire de 673.474 équivalents-habitants. En 2012, la capacité épuratoire totale des stations biologiques était de 1.018.195 équivalents-habitants. Les données recueillies correspondent à 66 % de la capacité épuratoire des stations biologiques. Les quantités totales de boues recensées pour l'année 2012 s'élèvent à 8.733 tonnes m.s., soit une quantité spécifique de 12,97 kg m.s./hab.éq./an.

##### b) Elimination des boues d'épuration

Selon les indications fournies par les exploitants des stations d'épuration, sur les 8.733 tonnes m.s. de boues d'épuration déclarées, 8.684 tonnes m.s. ont été valorisées ou éliminées. La différence résulte de la gestion des stocks externes et internes de boues, mais est également liée aux incertitudes apparaissant lors de la saisie des données.

De ces quantités, 4.292 tonnes m.s. ont été valorisées en agriculture. Ceci représente une part de 49,4 % des quantités totales valorisées ou éliminées. Par rapport à l'année précédente (46,7 %), la valorisation agricole a donc augmenté. En 2012, la filière du compostage a traité 3.221 tonnes m.s. de boues, ce qui correspond à 37,1 % de la quantité

totale. En plus, 1.171 tonnes m.s. de boues ont été transférées en vue d'une incinération, dont 144 tonnes en Allemagne et 1.027 tonnes au Luxembourg.

#### Déchets de dégrillage et de dessablage

En 2012, quelques 1.043 tonnes de déchets de dégrillage ont été retirées des eaux usées. Ceci représente une augmentation de 32 tonnes par rapport à l'année précédente. La quantité spécifique s'élève à 1,55 kg/hab./an. La marge des quantités varie entre 0,21 et 24,33 kg/hab./an. Cette différence s'explique avant tout par les différents dégrilleurs mis en œuvre.

En ce qui concerne les sables des installations de dessablage, 1.098 tonnes collectées et éliminées ont été déclarées pour l'année 2012. La quantité spécifique est de 1,63 kg/hab./an.

#### 5.6.8. Déchets provenant d'activités de soin

Les déchets cliniques sont actuellement évacués par des collecteurs privés. Des discussions ont été entamées entre la Fédération des Hôpitaux (FHL) et l'installation d'incinération à Leudelange (Sidor) concernant l'éventualité d'éliminer ces déchets par incinération. Sont concernées par l'incinération les fractions suivantes: 18 01 01 objets piquants et coupants, 18 01 03 déchets dont la collecte et l'élimination font l'objet de prescriptions particulières vis-à-vis des risques d'infection, et 18 01 04 déchets dont la collecte et l'élimination ne font pas l'objet de prescriptions particulières vis-à-vis des risques d'infection (par exemple vêtements, plâtres, draps, vêtements jetables, langes). En 2013, le Sidor a chargé un bureau d'études pour réaliser une étude de faisabilité quant à l'incinération des déchets cliniques. Le résultat de l'étude est attendu pour 2014.

#### 5.6.9. Centres de recyclage

##### Réseau actuel

Le réseau actuel comporte 21 centres de recyclage. Des planifications sont en cours pour remplacer certains centres de recyclage par des structures plus modernes et plus performantes. Trois communes ont été dispensées en 2013 de la mise en place d'un centre de recyclage fixe tel que prévu à l'article 3 du règlement grand-ducal du 1<sup>er</sup> décembre 1993 relatif à l'aménagement et à la gestion des parcs à conteneurs. De plus, la dispense de la commune de Grevenmacher a été prolongée pour une période de cinq ans. La dispense peut être accordée lorsque les communes peuvent prouver qu'elles disposent d'autres structures de collecte que les centres de recyclage et qui concernent les mêmes fractions que celles qui doivent être collectées dans les centres de recyclage.

##### Quantités collectées

Les parcs à conteneurs fixes ainsi que les communes dûment exemptées doivent introduire un rapport annuel suivant un formulaire type mis à disposition par l'Administration de l'environnement.

Le rapport en relation avec l'année 2012 est disponible sur le site Internet:

[http://www.environnement.public.lu/dechets/statistiques\\_indicateurs/index.html](http://www.environnement.public.lu/dechets/statistiques_indicateurs/index.html)

#### 5.6.10. Déchets d'emballages

##### Législation

La gestion des emballages et des déchets d'emballages au Grand-Duché de Luxembourg est déterminée par le règlement grand-ducal modifié du 22 février 2006 relatif aux emballages et aux déchets d'emballages. Ce règlement a été modifié par le règlement grand-ducal du 11 octobre 2013.

Le règlement grand-ducal du 11 octobre 2013 transpose en droit national la directive 2013/2/UE. De plus, le règlement donne une base légale à la gestion centralisée des déchets d'emballages. Désormais, l'organisme agréé prend en charge les déchets d'emballages qui tombent sous le champ d'application de la gestion centralisée à partir du point des collectes par apport volontaire, c'est-à-dire à partir des centres de recyclage et des bulles de collecte. Pour les déchets d'emballages qui ne tombent pas sous le champ d'application de la gestion centralisée, l'intervention financière est déterminée entre l'organisme agréé et les communes concernées.

#### Agrément

Le 1<sup>er</sup> février 2013 le Ministre délégué au Développement durable et aux Infrastructures a prolongé l'agrément de l'asbl Valorlux pour une période de cinq ans. Font partie intégrante de l'agrément les dispositions et les modalités de la gestion centralisée des déchets d'emballages légers en provenance des centres de recyclage. De plus, Valorlux a été obligé de présenter dans les six mois qui suivent la prolongation de son agrément une proposition pour la gestion centralisée des déchets d'emballages en verre.

L'asbl Valorlux a lancé un projet pilote auprès de 4 supermarchés visant la collecte séparée par des stations de collecte pour les films plastiques, barquettes et blisters ainsi que les pots et gobelets en plastique. Afin de faciliter le tri et le transport de ces déchets un nouveau sac de recyclage "Re-box" a été développé en concertation avec la CLC et l'Administration de l'environnement.

#### Analyses

En 2013 le taux des déchets d'emballages en papier/carton collectés par les systèmes municipaux a été déterminé. Lors de cette analyse il a été constaté que, suite à d'autres modes de consommation, de nouvelles catégories d'emballages en papier/carton sont apparus sur le marché comme les boîtes en carton de l'E-commerce ou les boîtes de regroupement pour capsules à café. Pour les cinq années à venir l'asbl Valorlux doit tenir compte, lors du financement des systèmes communaux, que le pourcentage des emballages en papier/carton des collectes en porte-à-porte et dans les iglous est de 19.51% et dans les centres de recyclage de 53.86%.

#### Enregistrement

Avec la mise en œuvre de la loi du 21 mars 2012 relative aux déchets, les responsables d'emballages doivent s'enregistrer ou faire enregistrer auprès de l'Administration de l'environnement, afin de prouver leur mise en conformité avec la législation "emballages". En 2013 le site internet pour l'enregistrement a été mis en service.

#### Commission de suivi pluripartite

En 2013 la commission de suivi pluripartite s'est réunie trois fois. Lors de ces réunions les thèmes suivants ont été abordés:

- avis quant à l'agrément de l'asbl Valorlux;
- grille tarifaire 2014;
- règlement d'ordre intérieur de la commission;
- projet de règlement grand-ducal transposant la directive 2013/2/UE et proposition de gestion centralisée du verre.

De plus, un groupe technique s'est réuni deux fois en 2013.

#### Prévention et réutilisation des emballages

Le projet Eco-sac, qui est reconnu comme best practice en matière de prévention des déchets, a été sujet d'un spot commandité par la Commission européenne, ainsi que d'un reportage de la télévision allemande ZDF. Ces reportages se faisaient dans le cadre de la proposition de directive COM (2013) 761 pour réduire la consommation de sacs plastique à usage unique. Ces reportages montrent le bilan positif du projet mis en place les 10 dernières années et le caractère modèle du Luxembourg dans ce domaine.

En 2013 une enquête a été menée auprès de 500 ménages, afin d'analyser la demande constante annuelle en Eco-sacs.

Trois constats principaux découlent de cette enquête:

- La quantité de sacs réutilisables dans les ménages n'est pas liée au fait que les clients les oublient lorsqu'ils partent pour faire leurs courses.
- L'Eco-sac présente une grande polyvalence dans son utilisation.
- Une personne sur trois a déjà eu un sac endommagé et la moitié de ces personnes l'ont jeté à la poubelle. Ce phénomène doit être pris en compte et évalué dans le futur.

Plus de 2 100 élèves des écoles fondamentales du Luxembourg ont participé à la 3<sup>ème</sup> édition du Grand concours de dessin « Fais un geste pour l'environnement » organisé par Valorlux en partenariat avec l'Administration de l'environnement et la Confédération luxembourgeoise du Commerce. La Cérémonie de remise des prix s'est tenue le 2 juillet 2013 au Vitarium de Luxlait à Roost/Bissen. A cette occasion, le jury a récompensé les 6 gagnants.

L'enquête "consommateur 2013" montre que le pourcentage d'utilisation des sacs de caisses réutilisables est monté à 86%.

Depuis son lancement, le projet Eco-sac a substitué 475 millions de sacs de caisse à usage unique. En 2014 le projet fêtera ses 10 ans. Dans ce contexte un nouveau design de l'Eco-sac a été élaboré.

Un nouveau projet de prévention "Trophéco" a été lancé, visant à récompenser les emballages les plus respectueux de l'environnement. L'Administration de l'environnement est représentée dans le jury de ce concours.

#### Gobelets ré-remplissables

Après le projet-pilote en 2011 dans le cadre du "Summer in the City" à Luxembourg-ville le système de consigne avec des gobelets ou tasses réutilisables est utilisé de plus en plus lors de manifestations locales.

#### Taux de valorisation des emballages

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. Depuis 2006, les taux de recyclage et de valorisation (% en poids) des déchets d'emballages ont varié comme suit:

<b>Matériau d'emballage</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>
Verre <sup>(1)</sup>	92,8	92,1	92,2	92,5	93,8	95,5
Papier/carton <sup>(1)</sup>	71,6	70,6	77,6	76,5	76,0	77,8
Plastiques <sup>(1)</sup>	31,8	38,7	29,7	24,6	31,0	33,2
Métaux <sup>(1)</sup>	78,2	79,8	79,4	84,2	79,4	82,4
Bois <sup>(1)</sup>	31,1	31,1	19,2	14,2	32,1	34,4
<b>TOTAL <sup>(2)</sup></b>	<b>92,5</b>	<b>92,0</b>	<b>93,7</b>	<b>91,4</b>	<b>90,3</b>	<b>95,5</b>

Remarques: <sup>(1)</sup> Taux de recyclage des différents matériaux

<sup>(2)</sup> Taux de valorisation y compris l'incinération des déchets d'emballages dans des installations avec récupération d'énergie

Les taux de recyclage et de valorisation d'emballages à atteindre depuis le 31 décembre 2008 sont largement atteints.

Toutes les informations quant à la gestion des déchets d'emballages peuvent être consultées sur le site Internet du Ministère du Développement Durable et des Infrastructures. <http://www.environnement.public.lu/dechets/dossiers/emballages/index.html>

### Gestion centralisée

Le règlement grand-ducal du 11 octobre 2013 donne une base légale à la gestion centralisée des emballages. Les modalités de collecte et de tri pour les emballages légers font partie intégrante de l'agrément de l'asbl Valorlux. Les syndicats intercommunaux SIGRE, SICA et STEP, les communes de Differdange, Grevenmacher et la Ville de Luxembourg, ainsi que les parcs de recyclage de Junglinster, Hespérange et Schuttrange ont signé le contrat.

### Contrôle des responsables d'emballages

Les contrôles auprès des responsables d'emballages ont été poursuivis en 2013.

#### 5.6.11. Déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE)

### Accord environnemental

L'accord environnemental a été modifié une fois en 2013.

L'annexe II a été adaptée suite à la participation de la commune de Strassen au centre de recyclage de la ville de Luxembourg.

### Mise en œuvre de la réglementation sur les DEEE

En 2013 la directive 2012/19/UE a été transposée en droit national par le règlement grand-ducal du 30 juillet 2013 relatif aux déchets d'équipement électriques et électroniques.

En 2013 un nouveau site internet pour l'enregistrement a été mis en service.

### Contrôles

En 2013 quelques 200 entreprises ont été invitées à se régulariser envers la réglementation DEEE. Avec la nouvelle directive 2012/19/UE certaines entreprises tombent désormais avec leurs produits mis sur le marché sous le champ d'application de la législation, dont notamment les lampes LED et les panneaux photovoltaïques.

#### 5.6.12. Déchets de piles et d'accumulateurs

### Contrôles

Les contrôles auprès des producteurs/importateurs de piles et d'accumulateurs ont été poursuivis en 2013.

### Taux de valorisation des piles et accumulateurs

En 2013 le Luxembourg a fait son premier rapport à la Commission Européenne pour les années civiles 2009 à 2012 conformément à l'annexe I et l'annexe III B de la directive 2006/66/CE visant le respect des objectifs fixés en matière de collecte ainsi qu'en matière de valorisation et de recyclage des déchets de piles et d'accumulateurs.

Le Luxembourg respecte les taux de collecte ainsi que les taux de recyclage pour les déchets de piles et d'accumulateurs. Avec un taux de collecte de 72 % pour les piles portables, le Luxembourg dépasse largement le taux de collecte obligatoire de 25% et se place parmi les meilleurs en Europe.

#### 5.6.13. Véhicules hors d'usage (VHU)

### Taux de valorisation des VHU

En juin 2013, le Luxembourg a envoyé à la Commission son rapport conformément à la Décision de la Commission 2005/293/CE fixant les modalités de la conformité dans les Etats membres et définissant des formats de données pour l'année de référence 2011.

Les véhicules hors d'usage du Luxembourg sont traités majoritairement dans des installations en Belgique et en Allemagne. Dû à la fin de la prime à la casse, le nombre a chuté à 2341 VHU avec une masse totale de 2154 tonnes.

Réutilisation et valorisation		Réutilisation et recyclage	
Taux Directive % poids	Réalisation Luxembourg % poids	Taux Directive % poids	Réalisation Luxembourg % poids
min. 85	91	min. 80	83,0

En 2011 le Luxembourg a été conforme aux taux tels que fixés par la directive.

Toutes les informations quant à la gestion des véhicules hors d'usage, ainsi que l'accord environnemental peuvent être consultées sur le site Internet du Ministère du Développement Durable et des Infrastructures.

[http://www.environnement.public.lu/dechets/dossiers/vehicules\\_hors\\_usage/index.html](http://www.environnement.public.lu/dechets/dossiers/vehicules_hors_usage/index.html)

#### 5.6.14. Actions de la SuperDrecksKëscht

##### Fonctionnement de la SuperDrecksKëscht

Conformément aux dispositions de la loi du 25 mars 2005 relative au fonctionnement et au financement des actions de la SuperDrecksKëscht, la SuperDrecksKëscht est une initiative organisée sous l'autorité du ministre ayant l'Environnement dans ses attributions.

L'exécution pratique de la SuperDrecksKëscht a été confiée en application de la loi sur les marchés publics à la société Oeko-Service S.A. Le suivi de l'action est assuré par l'Administration de l'environnement.

En outre, à des intervalles réguliers, un comité de suivi se réunit pour discuter des orientations de l'action et d'en prendre les décisions nécessaires. Dans ce comité sont représentés l'exécutant de l'action, l'Administration de l'environnement et, en tant que partenaires liés par voie conventionnelle, la Chambre des Métiers et la Chambre de Commerce.

Au cours de l'année 2013, le comité de suivi s'est réuni en moyenne toutes les six semaines.

A la suite, quelques résultats des actions de la SuperDrecksKëscht sont brièvement décrits. Un rapport d'activité détaillé de l'ensemble des activités de l'action SuperDrecksKëscht est publié chaque année sur le site Internet [www.sdk.lu](http://www.sdk.lu).

Depuis la présence de la SuperDrecksKëscht à Colmar-Berg, un comité d'accompagnement a été mis en place. Ce comité regroupe des représentants de l'Administration de l'environnement, de la Chambre des Métiers, de la Chambre de Commerce, de l'exploitant de la SuperDrecksKëscht, du Conseil échevinal et de la Commission de l'environnement de la Commune de Colmar-Berg, du corps des sapeur pompiers de Colmar-Berg ainsi que de riverains immédiats de l'entrepôt. L'objectif de cette commission est de présenter en toute transparence aux concernés locaux l'évolution de l'action et le fonctionnement de l'entrepôt. Comme toutes les années, la commission s'est réunie trois fois au cours de l'année 2013.

##### SuperDrecksKëscht fir Biiirger

Les quantités de déchets problématiques collectés par la SuperDrecksKëscht en 2013 ont presque atteint le même niveau que l'année précédente. En tout, 2.831,6 tonnes de déchets ont été collectés, soit une faible diminution de 0,3%. La part des déchets collectés par les collectes mobiles était de 18,5%. Celle des déchets collectés par le biais des centres de recyclage était de 75,5%. Le reste ayant été collecté par le biais des collectes organisées dans la distribution ou directement auprès des producteurs des déchets.

Aux collectes mobiles, 50.675 personnes ont participé. Ceci représente une augmentation de 2.72% par rapport à l'année précédente.

Par rapport aux types de déchets collectés, il faut mentionner particulièrement :

- les déchets de peintures : 984,9 tonnes

- les graisses alimentaires : 394,5 tonnes
- les déchets d'amiante : 239,1 tonnes
- les huiles usagées : 181,8 tonnes
- les médicaments : 123,8 tonnes
- les déchets de roofing : 122,9 tonnes
- les accumulateurs au plomb : 120,4 tonnes

Ces cinq fractions représentent ensemble 2.157,4 tonnes, soit 76,2 % de l'ensemble des quantités collectées.

#### SuperDrecksKëscht fir Betriber

Au 31 décembre 2013, le nombre des entreprises qui ont adhéré à la SuperDrecksKëscht fir Betriber était de 4.008, soit une augmentation de 196 unités ou de 5,1%.

En tout, 284 entreprises ont nouvellement adhéré au concept de la SuperDrecksKëscht fir Betriber au cours de l'année 2013. En même temps, 88 entreprises qui étaient déjà rattachées à la SuperDrecksKëscht fir Betriber ont cessé leurs activités.

Le nombre des entreprises qui disposent du label de qualité de la SuperDrecksKëscht était à ce moment de 2.303 unités, soit une part de 57,5 % du total des entreprises ayant adhéré au concept.

L'ensemble des entreprises qui sont rattachées à la SuperDrecksKëscht fir Betriber représentent 206.201 employés, soit 53% de l'emploi national total.

Un élément de la SuperDrecksKëscht fir Betriber concerne la gestion des déchets de chantier. Au cours de l'année 2013, quatorze chantiers de grands immeubles ont ainsi été suivis par la SuperDrecksKëscht. Si ce nombre reste assez modeste, il a été constaté que de plus en plus de chantiers s'organisent selon le concept de la SuperDrecksKëscht sans qu'il y ait recours au conseil de l'action. Ce phénomène s'explique par le fait que suite à d'anciens chantiers, un certain nombre d'entreprises de construction ont intégré le concept de la gestion des déchets de la SuperDrecksKëscht dans leur planification et le transposent désormais sans plus avoir besoin au recours des conseillers de l'action.

#### SuperFreonsKëscht

Dans le cadre de la SuperFreonsKëscht, la SuperdrecksKëscht assure la collecte et le traitement des réfrigérateurs hors d'usage pour le compte de l'association Ecotrel.

En 2013, les quantités totales de réfrigérateurs collectés et traités se sont élevées à 873.592 kg. Ceci équivaut à 19.413 réfrigérateurs. Par rapport à l'année précédente, cette quantité représente une réduction de 3,56%.

Il faut supposer que suite au programme d'aides financières *prime cool* du Ministère du Développement durable et des Infrastructures, de nombreux anciens réfrigérateurs ont été remplacés au cours des années précédentes et que de ce fait, le parc de ces appareils est relativement récent. Cela peut expliquer que moins de réfrigérateurs sont mis hors service.

La mousse d'isolation des anciens réfrigérateurs est traitée pour en extraire le CFC et récupérée pour être commercialisée sous le nom de Oeko-Pur en tant qu'absorbant d'huiles déversées. En 2013, les quantités d'Oeko-Pur vendues au Luxembourg correspondaient à 9.616 réfrigérateurs ce qui correspond à une réduction de 3,6% par rapport à l'année précédente. Les autres quantités sont commercialisées dans un contexte international.

#### Autres activités de la SuperDrecksKëscht

Dans le domaine de la prévention des déchets, la SuperDrecksKëscht a poursuivi ses activités dans le domaine de l'action *clever akafen*.

Le projet pilote *ecocleaner* réalisé dans le cadre du programme communautaire *Leonardo da Vinci* et cofinancé par la Commission européenne a été finalisé en 2013. Ce projet a pour but de promouvoir par le biais de formations continues spécifiques le nettoyage écologique

au niveau des entreprises de nettoyage. Ce projet a été réalisé en collaboration avec le CNFPC d'Ettelbrück, la Energie- und Umweltagentur Niederösterreich et la Bremer Umweltberatung. En date du 20 septembre 2013, la séance finale du projet a eu lieu à la Chambre des Métiers du Luxembourg en présence de Monsieur le Ministre délégué Marco Schank. (voir aussi [www.leonardo-ecocleaner.eu](http://www.leonardo-ecocleaner.eu))

Selon les dispositions de la loi du 21 mars 2012 relative aux déchets, les immeubles résidentiels doivent disposer des infrastructures appropriées pour permettre aux habitants la collecte séparée des différentes fractions de déchets recyclables. Afin d'aider les syndicats dans la mise en œuvre de cette disposition légale, la SuperDrecksKëscht a conçu un concept de stations de collectes adaptables aux tailles et aux besoins des différentes résidences. A la fin de l'année 2013, ce concept a déjà été transposé et est opérationnel dans neuf résidences. De nombreux intérêts ont été manifestés par des résidences supplémentaires pour ce concept.

### Activités de franchise

Les activités de la SuperDrecksKëscht à l'étranger ont été poursuivies au cours de l'année 2013 notamment en Suisse, en Suède et en Allemagne.

Des contacts ont été pris avec des représentants d'autres pays dont :

- Visite au Luxembourg d'une délégation bulgare avec des représentants du Ministère de l'environnement et des communes. Depuis, de nombreux contacts ont eu lieu avec diverses communes intéressées à mettre en place des collectes de déchets problématiques selon le concept de la SuperDrecksKëscht. Par ailleurs, plusieurs conseillers écologiques communaux viendront au Luxembourg pour participer à des formations organisées par la SuperDrecksKëscht. Avec le Ministère de l'Environnement bulgare, des pourparlers sont en cours en vue de la conclusion d'un accord de collaboration dans le domaine de la SuperDrecksKëscht entre le Luxembourg et la Bulgarie.
- Visite du Ministre de l'Environnement grec des activités de la SuperDrecksKëscht. Suite à cette visite, les représentants de la SuperDrecksKëscht sont en discussion avec les autorités grecques pour définir les modalités d'une éventuelle collaboration entre le Luxembourg et la Grèce.

### 5.6.15. Déchets inertes

#### Situation actuelle des décharges et projets de décharge en cours

##### **Réseau actuel**

Le réseau actuel de décharges présente au moins une décharge par région définie par le plan directeur sectoriel "décharges pour déchets inertes". Certaines décharges notamment celles réalisées dans des exploitations de carrières en fonctionnement n'ont pas pu accepter des déchets inertes durant toute l'année 2013 pour des raisons de manque de capacité momentanée.

##### **Région Sud (Sud-Ouest et Sud-Est)**

Les capacités de mise en décharge dans la région Sud diminuent rapidement et cette région se retrouvera sans décharge pour déchets inertes aux capacités journalières suffisantes au courant de l'année 2014.

La densité de population au Sud du pays rend la recherche de sites potentiels très difficile. Cependant, l'activité soutenue du secteur de la construction dans cette région rend nécessaire l'implantation de décharges pour déchets inertes pouvant accueillir des quantités journalières très importantes.

La décharge de Bettembourg-Dudelange fermera au courant de l'année 2014. Les décharges d'Altwies et de Mondercange ne seront pas en mesure de compenser cette perte importante de capacité.

Des trois sites retenus dans la région Sud-Ouest pour l'établissement d'une nouvelle décharge pour déchets inertes, le site Gadderscheier entre Sanem et Differdange a été retenu comme étant le plus prometteur.

L'étude de faisabilité a bien montré que le site proposé permet la réalisation d'une grande décharge pour déchets inertes. Une deuxième étude concrétisant les possibilités de réaménagement du site en question entamée en 2013 sera finalisée au cours du premier trimestre 2014.

### **Région Centre Sud-Ouest**

#### **Projet de décharge à Strassen**

La question relative à la mise à disposition de certains terrains étant résolue et l'influence potentielle de la décharge sur une des sources d'eau potable de la ville de Luxembourg étant étudiée, la procédure d'autorisation a été entamée en 2013. Par conséquent la réalisation d'une nouvelle décharge pour déchets inertes dans cette région est très probable.

### **Région Centre Nord-Est**

#### ***Projet de décharge à Beidweiler***

Une initiative citoyenne s'est formée contre le projet en question et les discussions avec les propriétaires des terrains n'ont pas encore abouti à un compromis concret.

Cette région étant assez bien desservie pour le moment, d'autres régions pourront être traitées prioritairement.

Le projet sera poursuivi au courant de l'année 2014.

### **Région Centre Sud-Est**

#### ***Projet de surhaussement de la décharge de Moersdorf***

Un projet concret de surhaussement de la décharge a été élaboré. Pour des raisons de capacités restreintes, la décharge de Moersdorf n'a pas fonctionné en permanence durant l'année 2013.

La décharge devrait fonctionner normalement en 2014.

### **Région Centre Nord-Ouest**

#### ***Projet de décharge à Folschette***

Le projet de décharge à Folschette est en cours de réalisation concrète, mais un certain travail de coordination reste nécessaire entre les différents acteurs afin de la mener à bien.

La région CNO sera couverte du point de vue capacité de mise en décharge pour de nombreuses années dès que le projet de la décharge à Folschette sera réalisé.

### **Régions Nord-Ouest et Nord-Est**

Les régions NO et NE avec leurs décharges respectives de Nothum et Hosingen disposent de capacités de mise en décharge suffisantes. Ces décharges vont être agrandies. En outre, les arrivages journaliers actuels sont tels que les décharges sont en mesure d'accueillir les quantités de déchets inertes générées dans ces deux régions.

## **Région Centre**

La décharge de Brouch a fortement réduit les arrivages journaliers pour des raisons de capacité manquante.

L'ouverture de la décharge de Colmar-Berg permet désormais de compenser les capacités manquantes de Brouch.

Une extension de la capacité de la décharge de Brouch a été élaborée par l'exploitant et a été présentée aux autorités compétentes.

Une solution quant à l'influence de la décharge sur les eaux souterraines ayant été trouvée, un compromis quant à l'agrandissement de cette décharge a été développé conjointement avec les responsables de l'Administration de la gestion de l'eau.

La décharge de Colmar-Berg a ouvert ses portes en août 2013 et connaît actuellement des arrivages journaliers assez élevés.

## **Perspectives**

Toutes les régions énumérées ci-dessus disposent d'une solution quant à l'amélioration respectivement la réalisation de capacités de mise en décharge suffisantes. Les projets en question se trouvent cependant à différents stades d'avancement.

Le Sud du pays connaîtra une capacité de mise en décharge nettement inférieure aux besoins.

Des solutions en vue de la prévention de déchets d'excavation notamment par l'adaptation des concepts architecturaux et urbanistiques devraient être trouvées. Suite aux Workshops organisés en 2013, un fil conducteur à l'attention du secteur de la construction et des communes sera élaboré afin de sensibiliser et de conseiller en matière de prévention de déchets d'excavation.

### 5.6.16. Transferts de déchets

#### Projet de transmission électronique des données relatives aux transferts internationaux de déchets "EUDIN"

Le projet de transmission électronique des données relatives aux transferts internationaux de déchets "EUDIN" est toujours d'actualité malgré l'avancement plutôt tenace du volet technique de ce projet, tant au niveau national qu'au niveau du projet.

L'année 2013 du projet était marquée par un avancement ralenti dû à un manque de capacités au niveau informatique de l'Administration de l'environnement. Toutefois il est extrêmement important d'avancer dans l'implémentation technique de ce projet au premier trimestre 2014 pour ne pas dissiper les travaux déjà investis dans ce projet.

#### Documents de suivi

Le nombre de dossiers de notifications relatifs aux transferts nationaux et internationaux a augmenté de 5,7 % par rapport à l'année 2012 pour se chiffrer à 724 unités.

Le nombre de transferts effectués sous le couvert des notifications a cependant diminué de 6567 unités (20,26 %) pour se chiffrer à 25850 unités. Conformément à la procédure à respecter, les transferts sont envoyés en principe trois fois à l'Administration de l'environnement. Le nombre d'étapes encodées représente en principe le triple des transferts effectués.

## Flux de déchets

### **Déchets exportés**

La quantité de déchets exportés a diminuée de 29,39 %. Cette diminution s'explique par la baisse considérable (48,07%) des quantités de terres contaminées exportées (102.000 tonnes en moins) .

La relation des déchets exportés moyennant notification et soumise respectivement à une opération d'élimination respectivement à une opération de valorisation sont presque identiques (49,37% vs 50,63%).

### **Déchets importés**

La quantité de déchets importés a augmentée de 59% équivalant à 8000 tonnes. Cette augmentation s'explique par la croissance des importations de déchets utilisés comme combustible de substitution.

### **Transferts de déchets nationaux**

Les quantités de déchets transférés au sein du Grand-Duché de Luxembourg et soumis à une notification ont augmenté de 17,6 %. Cette augmentation est surtout due à l'augmentation de 124,57 % des déchets de bois utilisés comme combustible de substitution (R1). La quantité de déchets soumis à une opération d'élimination (D) reste presque identique (100,71% par rapport à 2012). La variation globale des déchets soumis à une opération de valorisation a augmenté de 30,20 % par rapport à 2012.

## Enregistrements et les Autorisations de collecte et de transport, de négoce et de courtage de déchets

### **Enregistrements**

En 2013, 506 enregistrements ont été effectués pour certaines activités dans le cadre du transport de déchets. Etant donné qu'avec l'entrée en vigueur de la loi du 21 mars 2012 relative aux déchets, des activités supplémentaires de transport de déchets notamment en matière d'importation/transit au Luxembourg ont été soumises à l'obligation d'enregistrement. Ainsi, le nombre d'enregistrements a presque doublé par rapport à 2011 (258 demandes) et n'a diminué que de 24,25% par rapport à l'année 2012 (668 demandes) pendant laquelle une grande partie des anciens enregistrements a été renouvelée.

### **Autorisations**

En 2013, l'Administration de l'environnement a reçu 299 demandes en vue de l'obtention d'une autorisation de collecte et de transport, de négoce ou de courtage de déchets. Ceci représente une diminution de 21,52 % par rapport à 2012 (381 demandes).

280 autorisations ont été émises en 2013 par rapport à 330 autorisations en 2012 (-15.15%) et 8 refus ont été effectués (28 en 2012 (-71,43%)).

Lors du traitement des dossiers d'autorisations, 180 demandes d'informations supplémentaires ont été établies ce qui représente une augmentation de 7,14 % par rapport à 2012 (168).

## 5.6.17. Service des sites contaminés

### CASIPO

La base de données CASIPO fait la distinction entre les sites potentiellement contaminés (SPC) et les sites contaminés ou assainis (SCA). Ces derniers sont les sites pour lesquels le service des sites contaminés est en possession d'un dossier de pollution du site (étude diagnostic, assainissement, certification,...).

Pour ce qui est de la mise à disposition des informations, l'Administration de l'environnement a toujours recours aux deux modalités existantes: un accès sécurisé pour les communes et les administrations ainsi que des demandes individuelles pour chaque site à formuler par le grand public.

En 2013, il y a eu 360 demandes pour des sites individuels ou des zones géographiquement délimitées.

### FORSED

Suite à une journée d'information pour les organismes agréés et les membres de la FORSED, le document "méthodologie pour l'établissement des plans d'échantillonnage dans le cadre des études diagnostiques de pollution des sites potentiellement pollués" a débuté sous forme de phase test. Ce document constitue le premier guide technique en matière de gestion des sites pollués.

### Travaux préparatoires en vue d'une loi pour la protection des sols

Une série d'échanges au sujet du texte d'avant-projet de loi sur la protection des sols et la gestion des sites pollués préparé par l'Administration de l'environnement a eu lieu entre l'Administration de l'environnement et le Département de l'environnement. Les grandes lignes du projet ont trouvé l'approbation de Monsieur le Ministre. Dû aux élections anticipées, le concept d'une future loi pour la protection des sols n'a cependant pas pu être présenté aux acteurs concernés.

### Travaux préparatoires en vue de l'établissements de nouveaux outils de gestion des sites pollués (DECLAM)

Le projet DECLAM (**D**ecision **T**ools for **C**ontaminated **L**and **M**anagement) réunit des acteurs concernés de diverses administrations étatiques, les Centres de Recherches Publics Gabriel Lippmann et Henri Tudor et des experts internationaux en matière de gestion de sites pollués. Le but du projet est de doter le Luxembourg avec les outils nécessaires pour faire la part des choses :

- Est-ce que nous sommes face à une pollution ou à un phénomène naturel ?
- Est-ce qu'il s'agit d'une pollution locale à gérer selon les règles applicables pour les sites pollués ou plutôt d'une pollution diffuse à prendre en charge selon les dispositions relatives à la protection des sols *sensu stricto* ?
- Est-ce que la pollution représente une menace grave ? Pour les humains ? Pour les réserves en eaux souterraine ? Pour les écosystèmes ?

En 2013, l'Administration de l'environnement a organisé une journée d'information et une première journée d'échange de vues dans le cadre du projet DECLAM.

### Réservoirs à mazout

En 2013, l'Administration de l'environnement a été saisie de 5 nouveaux cas de pollutions du sol en relation avec des réservoirs à mazout chez des particuliers.

### Quelques cas de sites contaminés

En 2013, le service des sites contaminés a travaillé sur les dossiers relatifs à 248 différents sites contaminés. Les dossiers marquants qui ont avancé dans le courant de 2013 sont les suivants:

#### **Ancienne usine à gaz rue St Quirin à Luxembourg Grund**

L'assainissement du noyau de la pollution a été réalisé dans le courant de cette année. La pollution résiduelle a été sécurisée par un écran en béton réalisé à l'aide d'un rideau de pieux sécants. La phase de suivi de la qualité des eaux souterraines sera débutée en 2014.

### **Ancien site du laminoir de Dudelange**

Dans le courant de l'année 2013, ArcelorMittal a procédé à l'assainissement des hot-spots qui demandaient une intervention locale dans certaines zones présentant des pollutions particulièrement marquées. L'impact global du site sur l'eau souterraine en aval du site continue à être suivi par les campagnes d'échantillonnage et d'analyse dans les puits situés en aval de l'aréa.

### **Friches Eurofloor à Wiltz**

Dans le cadre du réaménagement du quartier des friches Eurofloor à Wiltz, la phase d'assainissement et de démolition des bâtiments a débuté en 2013.

### **Ancienne décharge de pneus à Bissen**

En mars 2013, le rapport final sur les investigations complémentaires de l'ancienne décharge de pneus à Bissen a été finalisé. Ce rapport avait comme objectif la caractérisation des déchets et la détermination du degré de pollution du sol, du sous-sol et des eaux souterraines dans l'aire de cette décharge.

Le rapport fût présenté à la presse en date du 14 mai 2013 à la mairie de la commune de Bissen.

A la suite, un bureau d'études a été chargé pour élaborer un cahier des charges et un bordereau de prix provisoires en vue de la dépollution d'une zone inspectée au pied de l'ancienne décharge. Les résultats afférents seront disponibles en début de l'année 2014.

## 6. Administration de la nature et des forêts

### 6.1. La Direction

#### 6.1.1. Les activités de la Direction

##### *Les travaux législatifs*

Dans le domaine législatif et réglementaire l'Administration de la nature et des forêts a travaillé au cours de l'année 2013 aux documents ci-après :

- révision de la loi sur les aménagements des forêts publiques ;
- révision du cahier des charges concernant l'exploitation des forêts et la vente des bois ;
- révision de la loi concernant la protection de la nature ;
- règlements d'exécution de la loi sur la chasse ;
- conventions route du nord ;
- certification des forêts ;
- politique d'achat public de produits de bois ;
- Programme de développement rural ;
- élaboration de dossiers de classement de Réserves Forestières Intégrales ;
- élaboration de dossiers de classement de zones protégées ;
- élaboration de dossiers de soumission pour les sites Natura 2000.

##### *Les réunions de service*

Aux cours des réunions de service avec les chefs de service et les membres de la Direction les sujets suivants ont été abordés :

- méthodes de sylviculture ;
- conformité avec la réglementation (bois illégal) ;
- ventes des bois, marché du bois, marché pluriannuel, cahier des charges ;
- répartition du bois de trituration et du bois de chauffage ;
- ouvriers de la nature et des forêts ;
- exécution des travaux ;
- formation du personnel ;
- traitement des dossiers de subvention ;
- exécution du Plan national de la protection de la nature ;
- projets d'agriculture extensive, label Naturschutzfleisch ;
- projets pilotes dans le domaine de l'aménagement écologique.

##### *La participation au groupe curriculaire section environnement naturel du Lycée Technique Agricole dans le cadre de la réforme de la formation professionnelle*

Les travaux pris en charge par le groupe curriculaire sont la réalisation d'un programme cadre pour les diplômés de l'opérateur de l'environnement et du technicien de l'environnement.

Parallèlement, un groupe de travail au sein de l'Administration de la nature et des forêts a poursuivi le travail de préparation pour la mise en œuvre de la réforme de la formation professionnelle au sein des services internes, dont notamment l'organisation des stages pratiques pour les étudiants de la section environnement naturel du Lycée Technique Agricole.

### *La 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 depuis quelques années à soutenir les initiatives de certification en tant qu'instruments de marché volontaires.

Deux systèmes sont 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 Ministère du Développement Durable et des Infrastructures. Le choix de l'un ou l'autre système incombe aux propriétaires.

#### La certification FSC des forêts

En 2013, l'Administration de la nature et des forêts a contribué à la poursuite des travaux de certification FSC. Les travaux peuvent être résumés comme suit :

- certification FSC individuelle : gestion administrative, audit externe, mise en œuvre des obligations découlant de l'audit externe ;
- certification FSC de groupe : gestion administrative du groupe, audit externe, mise en œuvre des obligations découlant de l'audit externe ;
- diverses réunions avec FSC-Luxembourg.

La surface forestière certifiée FSC s'élève en 2013 à 20.208 hectares, ce qui correspond à 23 % de la surface forestière totale. L'État avec 11.967 hectares ainsi que 33 communes avec en tout 8.328 hectares se sont engagés dans le système FSC. Aucun propriétaire forestier privé s'est engagé dans la certification FSC.

#### La certification PEFC des forêts

En 2013, l'Administration de la nature et des forêts a contribué à la poursuite des travaux de certification PEFC. Plusieurs volets peuvent être distingués :

- la mise en œuvre du système PEFC : gestion du « Système de Management Environnemental », audit interne, audit externe terrain, audit externe des documents ;
- diverses réunions avec PEFC-Luxembourg.

Chaque pays développe son propre système (schéma) national de certification basé sur la législation nationale en vigueur et les critères, indicateurs et recommandations des Conférences Interministérielles de Protection des Forêts Européennes. Le schéma luxembourgeois de certification forestière et spécialement les normes de gestion forestière et leur mise en application sont révisées tous les 5 ans en tenant compte de nouvelles connaissances scientifiques et de l'expérience pratique.

La surface forestière certifiée PEFC s'élève en 2013 à 30.542 hectares, ce qui correspond à 33,9 % de la surface forestière totale. L'État avec 11.967 hectares, 38 communes avec en tout 15.346 hectares, 1 établissement public avec 691 hectares ainsi que 89 propriétaires privés avec en tout 2.538 hectares se sont engagés dans le système PEFC.

### *La mise en œuvre du règlement européen FLEGT*

En 2013 l'Administration de la nature et des forêts a commencé avec la mise en œuvre du plan d'action FLEGT ainsi que du règlement européen EUTR.

Le plan d'action FLEGT a été adopté en 2003 par la Commission européenne (COM 2003-251). FLEGT est l'acronyme de « Forest Law Enforcement, Governance and Trade » ce qui signifie en français « Application des réglementations forestières, gouvernance et commerce » ou en allemand « Rechtsdurchsetzung, Politikgestaltung und Handel im Forstsektor ».

Il propose un programme de mesures aux différents niveaux de la filière bois (production, commerce, utilisation). Il vise à contrôler l'exploitation des forêts dans les pays producteurs de bois pour combattre l'illégalité dans le secteur, tout en supprimant le commerce de bois illégal entre ces pays et l'UE.

On entend par « bois légal » du bois qui est issu d'une exploitation respectueuse des lois du pays de récolte. Une exploitation forestière est illégale si elle enfreint la législation en vigueur dans le pays de récolte.

Le plan d'action FLEGT repose sur les deux actions principales suivantes :

- Une action destinée à développer une offre de bois garantie issue d'une récolte légale dans les pays producteurs volontaires. Il s'agit des signatures d'accords de partenariat volontaires appelés « APV ». Ces accords établissent un système de vérification de la légalité dans les pays producteurs, doublé d'un système d'autorisations à l'export (dites « autorisations FLEGT ») et de vérification de ces autorisations aux frontières de l'UE.
- L'élimination du bois illégal sur l'ensemble du marché européen.

La mise en marché de bois récolté illégalement (vente de bois illégal), ainsi que des produits dérivés de ce bois, quel que soit le lieu de récolte est interdite par le règlement européen sur le bois de l'Union Européenne appelé « EUTR ». Il établit les obligations des opérateurs qui mettent du bois et des produits dérivés sur le marché intérieur pour la première fois, ainsi que les obligations des commerçants. Le règlement EUTR vise à l'élimination complète du bois illégal sur le marché européen grâce à la mise en œuvre d'une nouvelle culture de contrôle et de responsabilité dans le secteur privé. Les opérateurs mettant du bois ou des produits dérivés pour la première fois sur le marché européen (importateurs ou exploitants forestiers) devront exercer une diligence raisonnée.

Le règlement EUTR s'applique quelle que soit la provenance du bois, UE et hors UE. Tous les produits bois et produits dérivés, sauf produits recyclés et produits imprimés sont concernés. Il est entré en vigueur le 3 mars 2013 avec l'obligation d'utiliser un système de diligence raisonnée pour les opérateurs et de la traçabilité minimale pour les commerçants.

L'autorité compétente au Luxembourg est le Ministère du Développement Durable et des Infrastructures, Administration de la nature et des Forêts (ANF). Les missions de l'autorité compétentes sont les suivantes :

- L'information, la communication avec la CE et la vérification des « autorisations FLEGT » au titre du règlement FLEGT-APV.
- L'information, la communication avec la CE et la coordination des contrôles des organisations de contrôle et des opérateurs mettant du bois ou des produits dérivés sur le marché au titre du EUTR (diligence raisonnée).
- Tenu des registres de contrôle et information à la CE.
- Avis à la CE sur les reconnaissances des organisations de monitoring.

Le règlement EUTR vise avec son système de diligence raisonnée à développer une nouvelle culture collective de vigilance dans le secteur avant tout achat de bois ou produits de bois. Les opérateurs (importateurs, propriétaires, gestionnaires et exploitants forestiers européens, ...) sont tenus de s'assurer de la légalité du bois et des produits bois par un système de diligence raisonnée. Les opérateurs devront travailler en amont avec leurs fournisseurs pour accroître la transparence et assurer durablement la fiabilité de leurs achats.

Les opérateurs peuvent mettre en place ce système de façon individuelle ou via une organisation de contrôle, c'est-à-dire une entité qui met en place un système de diligence

raisonnée et vérifie son bon usage par les opérateurs. Les organisations de contrôle sont reconnues par la Commission européenne.

Le système de diligence raisonnée comprend les éléments suivants :

1) Collecte des informations

2) Evaluation du risque :

Les procédures d'évaluation du risque permettent à l'opérateur d'analyser et d'évaluer le risque que du bois issu d'une récolte illégale ou des produits dérivés soient mis sur le marché.

3) Mesures de mitigation :

Une fois ce risque analysé, l'opérateur doit prendre les mesures adaptées pour éviter le bois illégal (exemple : exigences d'informations et de documents complémentaires et/ou l'exigence d'une vérification par une tierce partie).

En 2013, l'administration a fait une première évaluation du risque du système de diligence raisonnée et a mis en place les mesures de correction adéquates (révision des aménagements).

#### *Mise en œuvre d'une politique d'achat public de bois*

Suite à l'adoption par l'Union européenne du plan d'action FLEGT en 2003, les Etats membres sont invités à prendre des mesures appropriées pour contribuer à la lutte contre le commerce du bois illégal, source non négligeable de la déforestation et de la dégradation des forêts dans le monde. Le plan d'action FLEGT prévoit notamment des mesures d'aides aux pays concernés pour une meilleure gouvernance, des mesures législatives au niveau de l'Europe concernant la mise sur le marché du bois, ainsi que des mesures concernant une politique d'achat public des produits du bois provenant de sources légales et/ou durables.

Afin de participer à cet effort de bonne gouvernance et d'utilisation durable des ressources naturelles, le Gouvernement du Grand-Duché de Luxembourg est invité à mettre en place pour le 1er janvier 2014 une politique d'achat public de bois et de produits de bois issus d'une gestion durable des forêts.

L'Administration de la nature et des forêts a élaboré en 2013 une proposition définitive d'action concernant la mise en œuvre au Luxembourg d'une politique d'achat public de bois et de produits de bois issus d'une gestion durable des forêts. Cette proposition a été adoptée par le Conseil au Gouvernement en février 2013.

La politique d'approvisionnement du gouvernement luxembourgeois pour le bois est d'acheter tout bois et tout produit ligneux, y compris les produits de papier, provenant de sources légales et durables. Cette politique des marchés publics s'applique à tous les organismes publics dans les administrations et les projets qui reçoivent des fonds du gouvernement. Les communes et établissements publics sont encouragés à adopter la politique d'approvisionnement. Elle est d'application depuis le 1er janvier 2014.

#### *Le suivi du Programme Forestier National*

Le programme forestier national (PFN) est un programme intersectoriel d'orientation stratégique pour le développement du secteur forestier en harmonie avec les autres secteurs de l'économie nationale qui est placé sous le patronage conjoint du ministère de l'Agriculture, de la Viticulture et du Développement Rural et du ministère de l'Environnement. 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.

Les travaux du 1er PFN au Luxembourg ont débuté en novembre 2003 pour aboutir en mars 2004 à la formulation d'un document national de consensus reprenant les défis pour la forêt luxembourgeoise, une vision globale pour la forêt de demain, les grands objectifs et des propositions de mesures pour la forêt. Plus de 60 personnes, 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...) ont participé à ces travaux.

Une réunion de suivi a été organisée en juin 2013, pour informer les partenaires sur l'élaboration du nouveau projet de loi sur la protection de la nature et plus particulièrement la définition d'une gestion normale pour les biotopes forestiers selon l'article 17 de cette loi. Les travaux du groupe de travail pour élaborer un guide de mise en œuvre ont été poursuivis sous la direction du service des forêts.

#### *La gestion des peuplements résineux le long des cours d'eau*

Après avoir édité en 2004 un document « Umwandlung von Nadelholzbeständen in naturnahe Strukturen entlang der Fliessgewässer in Luxemburg » analysant les problèmes écologiques, économiques et paysagers liés à la présence inadaptée de résineux le long des cours d'eaux de notre pays, l'Administration de la nature et des forêts a procédé au cours de l'année 2005 à un inventaire des surfaces converties à la suite de ce projet. La conversion de ces surfaces, soit par une gestion agricole extensive, soit par la plantation de feuillus, soit par succession naturelle, a pour but de rétablir dans les vallées le paysage culturel qui existait à l'origine et d'activer ces surfaces pour la protection de l'environnement naturel. L'administration a poursuivi en 2013 en collaboration avec d'autres associations ses démarches dans le cadre du changement d'affectation des peuplements résineux longeant les cours d'eau.

#### *La lutte contre les espèces invasives*

Au cours de l'année 2013, l'Administration de la nature et des forêts a continué avec sa campagne de lutte contre une espèce invasive végétale très dangereuse pour l'homme : la berce du Caucase. Les agents de l'administration ont joint leurs efforts à d'autres acteurs du terrain (administration des Ponts et Chaussées, administration de la Gestion de l'eau, parcs naturels) pour éliminer ces plantes invasives.

#### *Les contacts interrégionaux*

Des contacts professionnels avec les stations de recherche forestière de Trippstadt (Rhénanie-Palatinat), de Freiburg im Breisgau (Baden-Württemberg) et de l'agence Alsace de l'ONF ont porté sur la gestion et le monitoring des réserves forestières intégrales, la santé des forêts, la sylviculture du chêne ainsi que sur la préservation du potentiel génétique de certaines espèces arborescentes rares.

#### *La participation à des groupes de travail interministériels*

##### Organismes génétiquement modifiés (OGM)

En 2013 l'Administration de la nature et des forêts n'a pas été sollicitée pour des activités dans le cadre du Comité Interministériel OGM.

### Systèmes d'information géographiques (CTI-SIG)

En 2013, l'Administration de la nature et des forêts a participé aux activités de la Cellule Technique du groupe de travail Interministériel « Systèmes d'Information Géographique » (CTI-SIG), notamment en vue d'enrichir le portail géographique national de l'ACT avec les données de l'ANF.

### *Les processus internationaux*

#### Conseil de l'Union Européenne et Comité Permanent Forestier de la CE

En 2013, l'Administration de la nature et des forêts a pris en charge le suivi des dossiers forestiers européens et a participé à diverses réunions et travaux du Comité Permanent Forestier (CPF) de la Commission Européenne et du groupe de travail « Forêts » du Conseil de l'Union Européenne.

Les principaux dossiers traités au sein de ces institutions européennes étaient la révision de la stratégie forestière de l'UE, la préparation du FNUF11, les critères de durabilité pour la biomasse, le suivi des négociations en vue d'un accord légal sur les forêts en Europe et la mise en œuvre du nouveau règlement FLEGT concernant la mise sur le marché du bois dans l'UE en vue de lutter contre le bois issu de récolte illégal (règlement CE 995/2010 qui entre en vigueur le 3 mars 2013). L'administration a également participé aux travaux de la 10ème session des Nations Unies sur les Forêts à Istanbul en avril 2013.

#### Conférence des Ministres pour le Protection des Forêts en Europe

En 2013, l'Administration de la nature et des forêts n'a pas participé aux réunions d'expert de « Forest Europe », mais a suivi les développements des comités intergouvernementaux de négociation pour un accord juridiquement contraignant sur les forêts d'Europe, suite à la décision des ministres paneuropéens à Oslo en 2011.

« Forest Europe » qui est la nouvelle dénomination du processus 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 Forest Europe. Des pays non européens et des organisations internationales participent en outre en tant qu'observateurs. De ce fait, Forest Europe 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.

#### Le groupe de travail « Forêts-Bois » du Secrétariat général BENELUX

En 2013, l'Administration de la nature et des forêts a participé aux réunions du groupe de travail « Forêts-Bois » du secrétariat général du BENELUX, notamment sur la collaboration en matière de mise en œuvre des règlements européens FLEGT et le suivi de la recommandation du parlement sur le thème forêt-climat..

### 6.1.2. Les activités de la Cellule des ressources humaines

L'effectif de l'Administration de la nature et des forêts s'élevait fin 2013 à 429,5 personnes toutes carrières confondues. 143,5 personnes étaient engagées comme agents de l'Etat, 271 comme ouvriers forestiers et 15 comme salarié ou aide salarié. Quatre postes étaient vacants, à savoir un dans la carrière supérieure, un dans la carrière moyenne et deux dans la carrière inférieure.

### *Les agents*

L'effectif des agents de l'Etat (fonctionnaires et employés) s'élevait fin 2013 à 143,5 personnes, dont :

- 3 agents dans la carrière supérieure du directeur et du directeur adjoint ;
- 15 agents de la carrière supérieure de l'ingénieur ;
- 12,25 agents de la carrière moyenne du rédacteur ;
- 1 agent de la carrière inférieure de l'expéditionnaire administratif ;
- 7,25 agents de la carrière inférieure de l'expéditionnaire technique ;
- 76 agents de la carrière inférieure du préposé forestier ;
- 3 agents de la carrière inférieure du cantonnier ;
- 1 agent détaché de la Police Grand-Ducale ;
- 11 employés CDI dont 3,5 agents de la carrière supérieure ;
- 0,5 employés CDD ;
- 13 employés travailleurs handicapés.

Pour la carrière du préposé de la nature et des forêts et pour la carrière du rédacteur un examen de promotion a été organisé, auquel se sont présentés sept préposés respectivement une rédactrice administrative.

Sur demande du Lycée Technique Agricole d'Ettelbruck, quatorze élèves du LTA Ettelbrück ont suivi un stage pratique de quatre semaines dans le cadre de leur formation de technicien de l'environnement dans divers triages forestiers.

209 étudiants ont été engagés sous un contrat d'étudiant pendant les vacances scolaires au cours de l'année 2013.

### *Les ouvriers*

Fin 2013 l'effectif dans la carrière de l'ouvrier est égale à 271 personnes. 10 ouvriers ont quitté l'Administration de la nature et des forêts et 12 ouvriers ont été embauchés en 2013. La répartition des ouvriers sur les différents services est la suivante :

- Arrondissement centre-est : 44
- Arrondissement centre-ouest : 38
- Arrondissement est : 87
- Arrondissement sud : 41
- Arrondissement nord : 42
- Direction : 9
- Administration gouvernementale (statut du travailleur handicapé) : 1
- Ouvriers en formation de base : 9

Dans le cadre d'un recrutement centralisé pour la carrière de l'ouvrier forestier auprès de l'Administration de la nature et des forêts, 18 candidats se sont présentés à un examen-concours sur base duquel 9 salariés ont été engagés au 15 novembre 2013.

Au cours de 2013, la Cellule RH a organisé 28 cours de formation continue pour les besoins du personnel ouvrier. 305 inscriptions ont été enregistrées pour les divers cours.

Deux sessions d'examen pour l'accès à la carrière C de l'ouvrier ont été organisées pour les salariés classés dans la carrière B. Seize candidats se sont présentés et 14 candidats ont réussi à l'examen.

Sur demande du Lycée Technique Agricole d'Ettelbruck, deux stages pratiques de quatre semaines l'environnement ont été organisés pour dix élèves de la section de l'opérateur de l'environnement par la Cellule Ressources Humaines au Triage de Waldhof.

### *La formation des agents*

#### La formation initiale

En 2013, deux stagiaires dans la carrière du préposé de la nature et des forêts ont poursuivi leur stage dans un triage forestier. Deux autres candidats ont terminé avec succès leur stage d'admission définitive.

#### La formation continue

En 2013 l'Administration de la nature et des forêts a organisé les cours de formation continue suivants :

- « Les principes de la stratégie sylvicole Qualification-Dimensionnement\_2013 » (1 jour / 17 personnes)
- « Formation sylviculture proche de la nature – ONF Alsace\_2013 » (2 cours à 2 jours / ±25 personnes)
- Le logiciel « MAPINFO » (1 cours à 16 heures / 2 personnes)
- Le logiciel « Adobe Acrobat Professionnel » (2 cours à 1 jour / ±12 personnes)
- « Digitaler Fotokurs mit betriebseigner Kamera » (première partie d'un cours de 12 heures / 1 personne)
- « Plan d'action lisières forestières\_2013 » (1 cour à 1 jour / 19 personnes)
- « Formateurs tir de chasse\_2013 » (1 cour à 16 heures / 9 personnes)
- « Sylviculture irrégulière du chêne\_2013 » (1 jour / ±15 personnes)

D'autre part, l'administration a soutenu en 2013 la participation de ces agents au colloque « Confluences – Coopération entre la gestion de l'eau et la protection de la nature\_2013 » organisé par „d'Haus vun de Natur“, l'Administration de la gestion de l'eau et l'Administration de la nature et des forêts (1 jour / 23 personnes).

### 6.1.3. Les activités de la Cellule relations publiques

#### *Les activités de relations publiques*

En 2013, la Direction de l'Administration de la nature et des forêts a poursuivi ses entrevues régulières avec les principaux partenaires de l'administration, dont « Natur & Umwelt », les stations biologiques, le Syvicol, l'Horesca, l'Administration des ponts et chaussées ou le Mouvement écologique.

Comme chaque année, l'ANF a organisé en 2013 le Weekend du bois. Cette manifestation est destinée à faire connaître au grand public les secteurs de la forêt ainsi que de la transformation de la matière première bois.

L'administration a participé en 2013 à nouveau à la Journée de l'Arbre. Cette journée a été commémorée dans une série de communes avec le support actif des ingénieurs et préposés de la Nature et des Forêts.

Par ailleurs, l'ANF a participé sept fois avec un stand d'exposition et/ou des ateliers créatifs à des manifestations à travers tout le pays. Fin juillet 2013, sous la coordination de l'arrondissement Sud, l'ANF a participé avec une importante délégation en tant qu'invité d'honneur aux démonstrations forestières de la Foire agricole et forestière de Libramont en Belgique sous le thème de la sensibilisation à l'environnement.

#### *Les travaux de graphisme*

En 2013 la Cellule des relations publiques a réalisé dans le domaine du graphisme les tâches suivantes :

Pour les centres d'accueil la conception et la réalisation :

- du layout « Führungen und Aktivitäten der Naturverwaltung zum Thema Natur und Wald » ;
- du layout « Balades guidees pour groupes / Ellergronn » ;
- du layout « Schulaktivitäten / Ellergronn » ;
- du layout de l'affiche ainsi que du programme pour « En Dag an der Natur 2013 au Ellergronn ».

Pour les expositions :

- la réalisation du layout des panneaux pour Foire Agricole Libramont ;
- l'organisation d'ateliers pour enfants pour la Foire Agricole Ettelbruck (atelier «Samenbomben», atelier «Wir bauen ein Insektenhote!») ;
- la réalisation du layout des panneaux pour le « Bëschfest 2013 ».

Conception du layout de panneaux :

- panneau « Ecoparc Windhof » ;
- panneau « Ripsmuer Consdorf » ;
- panneau « Eisenbahnnostalgie Charly Consdorf » ;
- 26 panneaux « De Besch am Krich » ;
- panneau « Naturschutzzenter Senningerberg » ;
- divers panneaux « Weekend du bois » ;
- panneau « Site écologique » pour l'Arrondissement sud

Conception et réalisation d'invitations :

- invitation RFI Akescht ;
- invitation Foire Agricole Ettelbruck ;
- invitation Foire Agricole Libramont ;
- invitation Agroforesterie ;
- invitation Présentation de la politique d'achat public de bois ;
- invitation présentation livre Naturschutzgebiete.

Dans le domaine de la sensibilisation à la nature :

- conception et lay-out d'un herbier pour enfants ;
- conception et lay-out de 2 masques d'animaux pour enfants ;
- conception et lay-out d'un jeu memory pour enfants.

Pour la Cellule ouvriers conception et layout:

- de la brochure « Masse d'habillement ouvriers 2013 » ;
- de la brochure « Formations des ouvriers 2013 ».

D'autre part, il a encore été créé le layout du matériel didactique « Bowflag » ainsi que le nouvel insigne pour les tenues des fonctionnaires de l'ANF.

#### 6.1.4. Les activités de la Cellule informatique

##### *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 Powerbuilderâ ou en langage DotNet Microsoftâ. Elles fonctionnent en mode "client / serveur" avec le système de gestion de base de données relationnelles Oracleâ sur un

réseau Windows2008R2. Tous les services extérieurs sont connectés au réseau informatique de l'Etat (réseau racine). Les services régionaux sont connectés par lignes louées et les triages forestiers sont connectés par ADSL. Plusieurs applications ont été ouvertes aux bureaux d'études sous-traitants via client VPN et ADSL. D'une manière générale, la sécurité de toutes les applications et de la base de données Oracle spatiale a été renforcée.

Dans ce contexte, en 2013, quatre grands projets ont été menés de front au niveau de la maintenance et de l'adaptation évolutive des applications :

- la mise en conformité de l'application « BIODIVERSITE » avec le nouveau règlement grand-ducal 2012 et la maintenance ordinaire de l'application inter-ministères, inter-administrations. Inter-stations-biologiques ;
- plusieurs grands chantiers dans l'application « INVAME », niveau multilingue et nouveau module aménagement ;
- révisions des statistiques « SUBSIDES » ;
- Migration de l'application « CONCOP » de PowerBuilder vers DotNet et la gestion multilingue pour les bureaux d'études.

#### Les applications d'inventaire et d'aménagement

En 2013, de gros travaux ont été réalisés. Intégration de la gestion du bois mort. Révision de la gestion des affectations. Nouveaux rapports d'impression. Intégration d'un module d'aménagement. Amélioration de la gestion des lieux-dits. L'application a été migrée vers PB12.5.2. L'application « INVENTO » a fonctionné des versions 5.07 à 5.17 (multilingue français-allemand).

En 2013, l'application « CONCOP » a été migrée de PowerBuilder vers l'architecture DotNet. Un nouveau module multilingue français-allemand a été préparé pour les bureaux d'études. Il n'a pas pu être testé en 2013. Cette nouvelle version DotNet n'a pas pu être mise en production faute de moyen budgétaire. Cela sera effectué en 2014. L'application « CONCOP » a fonctionné en version 3.01. et 3.02.

#### 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'est-à-dire le martelage, le dénombrement et la vente de bois proprement dite, sont totalement opérationnelles dans les cantonnements et les triages depuis octobre 1996 et l'application de gestion des fiches de travail des ouvriers forestiers est opérationnelle depuis début 2000. La gestion des tables des bases de données de la gestion forestière est réalisée par la Cellule informatique grâce à une application spécifique.

La nouvelle application « RESSOURCES HUMAINES (RH) » a été mise en production en 2012. Elle englobe l'application « SALAIRES-FICHE-TRAVAIL des ouvriers » et le nouveau module pour la gestion des agents ANF (fonctionnaires et employés). Elle permet de gérer les affectations importantes pour la facturation des frais de gestion, les congés, les absences maladie, les heures supplémentaires, etc.

L'application « RH-SALAIRES-FICHE-DE-TRAVAIL » présente un ensemble de fonctionnalités nécessaires à l'établissement des fiches de travail des ouvriers forestiers. Ces fonctionnalités concernent :

- la gestion des données de base (ouvriers, formation, fiche médicale, nature des travaux...);
- la saisie des fiches de travail (localisation, durée et nature des travaux) ;
- l'intégration des données de l'APE ;

- l'édition des formulaires ;
- la facturation des prestations aux différents propriétaires.

Cette application permet de tenir compte des situations de gestion complexe auxquelles sont confrontées les cantonnements et les triages forestiers en raison de la gestion multi-propriétaires de la force de travail disponible.

En 2013, la maintenance de cette application a fait évoluer celle-ci de la version 1.02 à 1.04. Les travaux réalisés concernent :

- la révision de la gestion des mises à disposition de matériel ;
- la migration vers PB12.5.2 ;
- l'amélioration de la gestion des congés ;
- l'amélioration de la gestion des vêtements ;
- la consolidation de la gestion des nouveaux types de prestations.

L'application « COBUPLAN » est destinée aux trois domaines étroitement liés à savoir : la comptabilité, le budget et la planification. La partie planification (PLAN) est fonctionnelle depuis 2002, les parties comptabilité (CO) et budget (BU) sont en fonction depuis 2005. 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 cette application 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. Le module (CO) permet la gestion des factures. Le module (BU) permet la gestion des budgets et des engagements.

En 2013, la maintenance de cette application a fait évoluer celle-ci de la version 5.04. à 5.10. Les travaux suivants ont été réalisés :

- la migration vers PB12.5.2 ;
- la mise en conformité avec les nouveaux logos de certification ;
- la consolidation de la gestion des nouveaux types de prestations ;
- la suppression de la gestion par les syndicats de communes qui ne transmettent plus les 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 (9.02 et 9.03) :

- la migration vers PB12.5.2 ;
- la gestion des non conformités FLEGT suivant la nouvelle directive UE du 1 mars 2013 ;
- la nouvelle fonctionnalité pour vérifier le lotissement d'un carnet.

L'application « MARTELAGE » gère les relevés de désignation des arbres destinés à l'exploitation et à la vente. Elle a subi les évolutions suivantes (versions 5.00) :

- la migration vers PB12.5.

L'application « VENTE DE BOIS » qui consiste à automatiser toutes les opérations qui interviennent dans le processus de la vente des bois, quelle que soit la procédure (soumission, enchères, vente de gré à gré...), a été revue (versions 8.04 à 8.05) pour les adaptations importantes suivantes :

- la migration vers PB12.5.2 ;
- la gestion des non conformités FLEGT suivant la nouvelle directive UE du 1 mars 2013 ;
- la mise en conformité avec les nouveaux logos de certification.

### Les applications de gestion des subsides

L'application « SUBSIDES » fonctionne depuis fin 2011. Elle remplace l'ancienne application DBAIDE de 2003. Elle est basée sur l'architecture DotNet et le composant spatial MapXtreme pour d'une part faciliter la maintenance et d'autre part permettre une meilleure gestion du changement dans une thématique qui évolue régulièrement aux niveaux national et européen. L'adaptation évolutive de l'application de gestion des subsides « SUBSIDES », destinée à l'ensemble des services régionaux a été réalisée par une société de service extérieure, suite à un manque de ressources internes en personnel. En 2013, l'application a évolué de la version 2.12 à 2.17. La Cellule informatique supervise les travaux de développement en assurant la description des fonctionnalités et en vérifiant la bonne intégration des travaux réalisés.

Les fonctionnalités suivantes ont été ajoutées à l'application en 2013 :

- la migration vers l'architecture Visual Studio DotNet de Microsoft ;
- le remaniement complet de l'interface des données ;
- le nouveau module dossiers en souffrance ;
- le nouveau tirage au sort ;
- la révision des statistiques ;
- la migration de tous les rapports de Datawindow DotNet vers CrystalReport.

L'adaptation évolutive de l'application « BIODIVERSITÉ », mise en production en 2007, a été réalisée. Il s'agit d'une application inter-ministères, inter-administrations, inter-bureaux d'études et inter-stations biologiques (Ministère de l'agriculture, Ministère de l'environnement, Service technique de l'agriculture, Centre informatique, Administration de la nature et des forêts, bureaux d'études, Stations biologiques réparties dans le pays). Cette application à base de données centralisée gère « les régimes d'aides pour la sauvegarde de la diversité biologique » instaurés par le Règlement grand-ducal du 22 mars 2002. Ce règlement grand-ducal a d'ailleurs été remplacé par son successeur en novembre 2012. Elle remplace une application « Access » devenue obsolète. Les adaptations suivantes ont été réalisées en 2013 (versions 3.17 à 3.38) :

- la préparation pour le nouveau RGD 2012 Biodiversité ;
- la nouvelle procédure de tirage au sort ;
- la génération de Pdf pour les contrats et les cartes ;
- la révision de nombreuses impressions ;
- la mise en œuvre du référentiel distinct Biodiversité BIP dont la fonction est similaire au référentiel FLIK (à la demande de l'ASTA et du MA) ;
- l'intégration des WebServices Orthophotoplan ACT et Biotopes MDDI ;
- les nouvelles contraintes de digitalisation ;
- la mise en place d'un nouveau module Commission ;
- la correction de divers « bugs » ;
- la préparation de l'abandon du référentiel Flik ;
- la répartition de la migration de tous les rapports de Datawindow DotNet vers CrystalReport.

### Les applications « mobiles »

L'application "PDA-GPS-CARTO\_ANF" permet de recueillir sur un PDA-GPS des données relatives aux espèces et aux parcelles sur le terrain pour ensuite les intégrer dans la base de données Oracle spatial de l'ANF. La première version de cette application a été mise en production en juin 2009 dans les cantonnements de Wiltz et Diekirch. Elle fonctionne sous TrimbleJuno et Htc Hd2. Depuis fin 2010, ces applications mobiles (version 1.04) ne connaissent plus d'évolution et sont quasiment inutilisées à la suite d'un manque de personnel interne pour assurer le suivi, les mises à jour et la gestion de la flotte embarquée.

### Les applications d'administration

Parallèlement à la maintenance proprement dite 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 ».

L'application « GESTFDBA » a aussi été mise à jour en 2013 (versions 7.05). Les adaptations suivantes ont été réalisées :

- l'intégration du nouveau module GESTDBA-Carto en Dotnet ;
- la migration vers PB12.5.2 ;
- le nouveau module de gestion des users Oracle et des Bureaux d'études contractants (pas entièrement terminé) ;
- la préparation de l'intégration de la nouvelle application RH (pas terminé).

Il faut noter que faute de temps et de moyens l'application « GESTFDBA » n'est plus complètement opérationnelle. En effet, une partie des travaux de configuration ont dû être réalisés à la main en 2013.

L'application EFDIR a pour but de permettre à la cellule ouvrier et à la Cellule informatique la bonne gestion des informations des ouvriers entre l'APE, la Trésorerie et l'Administration de la nature et des forêts. Elle génère notamment automatiquement des fichiers CSV qui peuvent être ensuite chargés dans le système comptable de l'Etat. Elle permet l'intégration des données des salaires de l'APE. Elle calcule avec précision la répartition et le coût de la masse salariale des ouvriers forestiers entre les différents propriétaires Domaines, Communes, Etablissements publics. Elle permet également à la cellule Certification et à la Cellule gestion des véhicules et cartes d'essences d'avoir une gestion et une vue globales pour l'ANF. En 2013, les travaux suivants ont été réalisés (version 3.05) :

- la nouvelle structure d'échange avec l'APE 2013 ;
- la migration vers PB12.5.2 ;
- la correction de divers « bugs ».

La cohérence du modèle conceptuel des données a été mise à jour partiellement en 2013 faute de temps. Pourtant, il doit garantir la compatibilité du système d'information avec l'ensemble des applications RH, SALAIRES-FICHE TRAVAIL, SALAIRES\_AVANT2004, DBAIDE, EFDIR, COBUPLAN, PLAN\_GESTION\_BU, CARNETO, GESTFVEN, MARTELAGE, CONCOP, INVENTO, NATURA2000, BIODIVERSITE, PDA\_GPS\_CARTO\_ANF.

### *Analyse et développement de nouvelles applications*

#### Les applications de type géoportail

L'ensemble des données de l'administration du cadastre est accessible via un « géoportail » appelé « eCadastre ». L'interface du géoportail est basé sur un service Web.

Parallèlement et en concertation avec les directives de l'ILDG, l'ANF a mis en place une 24 WebService cartographiques au travers d'une solution OpenSource (solution gratuite). Ces WebServices (parcellaire, forestier, parcellaire des réserves naturelles, lots de chasse, limites administratives des triages, arbres remarquables, secteurs écologiques, phytosociologies, subsides, etc.) sont directement disponibles pour tous les citoyens dans le Géo-Portail national ou dans le Géo-Portail (SigEnv) pour les agents du MDDI. En 2013, de nouveaux WebServices dont l'ANF est le producteur et l'autorité compétente ont été ajoutés (9) aux bénéficiaires de l'ensemble.

#### L'application « NATURA2000 »

Une nouvelle application NATURA2000 a été mise en chantier pour répondre aux exigences de l'UE, mais aussi pour améliorer la gestion des zones naturelles et donner une vision

globale à tous les acteurs. Elle est construite en DotNet et les données sont stockées dans la base de données Oracle ONF. A terme, elle doit devenir une plateforme multi-acteurs au même titre que l'application Biodiversité. En 2013, deux nouveaux modules ont été ajoutés. Il s'agit de la gestion des « conventions environnementales » disséminées dans diverses administrations et ministères. Ce nouveau module conventions apporte une vision globale. Un module « tableau de bord » qui capitalise et centralise les informations telles que : gestionnaires, habitats, contrats biodiversité, subsides rgd2009 et 2008, travaux par entreprises, travaux par ouvriers ANF.

#### *Acquisition, installation et maintenance du matériel informatique*

En 2013, la migration du courrier électronique vers Exchange et la migration vers Windows 7 - 64bits ont été finalisées.

La Cellule informatique a fait l'acquisition d'un micro-ordinateur et de quatre portables, ainsi que d'une unité de backup à grande capacité et d'un serveur. Les fournitures et acquisitions concernent essentiellement le remplacement du matériel dans tous les services. La configuration et la distribution du matériel ainsi que le transfert des profils sont réalisés exclusivement en interne.

La Cellule Informatique a continué en 2013 d'installer de nombreux équipements accessoires utiles dans l'exécution des tâches des services régionaux ainsi que des triages. Les stations de travail récupérés et restitués au CTIE ont été préalablement « nettoyées » avec un logiciel spécial afin de garantir la non-récupération des données confidentielles des utilisateurs.

La mise à disposition de données cartographiques numériques aux bureaux et sociétés externes dans le cadre d'un contrat de travail avec l'administration a été continuée en 2013.

#### *Assistance aux utilisateurs*

L'assistance permanente aux utilisateurs assurée par la Cellule informatique pour plus de 150 utilisateurs est essentielle pour le bon fonctionnement de l'ensemble du système informatique de l'administration. Elle est d'environ 1,5 homme par année en 2013. Elle se répartit en assistance pour les applications développées en interne (30%), en assistance « matériel et bureautique » (60%) et en assistance aux utilisateurs des systèmes d'information géographique (10%).

#### *La formation du personnel*

En 2013, les membres de la Cellule informatique ont participé à diverses formations (PostGresSQL-PostGis OpenSource, AdobePro, Windows 8) pour assurer la maîtrise des nouvelles technologies de l'information et pour se perfectionner dans l'utilisation des principaux outils de travail.

#### 6.1.5. Les activités de l'Entité mobile

L'Entité mobile de l'Administration de la nature et des forêts intervient dans le domaine de la police de la gestion de l'environnement naturel et donne appui et assistance aux différents services, arrondissements et triages forestiers de l'administration.

Elle est rattachée à la direction de l'administration de la nature et des forêts comme unité opérationnelle et est soumise à l'autorité directe du directeur.

En 2013, les missions confiées à l'Entité mobile ont été assumées par six fonctionnaires, deux préposés de la nature et des forêts, dont un agit en sa fonction de chef de l'Entité mobile, un policier et trois agents chargés de certaines fonctions de police judiciaire. Le poste de secrétariat de l'Entité mobile reste depuis février 2012 inoccupé.

Les agents constatent les infractions et reçoivent les plaintes et dénonciations pour lesquelles des lois spéciales ont attribué à eux les pouvoirs de police judiciaire requis. Ils en rassemblent les preuves et recherchent les auteurs sur tout le territoire du Grand-Duché de Luxembourg.

Outre les missions de contrôle, de surveillance et de police en matière forestière et rurale, de chasse, de pêche et de l'environnement naturel, les agents de l'Entité mobile sont appelés à participer à de nombreuses autres activités de l'administration.

Des relations étroites sont entretenues avec les services et triages forestiers de l'administration ainsi qu'avec les services de l'Administration de l'environnement, l'Unité de Contrôle de l'Administration des Services Techniques de l'Agriculture, l'Administration des Douanes et Accises et la Police Grand-Ducale.

Des missions concertées et des interventions d'appui ont été réalisées en 2013 en étroite collaboration avec les préposés de la nature et des forêts, 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.

#### *Activités en matière de protection de l'environnement naturel*

En 2013 les activités en matière de protection de l'environnement de l'Entité mobile ont été les suivantes :

- enquêtes et rapports concernant les infractions à la législation sur la protection de la nature et des ressources naturelles ;
- prises d'échantillons pour déterminer des pollutions ;
- contrôle des rétablissements des lieux ;
- rapports concernant la demande de fermeture de chantiers ;
- contrôles « Cross Compliance » ;
- contrôles des dossiers « FEOGA » ;
- contrôles des contrats « Biodiversité » ;
- enquêtes et rapports concernant les remembrements agricoles et viticoles ;
- contrôles des conditions à respecter dans le cadre du cahier des charges du label « Naturschutzfleisch ».

#### *Activités en matière de chasse*

Parmi les activités de l'Entité mobile en matière de chasse il faut compter les suivantes :

- 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 tirés conformément à l'article 7 du règlement grand-ducal concernant l'ouverture de la chasse ;
- contrôle concernant l'ouverture de la chasse ;

- contrôles d'installations cynégétiques ;
- conseils et initiation pour la capture de rats musqués, fouines et autres animaux causant des dommages ;
- enquêtes et rapports concernant les infractions à la législation en matière de chasse.

#### *Activités en matière de pêche*

Les activités de l'Entité mobile en matière de pêche se limitent aux contrôles de l'exercice de la pêche en général et à l'appui logistique et les pêches électriques sur requête de l'Administration de la Gestion de l'Eau et du Service de la Radioprotection du Ministère de la Santé.

#### *Autres activités*

Les autres activités de l'Entité mobile qui ne peuvent pas être classées sous une des rubriques ci-dessus sont :

- des investigations, des enquêtes supplémentaires et le suivi des dossiers sur requête du Parquet Général ou du Parquet du Tribunal d'Arrondissement respectif ;
- des enquêtes supplémentaires et le suivi de différents dossiers sur requête des ministères de tutelles;
- des enquêtes concernant des plaintes et dénonciations ;
- des enquêtes et des rapports concernant la police rurale et forestière ;
- des enquêtes et des rapports concernant le respect de la législation ayant pour but d'assurer la protection de la vie et le bien-être des animaux ;
- des enquêtes et des rapports concernant la protection des oiseaux ;
- des enquêtes et des contrôles concernant le règlement grand-ducal du 22 avril 1999 fixant les conditions pour la détention de daims destinés à la production de viande ;
- la gestion et la mise en dépôt de l'armement et des munitions de l'Administration de la nature et des forêts ;
- l'organisation, l'instruction et la surveillance de la formation de tir ayant pour but de permettre au personnel de l'Administration de la nature et des forêts (porteurs d'une arme de service) de s'entraîner au tir, d'améliorer et d'assurer les performances ;
- la maintenance de l'armurerie ;
- les informations et les conseils d'ordre pratique (particuliers, ONG, communes) ;
- la collaboration à diverses expositions et actions de sensibilisation du public ;
- la collaboration étroite avec l'Administration de l'Environnement, l'Administration de la Gestion de l'Eau, l'Unité de Contrôle de l'Administration des Services techniques de l'Agriculture, l'Administration des Douanes et Accises et la Police grand-ducale ;
- les contrôles des campings sauvages.

#### *Dossiers traités en 2013*

En 2013 l'Entité mobile de l'Administration de la nature et des forêts a traité en tout 428 dossiers répartis comme suivant :

- 114 dans le domaine de la conservation de la nature ;
- 211 dans le domaine de la chasse ;
- 0 dans le domaine de la pêche ;
- 5 dans le domaine de la forêt ;
- 30 contrôles Cross Compliance ;
- 46 contrôles FEOGA ;
- 8 contrôles Biodiversité ;
- 10 contrôles label « Naturschutzfleisch » ;
- 4 autres.

Dans 32 dossiers, les enquêtes ont abouti, jusqu'au 31 décembre 2013 à un procès-verbal.

### *Formation*

Les agents de l'Entité mobile ont fréquenté en 2013 les cours et/ou formations suivantes:

- ANF Adobe Acrobat pro ;
- Repérer et protéger le patrimoine architectural ;
- Perfectionnement aux fonctionnalités du GPS Trimble ProXH ;
- MS Office 2010 Outlook Productivité ;
- MS Office 2010 Outlook Initiation.

## **6.2. Le Service des forêts**

### 6.2.1. L'aménagement forestier

#### *Les travaux d'aménagement*

Les travaux d'aménagement suivants ont été réalisés en 2013 par le Service des forêts :

- plan simple de gestion 2011-2021 de la forêt communale de Mertzig (96,33 ha)
  - avis de l'arrondissement
  - approbation du Conseil Communal
- révision estimative d'aménagement 2012-2021 de la forêt communale de Contern (275,60 ha)
  - approbation du Conseil Communal
  - approbation du Ministre de l'Agriculture, de la Viticulture et du Développement rural
- aménagement abrégé 2011-2020 de la forêt communale de Steinfort (133,31 ha)
  - approbation du Conseil Communal
  - approbation du Ministre de l'Agriculture, de la Viticulture et du Développement rural
- aménagement abrégé 2012-2021 de la forêt communale de Betzdorf (743 ha)
  - avis de l'arrondissement
  - approbation du Conseil Communal
  - approbation du Ministre de l'Agriculture, de la Viticulture et du Développement rural
- aménagement abrégé 2012-2021 de la forêt communale de Niederanven (383 ha)
  - en procédure
- aménagement abrégé 2012-2021 de la forêt communale de Schieren (322 ha)
  - avis de l'arrondissement
  - approbation du Conseil Communal
  - approbation du Ministre de l'Agriculture, de la Viticulture et du Développement rural
- aménagement abrégé 2012-2021 de la forêt communale de Tandel (351 ha)
  - avis de l'arrondissement
  - approbation du Conseil Communal
  - approbation du Ministre de l'Agriculture, de la Viticulture et du Développement rural
- aménagement abrégé 2012-2021 de la forêt communale de Bertrange (328 ha)
  - avis de l'arrondissement
  - approbation du Conseil Communal
- aménagement abrégé 2012-2021 de la forêt communale de Dippach (310 ha)
  - avis de l'arrondissement
  - approbation du Conseil Communal
  - approbation du Ministre de l'Agriculture, de la Viticulture et du Développement rural

- aménagement abrégé 2012-2021 de la forêt communale de Manternach (359 ha)
  - avis de l'arrondissement
  - approbation du Conseil Communal
  - approbation du Ministre de l'Agriculture, de la Viticulture et du Développement rural
- aménagement abrégé 2012-2021 de la forêt communale d'Echternach (646,62 ha)
  - avis de l'arrondissement
  - approbation du Conseil Communal
  - approbation du Ministre de l'Agriculture, de la Viticulture et du Développement rural
- aménagement abrégé 2012-2021 de la forêt communale de Sandweiler (209 ha)
  - avis de l'arrondissement
  - approbation du Conseil Communal
  - approbation du Ministre de l'Agriculture, de la Viticulture et du Développement rural
- aménagement abrégé 2012-2021 de la forêt domaniale de Gruenewald-Schooffiels (834,74 ha)
  - élaboration du plan d'aménagement
  - approbation du Ministre de l'Agriculture, de la Viticulture et du Développement rural
- aménagement abrégé 2013-2022 de la forêt domaniale de Betzdorf-Rodenbourg (122,10 ha)
  - élaboration du plan d'aménagement
  - approbation du Conseil Communal
- aménagement abrégé 2013-2022 de la forêt communale de Wormeldange (479,65 ha)
  - élaboration du plan d'aménagement
- aménagement abrégé 2013-2022 de la forêt communale de Grevenmacher (678,31 ha)
  - élaboration du plan d'aménagement
  - approbation du Conseil Communal
- aménagement abrégé 2013-2022 de la forêt communale de Beckerich (294,77 ha)
  - suivi des travaux d'aménagement
  - approbation du Conseil Communal
  - approbation du Ministre de l'Agriculture, de la Viticulture et du Développement rural
- aménagement abrégé 2013-2022 de la forêt communale de Biver (429,33 ha)
  - élaboration du plan d'aménagement
  - approbation du Conseil Communal
  - approbation du Ministre de l'Agriculture, de la Viticulture et du Développement rural
- aménagement abrégé 2013-2022 de la forêt domaniale de Stadtbredimus (321,70 ha)
  - élaboration du plan d'aménagement
- aménagement abrégé 2013-2022 de la forêt communale de Mertert (346,21 ha)
  - travaux d'aménagement en cours
- aménagement abrégé 2013-2022 de la forêt communale de Schuttrange (224,34 ha)
  - travaux d'aménagement en cours

#### *Les modifications au niveau des instructions*

Les instructions concernant les inventaires d'aménagement, ainsi que les manuels d'utilisateurs pour les applications INV-AME et CONCOP ont été retravaillés et mis à jour, notamment pour ce qui concerne l'inventaire du bois mort et la définition de la notion de «

forêt ». Ces instructions et manuels d'utilisateurs seront utilisés comme cahier des charges techniques pour les travaux d'inventaire forestier de l'exercice 2014.

Ces instructions, dont version actuelle est celle du 15 décembre 2013, peuvent être consultées sur le site Internet suivant :

[http://www.environnement.public.lu/guichet\\_virtuel/forets/](http://www.environnement.public.lu/guichet_virtuel/forets/)

#### *Les modifications au niveau des applications INVAMEO et CONCOP*

La maintenance évolutive des deux applications informatiques utilisées dans le cadre des travaux d'aménagement forestier, à savoir INVAMEO et CONCOP, a été poursuivie. Les travaux concernaient principalement :

- l'élimination de bugs et d'incohérences ;
- l'amélioration de certaines impressions et l'ajout de rapports supplémentaires ;
- la mise à jour et l'adaptation des tables de validation, notamment pour les essences, le bois mort, les affectations, les protections, les typologies, les diamètres ;
- la modification du système d'encodage des affectations en groupes et sous-groupes ;
- l'amélioration des fonctions d'export des données ;
- la correction des problèmes en relation avec la version allemande ;
- l'encodage de la possibilité pour les propriétés aménagées, et ensuite adaptations pour l'encodage par série et par affectation ;
- gestion groupée et semi-automatique des affectations.

Un certain nombre de problèmes de cohérence au niveau de la base de données ont été résolus par des vérifications et encodages supplémentaires, notamment ceux en relation avec des aspects d'aménagements, tels que l'encodage des possibilités, le transfert des données de la base propre à INVAME vers la base contenant les données de la gestion.

#### *Les inventaires forestiers d'aménagement*

Les inventaires suivants ont été réalisés en 2013 :

- Forêt communale de Dudelange 309,23 ha
- Forêt communale de Sanem 83,80 ha
- Forêt communale de Frisange 62,44 ha
- Forêt communale de Junglinster 408,13 ha
- Forêt communale de Stadtbredimus 321,70 ha
- Forêt communale de Mondorf 115,28 ha
- Forêt communale de Remich 138,77 ha
- Forêt communale de Waldbredimus 84,14 ha
- Forêt communale de Nommern 379,97 ha
- Forêt communale de Fischbach 313,26 ha
- Forêt communale de Reisdorf 297,27 ha
- Forêt communale d'Ettelbruck 283,32 ha
- Forêt communale d'Erpeldange 78,88 ha
- Forêt communale de Heffingen 145,99 ha
- Forêt communale de Bissen 549,55 ha
- Forêt communale de Tuntange 231,09 ha
- Forêt communale de Lorentzweiler 314,44 ha
- Forêt communale de Redange 141,47 ha
- Forêt communale de Steinsel 396,91 ha
- Forêt communale du Lac de la Haute-Sûre 294,43 ha
- Forêt communale de Wahl 165,91 ha

- Forêt communale de Consdorf 641,29 ha
- Forêt communale de Grevenmacher 678,31 ha
- Forêt communale de Walferdange 214,56 ha
- Forêt communale de Wiltz 307,36 ha
- Forêt communale de Grosbous 161,89 ha
- Forêt communale de Schengen 494,18 ha
- Forêt communale de Kaerjeng 661,27 ha
- Forêt communale de Clervaux 159,78 ha
- Forêt communale d'Esch-sur-Sûre 42,48 ha
- Forêt communale Parc Hosingen 297,69 ha
- Forêt domaniale Hosingen 332,35 ha
- Forêt SEO Vianden 349,02 ha

Total 9.456,17 ha

#### *L'inventaire de la forêt privée*

Le « Groupement des Sylviculteurs » poursuit un projet dénommé « Erstellung einer Holzpotentialanalyse für den Privatwald in Luxemburg auf der Basis einer luftbildgestützten Waldinventur », auquel le Service a contribué par la mise à disposition de données numériques et cartographiques.

#### 6.2.2. Les travaux en relation avec le deuxième passage de l'Inventaire Forestier National (IFL2)

##### *La collaboration avec l'ULG*

Le projet IFL2 est réalisé en collaboration avec l'Unité de Gestion des Ressources forestières et des Milieux naturels de l'Université de Liège – Gembloux Agro-Bio Tech (ULG) et au cours de l'année 2013 les tâches accomplies en relation avec l'ULG ont principalement concerné :

- Réalisation de la publication des résultats de l'IFL2. Elle comprend 12 chapitres et un glossaire qui contient une liste des termes « techniques » employés dans la publication et leur définition.
- L'ULG a assuré la fourniture d'informations d'inventaire dont l'ANF avait besoin, notamment en ce qui concerne l'accroissement des arbres et le bois mort.
- Evaluation de la biomasse ligneuse et des stocks de carbone en forêt luxembourgeoise en vue de pouvoir répondre aux questions relatives au dossier LULUCF-KP.

##### *L'IFL2 et la biodiversité*

Les données récoltées et présentées au chapitre 10 de la publication représentent une source de données très importante pour aider les gestionnaires publics à prendre des décisions raisonnées pour la sauvegarde et l'amélioration de la biodiversité dans les forêts luxembourgeoises.

##### *L'IFL2 et la forêt privée*

Le projet d'IFL2, tout comme l'IFL1, s'est fait exactement de la même manière en forêt privée qu'en forêt soumise au régime forestier. En forêt privée, aucune information n'est collectée quant au propriétaire.

### 6.2.3. Le suivi du processus de KYOTO

Dans le cadre du rapportage LULUCF l'ANF a participé en 2013 à plusieurs réunions qui ont eu lieu à l'administration de l'environnement ainsi qu'au service d'économie rurale pour assurer le suivi des articles 3.3 et 3.4 du protocole de Kyoto.

### 6.2.4. Le réseau des réserves forestières intégrales

En 2013, les activités suivantes ont été réalisées dans les réserves forestières intégrales :

- Projet de réserve forestière intégrale "Akescht" à Hosingen :
  - finalisation du dossier de classement ; dans procédure de classement depuis avril 2013 ;
- Projet de réserve forestière intégrale "Schnellert" à Berdorf :
  - procédure d'échange des propriétés entamée ;
- Réserve forestière intégrale "Haard" à Dudelange :
  - inventaire et rédaction d'un rapport sur les mousses ;
  - inventaire et rédaction d'un rapport sur la végétation ;
  - inventaire et rédaction d'un rapport sur les champignons ;
  - inventaire et rédaction d'un rapport sur l'ornithologie ;
- Réserve forestière intégrale "Hierberbësch" à Mompach :
  - publication du premier relevé du suivi des habitats forestiers de la réserve forestière intégrale "Hierberbësch" (2011) ;
- Réserve forestière intégrale "Grouf" à Schengen :
  - publication du premier relevé de la faune et de la flore de la réserve forestière intégrale "Grouf" (2008-2009).

### 6.2.5. Les autres activités dans le domaine de la protection de la nature en forêt

Sont encore à relever en 2012 les activités suivantes dans le cadre de la protection de la nature en forêt :

- finalisation du dossier de classement de la future réserve naturelle Zogel-Kasselslay (RNRF 12) à Heinerscheid ; dans procédure de classement depuis août 2013 ;
- élaboration du plan d'action forêt alluviale conformément au PNPN avec un accent spécifique sur l'identification de sites potentiels à développer ;
- élaboration du plan d'action forêt de ravin conformément au PNPN avec un accent spécifique sur l'identification de sites potentiels à développer ;
- participation à l'école forestière avec la prestation de cours sur la biodiversité en forêt ;
- élaboration d'une brochure visant la gestion des habitats des espèces de la faune protégée en milieu forestier.

### 6.2.6. Les cimetières forestiers au Luxembourg

En 2013 l'ANF a organisé en collaboration avec la commune de Berdorf, Natur & Umwelt et Omega 90 un colloque à Roodt/Syre sur les cimetières forestiers au Luxembourg.

Au cours de l'année 2013 les communes et villes suivantes ont manifesté leur intérêt pour la mise en place d'un cimetière forestier dans leur forêt communale :

- projet des communes de Kayl et de Schifflange ;
- projet Ville de Luxembourg ;
- projet Canton de Wiltz ;
- projet commune de Bissen et communes avoisinantes ;
- projet commune de Berdorf et communes avoisinantes ;

- projet commune de Rédange et communes avoisinantes ;
- projet Ville de Differdange et communes avoisinantes ;
- projet Ville de Esch/Alzette et communes avoisinantes.

Les différents projets se trouvent actuellement en cours d'élaboration voire de finalisation.

#### 6.2.7. Le suivi de l'état phytosanitaire des forêts

En 2013, les activités suivantes ont été réalisées dans le domaine du suivi de l'état phytosanitaire des forêts :

##### *L'inventaire phytosanitaire national*

Le réseau d'observation national, qui fonctionne depuis 1984, couvre systématiquement l'intégralité du territoire national. Ce réseau est constitué de 51 placettes localisées à chaque point de croisement de coordonnées Gauß-Krueger divisibles par 4, si ce point tombe dans une surface boisée. Chaque placette est constituée de 24 arbres qui sont marqués au spray. La disposition du réseau ainsi que sa gestion sont conformes aux recommandations méthodologiques du "Manuel" du "Programme de Coopération Internationale sur l'évaluation et de la surveillance des effets de la pollution atmosphérique sur les forêts" (PIC Forêts) de la Commission Economique pour l'Europe des Nations Unies (UN/ECE).

Cet inventaire statistique est basé sur l'observation de l'état des cimes. L'état de vitalité des arbres-échantillons est estimé par le biais d'une estimation de la perte de feuilles et de la décoloration anormale des feuilles.

En 2013 l'équipe de terrain était composée de 4 ingénieurs forestiers. Afin de garantir une certaine comparabilité des données, chaque inventaire phytosanitaire est réalisé pendant la même période. En 2007, les notations ont été faites entre le 22 juillet et le 16 août 2013. Les résultats obtenus se basent sur 51 placettes, donc sur 1200 arbres-échantillons. Les résultats montrent une légère détérioration de l'état sanitaire des forêts par rapport à 2009. La proportion d'arbres nettement endommagés a notamment augmenté de 7 %. Cependant l'évolution diffère au niveau des différentes essences d'arbres. L'état du hêtre et des résineux s'est particulièrement dégradé, une légère détérioration a pu être observée pour le chêne et les feuillus divers.

##### *L'inventaire phytosanitaire communautaire*

Ce réseau international couvre uniformément le territoire des 42 pays (situation 2012) participant à ce projet, suivant un maillage de 16 x 16 km. Ce réseau a été installé suite au règlement du Conseil CEE N°3528/86 du 17 novembre 1986 relatif à la protection des forêts dans la CEE contre la pollution atmosphérique. L'inventaire transfrontalier, qui se base sur la perte et sur la coloration anormales des feuilles est réalisé selon une méthode comportant un système d'échantillonnage uniforme et un traitement centralisé des données. Les coordonnées géographiques des placettes d'observation ont été définies en 1987 par la Commission, pour le Grand-Duché, il s'agit de 4 placettes. Notre pays contribue à ce projet en transmettant annuellement à « ICP Forests » les données provenant de l'observation de nos 96 arbres échantillons. Il est évident qu'au niveau du territoire national, le réseau communautaire 16 x 16 km à lui seul ne fournit pas de données représentatives. Les résultats de l'inventaire communautaire ne sont publiés qu'avec un an de retard. Au niveau européen on a observé en 2011, que 20% de tous les arbres examinés montraient une défoliation de plus de 25% et ont donc été classés comme endommagés ou morts.

### *Suivi de la progression de la processionnaire du chêne*

La processionnaire du chêne peut engendrer des dégâts de défoliations sur chêne et est aussi très dangereux pour l'humain et l'animal. Les poils urticants de ces chenilles peuvent provoquer des réactions allergiques graves chez certains individus. Le suivi de vol a débuté début juillet (S26) et s'est terminé fin septembre (S39). Les pièges utilisés sont des pièges à phéromones sexuelles. Les résultats nous montrent une décroissance de ce papillon en 2013.

### *Conseils aux gestionnaires forestiers en matière de pathologie forestière*

#### *Le flétrissement du frêne a poursuivi son extension*

De nouveaux peuplements atteints du flétrissement ont été signalés au Service des forêts en 2013. Les symptômes ne passent pas inaperçus. Chez les recrûs, perchis et gaulis le champignon *Chalara fraxinea* entraîne le flétrissement des rameaux terminaux ou parfois de rameaux latéraux isolés. Les feuilles dessèchent et brunissent mais restent longtemps sur la tige. Souvent des nécroses corticales se forment à la base des rameaux affectés. Sous l'écorce détruite, le bois présente une coloration brun-vert, parfois jusqu'à la moelle. La présence de feuilles desséchées, ainsi que les nécroses sur les tiges permettent de localiser facilement les frênes malades.

#### *Observation de la rouille suisse (*Phaeocryptus gaeumannii*)*

Des symptômes de la rouille suisse ont été signalés dans des peuplements de douglas au nord du pays. La rouille suisse du douglas est un champignon de type ascomycète, et non une vraie rouille comme son nom le laisse penser. Le champignon en question engendre une coloration des aiguilles, jaune puis brune, avant de provoquer leur chute de manière précoce. Les premiers symptômes sont des fructifications visibles : de petits points noirs sur les aiguilles.

*Collaboration avec l'Administration des services techniques de l'agriculture (ASTA) -Service de la protection des végétaux dans le domaine d'organismes nuisibles de quarantaine forestiers*

*Collaboration avec le centre de recherches forestières (FVA) de Fribourg dans le domaine des analyses de pathogènes forestiers*

*Collaboration avec le Centre de Recherche pour l'écologie forestière et la sylviculture (FAWF) de Trippstadt ainsi qu'avec l'administration forestière de Rhénanie-Palatinat en matière de suivi des problèmes phytosanitaires en forêt*

#### *Stations météorologiques*

Démontage de la station météorologique du Burfelt en raison d'une obsolescence technique de la station; des travaux de maintenance ont permis d'assurer le bon fonctionnement des deux autres stations (Pënzebiërg et Waldhof).

#### 6.2.8. Le projet de conservation et d'amélioration génétique de différentes essences forestières disséminées ou menacées de disparition

En 2013 le Service des forêts a poursuivi le projet de coopération avec le Centre de Recherche pour l'écologie forestière et la sylviculture (FAWF) de Trippstadt dans le domaine de la conservation et de l'amélioration génétique de différentes essences disséminées ou menacées de disparition. La convention ainsi que le programme y relatif s'inscrivent dans le cadre du programme européen EUFORGEN.

Concrètement les travaux suivants ont été réalisés :

- suite de la recherche et de la localisation d'arbres-échantillons de merisiers, prélèvement supplémentaire de pousses finales et production supplémentaire de greffons ;
- réalisation d'une enquête en vue de la localisation d'arbres-échantillons d'if et de bouleau pubescent ;
- suivi de la reprise, de l'état sanitaire et des dégâts causés aux plantes dans 13 des 16 jardins à graines; organisation des regarnissages ;
- travaux de maintenance dans les jardins à graines : fauchage, mulchage, labourage, lutte contre le pullulement de souris ;
- recherche de nouveaux terrains pour la création de jardins à graines supplémentaires;
- mise en culture dans les jardins à graines de tilleuls, de merisiers et de châtaigniers.

#### 6.2.9. Le matériel forestier de reproduction

Dans le domaine du matériel forestier de reproduction, le Service des forêts a entrepris en 2013 les activités suivantes :

- suite de la coopération avec le Centre de Recherche pour l'écologie forestière et la sylviculture (FAWF) de Trippstadt dans le domaine du matériel forestier de reproduction ;
- mise en culture dans les jardins à graines de chênes sessiles.

#### 6.2.10. Le suivi des projets de renaturation de cours d'eau en forêt et de constitution de forêts alluviales

Pour certains projets en relation avec la renaturation de cours d'eau et la constitution de forêts alluviales, le Service assure un suivi technique des travaux réalisés par les services régionaux. Ce monitoring peut comprendre la réalisation de levés topographiques de descriptifs, et d'inventaires phytosociologiques, la confection de cartes ou de schémas, la réalisation d'une photodocumentation.

Un suivi technique a été réalisé en 2013 pour les projets suivants :

- Wollefsmillen à Ellange
- Tacketeiswiss à Canach
- Helmeschbaach à Bissen

#### 6.2.11. Le bois-énergie

En 2013 plusieurs communes ont demandé à l'administration de la nature et des forêts des informations techniques et/ou financières, notamment sur le subside pour la construction d'un hall de stockage pour les copeaux de bois.

Actuellement environ 40 communes exploitent une chaudière à copeaux de bois.

#### 6.2.12. Les dispositifs de contrôle de la pression du grand gibier en milieu forestier

Des dispositifs classiques de contrôle de la pression du grand gibier en milieu forestier (Weisergatter), n'ont pas été relevés en 2013. Par contre, des relevés ont été réalisés sur 186 points correspondant à des plantations par touffes (Nesterpflanzung) réparties en forêt communale de Bissen. Une partie des plantations ayant été protégées par une clôture et d'autres non. Le but de l'opération était d'abord d'analyser la reprise de ces plantations dans des pessières entrouvertes et de confirmer l'utilité de cette technique sylvicole, et ensuite de chiffrer l'impact de la pression du gibier en comparant les situations enclos avec les situations exclos afin de pouvoir répondre à la question de savoir si en cas de plantation par touffes, il est indispensable de protéger les plants.

#### 6.2.13. Les statistiques forestières

Une première réunion du groupe « comité des statistiques publiques » a eu lieu en octobre.

#### 6.2.14. Les données sur le patrimoine historique et culturel en forêt

Prospections – inventaire de grande envergure

- Remembrement forestier « Eschweiler-Wiltz » - 1.625 ha : Protohistoire (3 Nécropoles, 2 Enceintes fortifiées), Gallo-Romain, WWII ;
- Future RFI Heinerscheid - « Kasselslay-Zogel » - 250 ha : Protohistoire (Refuge Celte et Gallo-Romain), Moyen-Âge, Temps modernes, WWII ;
- Remembrement forestier « Saeul » - 800 ha : Préhistoire, Néolithique, Protohistoire, Gallo-Romain, Moyen-Âge, Temps modernes ;
- Triage Hobscheid – Groussebësches et alentours - 500 ha : Protohistoire (Nécropoles), Gallo-Romain (3 sites), structures médiévales, Temps modernes.

Inventaires ponctuels

- Redange-Hostert – Nécropole tumulaire
- Bettendorf-Engelskopp – Grande structure néolithique et de l'Âge du Bronze ;
- Marscherwald – Ruines de ferme 18e/19e sur Villa Gallo-Romaine ;
- Lellig – Motte féodale/structure médiévale
- Fischbach/Mersch – Protoindustrie du Fer ;
- Pintsch – Petite nécropole tumulaire ;
- Septfontaines – Voie Romaine ;
- Altrier – Tumulus princier ;
- Beckerich – Kuelebiert ;
- Hersberg – Carrière Gallo-Romaine ;
- Lellig – Voie funéraire Gallo-Romaine ;
- Bill-Helperknapp – Suivi aménagements voirie ;
- Consdorf – Buergekapp – Eléments Gallo-Romains du refuge Celte.

Collaborations externes

- CNRA, ONR, MNHM, SSMN, SPL, CRP Lippmann, Historiens particuliers, privés

La recherche ciblée et la documentation d'arboglyphes militaires a été provisoirement clôturée, les trouvailles subséquentes continuent à être relevées.

#### 6.2.15. Les arbres remarquables

En 2013, l'inventaire courant d'arbres remarquables, d'allées et de rangés d'arbres du Grand-Duché a été poursuivi, des arbres nouveaux ont été intégrés dans la banque de données, des arbres disparus ont été identifiés et commentés, des listes anciennes œuvre de pionniers en la matière sont peu à peu contrôlées et épurées. Le logiciel permettant de gérer la base de données sur les arbres remarquables, qui contient actuellement plus de 2.000 arbres, a été retravaillé et adapté à l'évolution en matière de SIG.

Une liste d'arbres remarquables rendus subsidiables a été publiée.  
Un inventaire des allées et rangées d'arbres du Grand-Duché a été établi.

Bon nombre de visites auprès de particuliers ont été effectuées, occasions pour donner des conseils, d'encourager les propriétaires à soigner convenablement leurs arbres, de tenter des médiations en cas de conflits.

#### 6.2.16. Les mesures compensatoires dans le cadre du projet LUXTRAM

Pour la construction d'un centre de remisage et de maintenance pour le futur tramway de la VDL, une partie de la forêt domaniale du Gruenewald devra être défrichée. Une évaluation des incidences de ce projet a identifié la destruction dans l'enceinte d'un site Natura2000 d'habitats et d'habitats d'espèces relevant de la Directive Habitats. Une étude est menée afin de proposer des mesures concrètes permettant de compenser la destruction d'une partie de hêtraie, d'habitats de deux espèces de chiroptères, et d'habitats du chat sauvage et du muscardin.

#### 6.2.17. Le règlement sur la « gestion normale » des habitats forestiers de l'article 17 de la loi CN

Afin de sensibiliser les gestionnaires de terrain, et notamment les propriétaires forestiers privés pour une gestion forestière respectueuse de l'environnement naturel, un guide pratique, appelé « Leitfaden für forstliche Bewirtschaftungs- und Pflegemassnahmen von geschützten Waldbiotopen gemäss Artikel 17 des Naturschutzgesetzes » est en voie d'élaboration. Ce guide permettra d'expliquer le but poursuivi par le « règlement de gestion normale », et de présenter les mesures sylvicoles permettant de se conformer aux exigences du nouveau règlement. Il est composé d'une partie texte, ainsi que d'un grand tableau comportant une clef de détermination pour les habitats visés par le « règlement gestion normale » et les mesures de gestion « normales » correspondantes. La partie texte comprend des explications concernant le cadre législatif et l'utilisation du guide, des explications pratiques concernant certaines définitions et certaines techniques sylvicoles, des fiches descriptives pour les différents habitats forestiers protégés conformément à l'article 17, ainsi que, dans la partie principale du guide, des explications concernant les différentes mesures de gestion « normales » avec des exemples pratiques.

#### 6.2.18. Les instructions sur les layons de débardage

La nouvelle circulaire du 29 avril 2013 sur les layons de débardage s'inscrit dans la philosophie d'une sylviculture proche de la nature et a été élaborée dans un souci de protection des sols. Les grandes lignes sont définies de la manière suivante :

- distance entre layons en principe de 40 m ;
- pour une pente située entre 15% et 45% : layons perpendiculaires aux courbes de niveau ;
- pour une pente supérieure à 45% : pas d'accès avec des machines ;
- pas de layons de débardage si aucune exploitation n'est prévue.

#### 6.2.19. Les instructions sur les îlots de vieillissement, les arbres bio et le bois mort

La nouvelle circulaire du 13 décembre 2013 a comme but de garantir qu'en forêt publique, la gestion sylvicole tienne compte dans une mesure appropriée du fait que les arbres « bio » et le bois mort jouent un rôle capital dans le maintien, voire le développement de la diversité biologique en forêt. Il est prévu que dans les peuplements à régénérer ou dans les peuplements irrégularisés, des îlots de vieillissement soient définis sur au moins 10% du terrain, ces parties n'étant en principe pas exploitées. De manière générale, il est prévu de maintenir en forêt un certain nombre d'arbres « bio » et de conserver en forêt un certain volume de bois mort. La circulaire se base sur les instructions existantes en matière d'aménagements forestiers.

#### 6.2.20. Les actions en matière de relations publiques

En 2013, les actions suivantes ont eu lieu dans le domaine des relations publiques. :

- Interviews au radio (100,7)
- Participation active à l'événement « Bëschfest an Daag vum Ardenner Päerd », sur le site du « Tourist Center Robbesscheier » à Munshausen : démonstrations pratiques de techniques de couplage cheval et machine, initiation pratique à l'utilisation du cheval de trait pour le débardage de bois, ateliers de jeux pédagogiques autour des thèmes forêt et bois, stand d'information sur le débardage du bois et la voirie forestière
- Présentation en forêt de méthodes de travail pour le débardage du bois en forêt mettant en valeur la complémentarité entre le cheval de trait et la machine. Cette présentation à la presse avait eu lieu en forêt domaniale du Gruenewald, et avait pour but de montrer sous conditions réelles, que le cheval de trait et la machine ne sont pas nécessairement des concurrents sur les chantiers de débardage du bois, mais qu'ils peuvent agir de manière intelligente et efficace en complémentarité, et que l'utilisation du cheval de trait n'est pas un retour en arrière, mais qu'au contraire, le cheval de trait peut contribuer à améliorer l'efficacité de la machine et rendre son utilisation plus respectueuse de l'environnement.

### **6.3. Le Service de la nature**

#### 6.3.1. Les activités concernant la conservation de la nature

*Les zones protégées d'intérêt communautaire – NATURA 2000*

En 2013, l'élaboration de plans de gestion pour les zones NATURA 2000 suivantes a été poursuivie ou entamée :

- Wasserbillig : LU0001034 (Wasserbillig – Carrières de Dolomie)
- Région de Winrange : LU0002002 (Vallée de Tretterbaach et affluents de la frontière à Asselborn), LU0001042 (Hoffelt – Kaleburn), LU0001043 (Troine/Hoffelt – Sporbaach), LU0001003 (Vallée de la Tretterbaach)
- Région de Junglinster : LU0001015 (Vallée de l'Ernz Blanche), LU0001020 (Pelouses calcaires de Junglinster), LU0001045 (Gonderange/Rodenbourg-Faascht), LU0002005 (Vallée de l'Ernz Blanche de Bourglinster à Fischbach)

Des commandes pour l'élaboration des plans de gestion pour les zones suivantes ont été données :

- Région de l'Our : LU0001002 (Vallée de l'Our de Ouren à Wallendorf Pont), LU0002003 (Vallée supérieure de l'Our et affluents de Lieler à Dasbourg)

- Région de la Haute Sûre : LU0001007 (Vallée supérieure de la Sûre / Lac du barrage), LU0002004 (Vallée supérieure de la Sûre et affluents de la frontière belge à Esch-sur-Sûre)

#### *Les zones protégées d'intérêt national – réserves naturelles*

##### Les réserves en cours de procédure

En 2013, les efforts de classements de réserves naturelles ont été multipliés, la stratégie étant de classer prioritairement des zones qui sont à considérer comme des « hotspots » en biodiversité à l'intérieur des zones Natura 2000.

Les dossiers et projets de règlements grand-ducaux suivants ont été finalisés (finalisation dossier, présentation aux communes, présentation à la chambre de l'agriculture) et approuvés par le Conseil de Gouvernement. La procédure officielle a été lancée et les dossiers ont été envoyés aux communes en vue d'entamer la procédure publique :

- « Brucherbiert-Lallingerbiert » (communes d'Esch-sur-Alzette, Kayl et Schifflange) ;
- « Schwaarzenhaff/Jongebëscht » (communes de Hobscheid et Steinfort) (RN RD 14) ;
- « Wéngertsbiert » (communes de Flaxweiler et Lenningen) ;
- « Junglinster-Ronnheck » (commune de Junglinster) (RN RD 27) ;
- « Kéidinger Brill » (communes de Fischbach, Heffingen, Junglinster et Larochette) (RN RD 08 et ZH 28) ;
- « Vallée de la Haute-Sûre – Bruch/Pont Misère » (communes de Boulaide et Rambrouch) (RN ZH 16 et 84) : après détermination de la procédure à suivre, un nouveau projet de règlement grand-ducal, tenant compte des remarques faites au cours de l'enquête publique ainsi que des discussions menées avec la Chambre de l'agriculture, a été transmis au Conseil de Gouvernement et approuvé. Le dossier passera maintenant directement au Conseil d'Etat, sans nouvelle procédure publique.

##### Les dossiers en élaboration – stade avancé

En 2013, les activités dans les réserves naturelles en cours de procédure ont été les suivantes :

- « Griechten » (communes de Bascharage et Garnich) (RN RF 17) : dossier finalisé ; préparation d'un avant-projet de règlement grand-ducal ; présentation aux communes ; présentation à la chambre d'agriculture ; discussions avec exploitant le plus touché ;
- « Rosport-Hoelt » (commune de Rosport) (RN RD 12) : dossier finalisé ; préparation d'un avant-projet de règlement grand-ducal ; présentation à la chambre d'agriculture ;
- « Reckingerhaff-Weiergewan » (communes de Bous, Dalheim et Mondorf) (RN ZH 56) : dossier finalisé ; préparation d'un avant-projet de règlement grand-ducal ; présentation aux communes ; présentation à la chambre d'agriculture ; présentations aux principaux acteurs ;
- « Sonlez-Pamer » (communes du Lac de la Haute-Sûre et Winseler) (RN ZH 15) : dossier finalisé ; préparation d'un avant-projet de règlement grand-ducal ; présentation à la chambre d'agriculture ; présentation à l'acteur principal ;
- « Geyershaff-Geyersknapp » (commune de Bech) (RN RD 11) : dossier finalisé ; préparation d'un avant-projet de règlement grand-ducal ;
- « Am Dall » et « Kouprich – Weiler Weiheren » (commune de Wintrange) (RN ZH 07 et 08) : présentation à la commune ; présentation aux exploitants agricoles concernés ; visites de terrains avec exploitants ;
- « Sporbaach » (commune de Wintrange) (RN ZH 10) : présentation à la commune ; présentation aux exploitants agricoles concernés ; visites de terrains avec exploitants ; finalisation du dossier ;

- « Hoffelt-Kaleburn » (commune de Wincrange) (RN ZH 09) : présentation à la commune ; présentation aux exploitants agricoles concernés ; finalisation du dossier ;
- « Weicherdange-Bréichen » (commune de Clervaux) (RN ZH 83) : présentation à la commune ; présentation aux exploitants agricoles concernés ; finalisation du dossier.

#### Les dossiers en élaboration – premier stade

En 2013, les activités dans les réserves naturelles en cours d'élaboration ont été les suivantes :

- « Freng-op Baerel » (communes de Parc Hosingen et Kiischpel) (RN RF 13) : présentation interne de l'avancement du dossier ;
- « Lannebur » (communes de Frisange et de Weiler-la-Tour) (RN ZH 54) : concertations initiales avec les communes concernées ; réunions d'informations individuelles avec tous les exploitants touchés par la future réserve.

#### Nouvelles commandes pour adaptation de dossiers existants ou élaboration de nouveaux dossiers

En 2013, les commandes pour l'élaboration des nouveaux dossiers suivants ont été passées:

- « Leifrächen » (commune de Kayl) ;
- « Eppeldorf-Elteschmuer » (commune de Beaufort) (RN ZH 21).

Les dossiers récents suivants ont été adaptés :

- « Dumontshaff » (communes de Bettembourg, Mondercange et Schiffange) (RN ZH 45) ;
- « Schlammwiss-Aalbaach » (communes de Niederanven, Betzdorf et Schuttrange) (RN ZH 51) ;
- « Carrières de Gilsdorf -Schoofbësch » (commune de Bettendorf) (RD17).

Les dossiers anciens ont été adaptés :

- « Cornelysmillen » (commune de Troisvierges) (RN ZH 04) ;
- « Réier » (commune de Mompach) (RN ZH 36).

#### *Acquisition de terrains dans l'intérêt de la conservation de la nature*

En 2013, l'acte de vente d'un terrain de 3,46 ha, inscrit au cadastre de la commune de Dalheim, Section C de Welfrange, lieu-dit « An der Becherdelt », sous le numéro cadastral 1502/2142, nous a été transmis. Ce terrain est destiné à être aménagé en vue de la mise en œuvre du plan d'action espèce « Rainette arboricole ».

#### *Valorisation écologique et paysagère*

##### Biodiversité

En décembre 2013, 5.066 hectares de surfaces étaient sous contrat « biodiversité », en application du règlement grand-ducal du 10 septembre 2012 instituant un ensemble de régimes d'aides pour la sauvegarde de la diversité biologique.

586 nouveaux contrats-annexes ont été conclus ou prolongés en 2013. Ces contrats représentent une surface de 1.315 hectares et vont entrer en vigueur en janvier 2014.

En 2013, le Service de la nature a organisé neuf réunions de la commission « Biodiversité ».

### Agriculture extensive

En 2013, le Service de la nature a fait élaborer 15 études agricoles pour mettre en œuvre ou adapter des projets d'agriculture extensive (pâturage permanent pour la plupart). Neuf des études agricoles en question ont été présentées au groupe de suivi des projets de pâturage permanent.

Par ailleurs, l'équipe d'ouvriers du Service de la nature a assisté les services régionaux lors de l'installation de clôtures dans de multiples projets.

### Le label « Naturschutz Fleisch »

En mars 2013, le Ministère de l'Agriculture a approuvé le cahier des charges pour le label « Naturschutz Fleisch ». L'agrément y relatif a été attribué à l'Administration de la nature et des forêts pour une durée de 3 ans et le label a été officiellement présenté à la foire agricole le 3 juillet 2013. L'Administration de la nature et des forêts a commencé les contrôles internes des partenaires du label et une réunion de la commission « Naturschutz Fleisch » a été organisée.

### *Mise en œuvre de plans d'action espèce*

#### Rainette arboricole

Une nouvelle convention de gestion a été élaborée entre l'Administration de la nature et des forêts et la propriétaire d'un terrain d'intérêt pour la conservation de la rainette dans les alentours de la mare dite « Reckingerhaff ». Un autre terrain a été acquis par l'Etat et aménagé pour la rainette par l'Arrondissement Est de notre administration.

Par ailleurs, le dossier de classement pour la réserve naturelle « Reckingerhaff » a été finalisé et la procédure de classement est prévue pour 2014.

Le 18 mai 2013, 700 œufs et larves de rainettes ont été capturés à Maaseik (Belgique). Ces individus ont ensuite été élevés par la station biologique du SICONA et, en août 2013, 608 rainettes juvéniles ont été relâchées sur deux sites à Bertrange et à Useldange.

#### Grand Rhinolophe et Vespertilion à oreilles échanquées

Dans le village de Bech-Kleinmacher, 5 granges ont été rendues accessibles pour les chauves-souris. 66 arbres, arbustes et plantes grimpantes ont été cédés gratuitement à 4 habitants en vue d'être plantés dans leurs jardins privés afin d'améliorer les terrains de chasse intra-urbains.

Le bureau d'études « Institut für Tierökologie » a été chargé de l'élaboration d'un concept pour définir les corridors à développer et à préserver en vue de faciliter les déplacements des Grands rhinolophes entre la colonie de reproduction et les sites potentiels d'hibernation.

### *Aménagements écologiques*

En 2013, l'Administration de la nature et des forêts a réalisé 5 projets d'aménagement écologique :

- Aménagement écologique le long de la N34 entre Helfenterbréck et le rond-point à Bertrange
- Extensification de l'entretien des espaces verts le long de la nouvelle voirie à MAMER
- Extensification de l'entretien des espaces verts du Home pour Personnes Agées (HPPA) à Mersch
- Aménagement écologique du parking de la police à Redange
- Aménagement écologique et entretien extensif des alentours du bâtiment SOLARWIND dans la zone industrielle « Windhof »

### *Information du public en matière de conservation de la nature*

En 2013, le Service de la nature a publié les documents suivants :

- Réédition de la brochure et du dépliant relatifs au sentier de découverte « MIRADOR »
- Réédition de la brochure « Dachse in Luxemburg »
- Réédition du guide « Wanderführer durch die Naturschutzgebiete Luxemburgs »
- Réédition du dépliant « Ellergonn – sentier didactique NATURA 2000 »
- 5 dépliantes et divers autres documents publicitaires relatifs au label NATURSCHUTZ FLEESCH
- Nouvelle brochure « Jagdbare Wildtierarten Luxemburgs »
- Nouvelle brochure « La réserve naturelle ELLERGRONN »

Le Service de la nature élabore actuellement les publications suivantes :

- Brochure et dépliant relatifs au centre d'accueil « MIRADOR »
- Brochure « Pflegefolge im Luxemburger Erzbecken unter besonderer Berücksichtigung der Gottesanbeterin MANTIS RELIGIOSA »
- Brochure « Le pâturage extensif permanent en zone humide »
- Brochure relative au sentier « PRINZEBIERG »
- Version française de la brochure « Hausbewohnende Fledermäuse »

Par ailleurs, un site internet sur le label NATURSCHUTZ FLEESCH a été mis en ligne ([www.naturschutzfleesch.lu](http://www.naturschutzfleesch.lu)).

### 6.3.2. Les activités concernant les ressources cynégétiques et la chasse

#### *Conseil supérieur de la chasse*

En 2013, l'administration a organisé 2 réunions ordinaires du Conseil supérieur de la chasse. Les principaux thèmes traités étaient le fonctionnement des commissions cynégétiques régionales, les dégâts causés par le gibier et leur indemnisation, la sécurité lors des chasses en battue (sécurité le long des routes et accès aux forêts pour le grand public). Le sous-groupe « dégâts », créée en 2013, s'est réuni trois fois.

En outre, trois réunions extraordinaires ont été organisées avec des experts allemands, belges et français sur la gestion des espèces chevreuil et cerf en vue de préparer le calendrier cynégétique 2014/2015.

#### *Entrée en vigueur de deux règlements grand-ducaux et de trois arrêtés ministériels*

En 2013 les textes législatifs suivants sont entrés en vigueur :

- Règlement grand-ducal du 13 mai 2013 fixant l'organisation et le mode de fonctionnement du Conseil supérieur de la chasse
- Règlement grand-ducal du 13 mars 2013 fixant les conditions générales auxquelles doivent satisfaire les contrats d'assurance garantissant la responsabilité civile chasse
- Arrêté ministériel du 8 février 2013 portant approbation des plans de tir 2013/2015 proposés par les commissions cynégétiques régionales
- Arrêté ministériel du 14 décembre 2012 portant désignation des membres des commissions cynégétiques régionales
- Arrêté ministériel du 4 novembre 2013 portant nomination des membres de la commission d'examen pour le premier permis de chasse

## *Modification du déroulement des cours pour l'obtention du premier permis de chasse*

En 2013, le déroulement des cours a été réorganisé (cours en fin de semaine) afin de faciliter la fréquentation. Des modifications au règlement grand-ducal y relatif ont été proposées.

### **6.4. Les arrondissements**

#### 6.4.1. L'Arrondissement centre-est

##### *Protection de la nature*

##### Suivi de projets de conservation de la nature

Les travaux d'entretien réguliers des pelouses sèches du « Hossebiert » à Eppeldorf, du « Geyersknapp » à Geyershof, du « Stakbur » à Medernach, de « Bakes » à Nommern et « Pafendall-Millebiert » à Fischbach ont été poursuivis en 2013 sous la surveillance d'un bureau d'études. Ces travaux ont consisté en un débroussaillage de ces sites suivi par un monitoring des espèces de la faune et de la flore sur place avec rédaction d'un rapport annuel. Un débroussaillage a également été effectué au lieu-dit « Botterweck » dans la commune de Diekirch et au lieu-dit « Schoofsbesch » dans le triage de Tandel.

Des travaux de restauration et de plantation d'arbres fruitiers ont été effectués dans le triage de Rosport, plus précisément à Steinheim, Girst, Hinkel et Rosport.

A Echternach a été effectuée la création du verger de conservation de 120 arbres fruitiers moyennant 60 espèces différentes ; il s'agit d'un projet de trois années avec une totalité de 360 arbres fruitiers et la mise en place de protections individuelles.

Dans le triage de Consdorf, la renaturation d'une mare au lieu-dit « Bouchels » à Consdorf et l'aménagement d'un pilotis près de la mare « Larebiert » à Consdorf ont été réalisés.

Dans le triage d'Echternach, une coupe de résineux a été effectuée pour protéger des sources à tuf.

Dans le triage de Berdorf, la pose de grilles a été réalisée dans la Grotte Ste Barbe pour protéger le site.

##### Gestion de zones protégées

Malgré l'absence de plans de gestion pour les zones protégées de l'arrondissement, il a été décidé d'effectuer des travaux d'amélioration, notamment dans les zones de protection « Schoofsbesch » (carrière de Gilsdorf) et « Hoelt » (Rosport).

##### Création, entretien et restauration des habitats

En 2013, l'Arrondissement centre-est a poursuivi le projet « pâturage extensif » à l'aide du bétail rustique en vue de l'amélioration de la biodiversité de ces terrains. Cinq projets d'une envergure non négligeable fonctionnent actuellement dans les communes de Beaufort (environ 200 ha), d'Echternach (2 projets d'environ 40 et 60 ha), de Tandel/Putscheid (environ 120 ha) et de Reisdorf (environ 80 ha). L'apport de l'arrondissement consiste soit dans l'installation de clôtures, soit dans la construction d'abris de protection en bois pour le bétail. Les travaux en question sont ou bien réalisés par les ouvriers forestiers affectés à l'arrondissement, ou bien commandés à des entreprises de construction externes. Un nombre croissant d'exploitations agricoles est intéressé à participer à ce programme, de sorte que les moyens budgétaires sont insuffisants.

### Protection des espèces menacées : la chouette chevêche (Steinkauz)

Suite à l'initiative de la Centrale Ornithologique du Luxembourg (COL), un projet de réintroduction de la chouette chevêche dans l'est du pays/région du Müllerthal se répartissant sur cinq années consécutives a été lancé en automne 2012 par l'Arrondissement centre-est.

En effet, un programme d'installation et de perfectionnement technique de nichoirs spécifiques pour cette espèce dans l'ouest du pays avait contribué dans les années passées à l'augmentation du nombre de 7 à 25 nichées en 2012.

Ainsi, sur proposition de la COL, 23 nichoirs ont été installés dans les communes de Nommern et de la Vallée de l'Ernz par le triage de Medernach pendant l'hiver 2012/2013. Cependant, un contrôle de ces nichoirs en septembre 2013 a révélé qu'aucun des nichoirs n'avait été occupé par cette espèce pendant cette année.

En automne 2013, la deuxième partie du projet a débuté avec la détermination de territoires potentiels dans les communes de la Vallée de l'Ernz, Heffingen et Waldbillig. En hiver 2013/2014, une trentaine de nouveaux nichoirs pour la chouette chevêche seront installés.

### Gestion des dossiers de subvention de la protection de la nature

26 demandes en subvention ont été introduites en 2013 auprès de l'Arrondissement centre-est. Elles ont été réparties de la façon suivante :

- 6 demandes pour la plantation d'arbres fruitiers à haute tige, y compris tuteurs, par des personnes privées ;
- 2 demandes pour la plantation d'arbres fruitiers à haute tige, y compris tuteurs, par des communes ;
- 1 demande pour la plantation de haies, de bosquets, de brise-vent, de lisières forestières par une personne privée ;
- 1 demande pour travaux de création, de protection, de restauration et d'entretien d'un habitat naturel ou semi-naturel par des personnes privées ;
- 2 demandes pour travaux de création, de protection, de restauration et d'entretien d'un habitat naturel ou semi-naturel par des communes ;
- 3 demandes pour la coupe rase d'un taillis par des personnes privées ;
- 7 demandes par des privés pour l'installation de protection individuelles ;
- 1 demande pour l'installation de protection individuelle par communes ;
- 1 demande pour l'installation de clôture a été introduite par un privé ;
- 1 demande pour l'installation de clôtures a été introduite par une commune ;
- 1 demande pour travaux de conception, négociation et surveillance a été introduite par une commune.

### Gestion des dossiers d'autorisation CN

Au cours de l'année 2013, 595 dossiers en autorisation ont été traités par les différents agents de l'Arrondissement centre-est. Le traitement de ces dossiers dépendant de l'envergure de la demande respective a nécessité en moyenne une durée de six à dix semaines entre leur entrée à l'arrondissement et leur autorisation par l'autorité supérieure. Une nette progression du nombre de dossiers a eu lieu en 2013 : 30 % par rapport à l'année 2012 (456 dossiers) et 55 % par rapport à l'année 2011 (385 dossiers).

### *Gestion durable des forêts*

#### Exploitation des coupes, bois de chablis et ventes de bois

Comme la plus grande partie de la surface de l'Arrondissement centre-est coïncide avec les régions touristiques d'ordre national, la gestion des forêts doit tenir compte des contraintes

et exigences que les touristes et les entreprises du secteur touristique demandent au gestionnaire des forêts publiques.

En ce qui concerne l'exploitation des coupes, il s'agit de procéder à des interventions douces, respectant le réseau des chemins récréatifs. La praticabilité des randonnées doit être assurée pendant toute l'année, ce qui rend la planification des parterres de coupe plus difficile et l'exécution des travaux plus rigoureuse.

En 2013, 38.000 m<sup>3</sup> de bois ont été exploités. Au cours de l'année dernière, plusieurs coupes de sécurisation ont été entamées sur des sites à falaises rocheuses.

#### Régénérations et plantations

Les travaux culturaux de l'année 2013 se sont limités à des travaux d'entretien (fauchage extensif) des parterres plantés dans la décennie précédente. Comme la régénération naturelle et la libre évolution sont toujours de mise, les travaux culturaux intensifs ont visiblement régressé, entraînant ainsi une réduction des dépenses afférentes.

#### Travaux d'amélioration (dégagement, nettoyage, éclaircies)

57,75 ha ont subi des travaux de dégagement, tandis que des travaux de nettoyage ont été effectués sur une surface de 41,40 ha, des travaux d'éclaircie ont été achevés sur une surface de 535,82 ha.

#### Pépinières

La pépinière domaniale de Medernach comportant une surface utile de 0,70 ha est la seule à être exploitée sur le territoire de notre arrondissement.

En 2013, l'inventaire comportait 15.000 plants feuillus et 100 plants résineux. 2.000 plants ont été repiqués et 3.000 plants ont été sortis de la pépinière en question.

#### Infrastructures et voirie

L'exercice 2013 a vu cinq réfections (domaines Echternach, Berdorf, Marscherwald, Bettendorf et Vianden) réalisées en forêt domaniale. En forêt communale, quatre projets ont été exécutés (2 x Berdorf, Erpeldange, Nommern). Les travaux ont consisté dans l'empierrement de chemins de terre existants (1450 m). Il va de soi que partout où cela s'imposait les travaux d'entretien et de réfection courants ont été entrepris. Dans ce contexte, il importe de rapporter que quelques 240 km de sentiers touristiques ont été entretenus, remis en état, ou installés en 2013, ce qui souligne l'importance du rôle récréatif des forêts de l'Arrondissement centre-est, où en effet se concentre une grande partie des paysages touristiques du Grand-Duché de Luxembourg.

#### État sanitaire des forêts

Vu les conditions climatiques à précipitations abondantes pendant la période de végétation, les dégâts causés par les agents biotiques n'ont pas atteint le niveau appréhendé. La prolifération du bostryche chez les résineux est enrayée par des interventions locales systématiques.

#### Gestion des dossiers de subvention pour travaux subventionnés

43 demandes de subvention pour travaux forestiers ont été exécutées pour la forêt privée et 10 demandes pour la forêt soumise, soit 53 demandes au total. Les demandes ex-post de la part des propriétaires privés n'ont point disparu, mais l'on peut dire qu'elles ont légèrement régressé par rapport à l'exercice précédent.

Les demandes pour subventions en forêt de 2013 se répartissent comme suit :

- a) en forêt privée :
  - 39 demandes pour travaux sylvicoles courants, tels que plantations, éclaircies, mesures de protection, etc. ;
  - 4 demandes de plan simple de gestion ;

- b) en forêt communale soumise :
- 4 demandes pour travaux sylvicoles courants, tels que plantations, éclaircies, mesures de protection, etc. ;
  - 6 demandes pour travaux de voirie forestière.

#### *Protection des ressources cynégétiques et de la faune sauvage*

##### Dégâts de gibier

La situation des dégâts de gibier en forêt reste à un niveau élevé. Dans plusieurs massifs forestiers, des enclos témoins ont été installés et sont entretenus régulièrement pour documenter l'évolution de la régénération.

Des dégâts d'écorçage par le cerf ont pu être constatés en dehors des régions centrales.

##### Protections contre le gibier

Comme l'Arrondissement centre-est a décidé de ne plus procéder à une plantation en plein sur les surfaces de chablis de grande à moyenne envergure, il a été renoncé à une mise en clôture de ces surfaces. Seule l'installation de protections individuelles des plantations par îlots est effectuée pour garantir la bonne croissance des arbres plantés.

#### *Sensibilisation et information du public*

##### Gestion des centres d'accueil

Les travaux de planification pour le futur centre d'accueil de Berdorf ont été interrompus pour des raisons budgétaires.

##### Activités d'information et de sensibilisation du public, manifestations régionales

###### Maisons de la nature communales

Actuellement, deux maisons de la nature communales fonctionnent sur le territoire de l'Arrondissement centre-est, c.-à-d. une dans les carrières de Bettendorf et une aux abords du lac d'Echternach. Ils sont le fruit d'une collaboration étroite entre les deux communes concernées d'une part qui ont mis à la disposition les deux bâtiments en question et les deux préposés des triages d'Echternach et de Tandel d'autre part qui s'occupent, ensemble avec une ouvrière de l'Etat, de la planification et de l'exécution des activités pédagogiques ainsi que de leur gestion journalière.

Ces maisons de la nature connaissent un énorme succès et sont bien fréquentés par les habitants de la région ainsi que des élèves et enfants des maisons relais.

###### « Naturhaus Schoofsbësch » dans les carrières de Bettendorf

Au cours de l'année 2013, l'Arrondissement centre-est a proposé environ 50 sorties, visites guidées, ainsi que cours pour adultes dont environ 550 personnes ont participé sur le site du « Naturhaus Schoofsbësch ».

Quelque trente activités se sont déroulées pour les classes de l'enseignement primaire de la commune de Bettendorf dont aussi plus de 500 élèves ont participé. Un programme mensuel est également en cours d'être élaboré pour l'année 2014.

Toutes les deux semaines, l'équipe du triage forestier a procédé en collaboration avec la Maison Relais de Bettendorf à ériger et entretenir un projet didactique autour du thème des insectes (Insektenhotel, Liewenstuurm).

Au cours de l'année, 4 formations du personnel enseignant se sont déroulées au sujet d'une pédagogie proche de la nature. Ces formations étaient organisées par le Ministère de l'Education Nationale.

Pendant les mois de janvier et février, 8 classes du cycle 1 au cycle 4 de l'enseignement primaire de la commune de Bettendorf, c.-à-d. 150 élèves ont suivi une présentation sur le travail de l'ouvrier forestier et les travaux d'exploitation forestière sur ce site.

Six classes de l'enseignement primaire de la commune de Bettendorf ont réalisé des bougies en cire d'abeille en mars et avril en abordant plus profondément le thème de l'importance des abeilles et de l'apiculture. Environ 104 élèves ont participé à cet atelier.

Le 28.4.2013, une marche gourmande était organisée par le « Fifty-One Eislek » qui a profité des infrastructures de la carrière.

Au mois de mai et septembre, nous avons invité en collaboration avec Madame Regina Schneider à des promenades « Genussvoller Frühling » respectivement « Ernte des Sommers » dans les alentours de la carrière où une douzaine de participants ont récolté des herbes fraîches et fruits pour procéder à la préparation d'un repas en commun et à la conservation de ces produits pour l'hiver.

Le 27 juin 2013 a eu lieu l'inauguration de notre "dark-room", une sorte de maison découverte portant sur la faune indigène dans l'ancienne cabane à machines du Schoofsbësch reconstruit par un ouvrier avec le statut du travailleur handicapé avec l'aide de mises au travail de l'ADEM. Les visiteurs y peuvent découvrir une multitude d'animaux indigènes. La présentation est complétée par l'écoute des voix ou bruits, pour découvrir finalement l'espèce sous forme empaillée dans son habitat, mis en scène par un éclairage spécial.

Par la même occasion, deux autres inaugurations ont eu lieu en présence de Madame la Ministre Françoise Hetto et Monsieur le Ministre Marco Schank, c.à.d. l'inauguration du sentier Adrien Ries et l'inauguration d'une plaque en mémoire des anciens ouvriers et saisonniers ayant travaillé dans les carrières de Bettendorf ainsi que la présentation de l'ouvrage "Die Gilsdorfer, Bettendorfer unde Moestroffer Steinbrüche". Une centaine de personnes ont participé à cet événement.

Un rallye en forêt a été organisé en date du 15.7.2013 pour la fin de l'année scolaire avec différents ateliers pour plusieurs classes de l'école primaire de Bettendorf.

Au début des vacances scolaires d'été (23.7.13), une vingtaine d'élèves de la Maison Relais ont participé à une "Liesnuecht" au Naturhaus. Les jeunes ont inventé et raconté des histoires autour du thème de la nature et ont fait de la musique à l'aide d'instruments construits avec des matériaux trouvés dans la nature.

La « Natur Konscht a Genoss Wanderung » a eu lieu en date du 22 septembre 2013. Une marche d'environ 12 km qui a été organisée en collaboration avec le musée d'histoire de Diekirch, d'où se faisait aussi le départ. La promenade menait le marcheur par le parc-découverte de la nature de Diekirch, le Deiwelseter, la grotte de Lourdes, la carrière de Gilsdorf à la carrière de Bettendorf. Lors du circuit, le public avait la possibilité de se régaler sur 5 stations de produits régionaux. En outre, il avait l'occasion de se renseigner dans une multitude d'ateliers sur des sujets comme « Naturschutzfleisch », « patrimoine historique » et « apiculture » ou il pouvait même participer activement à des ateliers (peinture, monkey tree). En cours de route, le marcheur pouvait également admirer les œuvres exposées d'une vingtaine d'artistes dans les domaines suivants: bijouterie, photographie, peinture, sculpture à la tronçonneuse, sculpture sur pierre, mosaïque, art en métal avec des ateliers spécialement conçus pour les enfants (bricolage). Environ 350 personnes ont participé à cette première marche dont une nouvelle édition sera probablement organisée en 2014.

Nous avons organisé le 29.9.2013 en collaboration avec la commission de l'environnement de la commune de Bettendorf une randonnée thématique sur les champignons à travers les bois suivi d'un repas en commun lié au sujet de la randonnée.

Suite à l'organisation de la Journée nationale du patrimoine en date du 5 octobre 2013, nous avons procédé à une randonnée à travers la carrière du Schoofsbësch pour fournir des explications sur les activités historiques qui se sont déroulées durant le 20<sup>ème</sup> siècle ainsi que sur le développement de ce site.

Le 18.10.2013 le cycle 3 de l'école primaire a procédé à un rallye à travers le bois intitulée "Een Dag an der Natur".

En automne, les élèves du cycle 1 à 3 de la commune de Bettendorf ont procédé à la réalisation de leur propre jus de pomme, en parcourant tout le processus de la récolte des pommes dans les vergers à la réalisation de leur propre verre de jus.

En décembre, un cours d'initiation de manipulation avec la tronçonneuse a été organisé pour fournir des connaissances de base de manipulation dans laquelle les thèmes comme la description détaillée et l'entretien de la tronçonneuse ainsi les techniques de coupe ont été abordés dans une partie théorique et la coupe de bois sous tension, la manipulation de la tronçonneuse et la nécessité des vêtements de sécurité techniques dans une partie pratique.

#### « Naturhaous oam Séi » aux abords du lac d'Echternach

Aux abords du lac d'Echternach, le "Naturhaous oam See" (également dénommée "Maison Grommes") fonctionne officiellement depuis le 13 juillet 2011 et un nombre croissant d'activités diverses sont organisées sur ce site. L'intention principale du projet est de fournir à toutes les institutions pédagogiques et au grand public une base pour toutes sortes d'activités didactiques en relation avec l'écologie et la protection de la nature.

En tout, 2266 personnes ont participé à 70 activités, cours et manifestations divers en 2013, 428 heures ont été prestées par le triage d'Echternach dans ce contexte:

Quelques manifestations ont connu un très grand succès :

- « Abeilles » : 6 fois pour en tout 160 participants ;
- « Fabrication de bougies à l'aide de cire d'abeilles » : 7 fois pour en tout 83 participants ;
- « Tour en calèche » : 8 fois pour en tout 173 participants ;
- « Nous fabriquons du jus de pommes » : 11 fois pour en tout 212 participants ;
- « Activités d'été » : 8 fois pour en tout 240 participants ;
- « Construction d'un Tipi » : 11 fois pour en tout 104 participants.

D'autres thèmes ont été proposés en 2013, citons à titre d'exemple :

- « De Krich am Bësch / De Bësch am Krich » le 15, 17 et 18 mai avec environ 900 participants ;
- Travaux forestiers avec le cheval de trait : 500 participants ;
- Grand nettoyage: 300 participants ;
- Journée forestière : 24 participants ;
- Rallye-nature: 80 participants ;
- Fête estivale : 140 participants ;
- Fabrication de panneaux d'animaux : 35 participants.

Durant tous les mois de juillet jusqu'à décembre 2013, le "Naturhaous oam Séi" a accueilli une multitude de groupes ou de particuliers (100 personnes) qui visitaient simplement les expositions ou qui participaient aux différentes activités qu'on leur proposait.

#### Visites guidées à l'aide de chevaux dans les triages de Beaufort et Echternach

L'action « Schaffpäerd », organisée par l'Arrondissement centre-est de l'Administration de la Nature et des Forêts, l'ORT Mëllerdall-Echternach et les communes de Beaufort, Echternach et Larochette s'est déroulée pendant la période de juillet à septembre 2013. Le départ était tous les mercredis et jeudis matin au parking du lac d'Echternach respectivement vis-à-vis de l'Hostellerie de Beaufort. Le tour en calèche avec une durée de 2,50 heures menait au massif forestier « Hardt » et « Seiwesch », où une entreprise de débardage a démontré le travail avec le cheval de trait. Le préposé forestier a fourni en cours de route des explications concernant le travail avec le cheval de trait, la forêt au Grand-Duché de Luxembourg et ses fonctions, bois mort, histoire locale, RFI, protection de la nature etc. Au cours de la saison 2013, pas moins de 500 personnes ont participé à cette action.

#### Manifestations régionales

En date du 4 et 6 juillet 2012, l'Arrondissement centre-est organisait deux rallyes nature au lieu-dit "Biischtert" à Ettelbruck sous la maxime: "De Bësch: fréier an haut" en collaboration étroite avec le Département de l'Environnement du Ministère du Développement durable et des Infrastructures. Cette journée s'adressait à 16 classes du 4ème cycle des écoles fondamentales des communes de Bourscheid, de Diekirch, d'Erpeldange, d'Ettelbruck et de Schieren avec un total de 289 élèves. En parcourant 8 stations dans cette forêt, les enfants apprenaient ludiquement aussi bien des détails sur le fonctionnement naturel de ce biotope que sur l'exploitation du bois par l'homme hier et aujourd'hui.

Le 2e Bëschrallye au Müllerthal qui a été organisé par l'Arrondissement centre-est ensemble avec le Lycée agricole technique d'Ettelbrück (LTAE), le syndicat d'initiative de Waldbillig et le Leader groupe Mëllerdall, a eu lieu le dimanche 13.10.2013 et a connu un très grand succès auprès du grand public. Quelque 1500 visiteurs ont participé aux activités sur le site de la « Heringermillen » et les deux parcours de 4 km.

Quelques « highlights » furent : meule de charbonnier, pont à cordes, une tyrolienne, débardage avec le cheval de trait, présentation de machines forestières, un tour en calèche, jet de hache, bricolage avec des matériaux naturels, art avec scie à moteur, la vie dans l'eau (ancien « muséebus ») etc.

42 personnes de l'ANF ont activement participé à cette manifestation, le LTAE (enseignants, élèves) et le syndicat de Waldbillig avaient recruté à peu près 80 personnes.

#### Formation, conseils et promotion des connaissances

Plusieurs gardes forestiers et le chef d'arrondissement contribuent à la formation continue des ouvriers forestiers de l'administration. Cette aide au groupe formation interne de la direction constitue un effort non négligeable du point de vue de l'emploi du temps.

#### Création et entretien des infrastructures de loisirs

En tant que partenaire des communes et syndicats d'initiative, l'Arrondissement centre-est favorise la promotion de l'utilisation du bois provenant de la région. Ainsi, de nombreuses nouvelles constructions ont été établies et l'entretien des infrastructures existantes a été garanti en étroite collaboration avec les responsables des communes, de l'ORT et du Parc naturel Müllerthal.

### *Surveillance et police*

Au cours de l'année 2013, 12 contrôles de permis d'escalade ont été effectués au site d'escalade « Wanterbaach » à Berdorf. Les contrôles qui se sont déroulés en majorité pendant les weekends ont été accomplis par les agents des triages forestiers de Beaufort, Berdorf et Marscherwald.

Le nombre de contrôles est inférieur par rapport à l'année 2012 à cause d'une longue durée de mauvais temps au début de l'année. 5 contrôles qui auraient dû se dérouler le weekend ont été annulés à cause de pluie abondante.

En tout, 433 personnes ont été contrôlées, dont 69 ne disposaient pas d'un permis d'escalade, respectivement d'un permis valable pour l'année en cours. Ceci correspond à un pourcentage de 16 % de personnes non conformes. En 2012, le pourcentage s'élevait encore à 26 %.

### *Activités diverses*

En 2013, 0,4710 hectares de terrains ont été expertisés en vue d'une acquisition ou d'un échange par les communes ou l'Etat.

Une expertise concernant l'état de santé d'un chêne remarquable situé à Altrier a été effectué en 2013.

D'autre part, l'Arrondissement centre-est a procédé à l'éradication de la plante invasive *Heracleum mantegazzianum* (Berce du Caucase), e.a. sur des surfaces plus importantes le long de la Sûre et de la Blee, travaux qui sont également à poursuivre dans les années suivantes.

### *Collaboration dans le cadre du Parc Naturel Mëllerdall*

Depuis 2011, l'Arrondissement centre-est a activement contribué à la mise en place du futur parc naturel Mëllerdall en assistant aux 8 réunions du groupe de travail mixte en 2013.

En vue de l'élaboration de l'étude détaillée, 4 groupes de travail thématiques (GT) furent mis en place en plus des groupes géologie et culture et patrimoine archéologique :

GT 1: Agriculture, protection du paysage et de la nature

GT 2: Energie alternatives et gestion des bois

GT 3: Tourisme et développement économique, promotion de produits régionaux, y compris produits touristiques culturels spécifiques

GT 4: Positionnement et relations publiques du parc naturel, identité régionale et qualité de vie, y compris éducation à l'environnement et à la culture

Le but des quatre réunions en avril, mai, juin et septembre avec quelques 60 participants à chaque fois était une analyse des forces et faiblesses de la région ainsi que la définition des objectifs à atteindre pour mieux développer la région. Au moins une personne de l'arrondissement était présente lors de chaque réunion des groupes de travail.

De même, une participation aux 3 réunions d'information grand public avec environ 100 participants en mars, mai et octobre à Bech, Schoos et Steinheim fut assurée par des agents de l'arrondissement. Le résultat des réunions consiste en la formulation des actions prioritaires et projets potentiels ainsi que le développement de quelques 90 idées de projets pour la région.

Dans le cadre d'une collaboration avec la station biologique du futur parc naturel, l'Arrondissement centre-est a contribué à l'élaboration d'études et inventaires ensemble avec natur&emwelt.

Au cours de l'année 2013, une multitude d'activités ont été organisées dans le cadre du programme « Forêt ».

Parmi tous les événements, il faut noter les cours culinaires promouvant la cuisine des plats de gibier et la préparation de menus entiers assaisonnés à l'aide d'herbes cueillis pendant le cours. Les randonnées nocturnes pour adultes et enfants ont joui d'une grande popularité. Ces activités ont été organisées et guidées par les gardes forestiers de l'ANF.

La promotion de la matière première « bois » étant un des thèmes phares du projet, il a été décidé d'élaborer un logo « Holz vun hei ». Le logo a comme but de rendre visible le fait que le bois produit et récolté dans la région est aussi utilisé dans la région.

Dans cette même optique, un cours retraçant toutes les étapes de production d'un banc en bois, de l'abattage au sciage jusqu'à la construction, a été organisé. Les participants au cours eux-mêmes ont construit leur propre banc avec l'assistance d'un menuisier. De même, la mise au concours pour définir le design d'un banc de récréation unique et caractéristique pour la région du Müllerthal fut proposée.

Un séminaire consacré à la forêt s'est déroulé dans la région du 23 au 25 avril 2013. Ce séminaire était organisé par la Regional Initiativ Mëllerdall – RIM a.s.b.l, en collaboration avec l'administration de la nature et des forêts et de nombreux autres partenaires dans le cadre du projet LEADER consacré à la forêt. Le thème était la diversité de la forêt et ses nombreux services. C'est ainsi que les conférences et les excursions portaient sur l'exploitation forestière, la transformation du bois, le tourisme, la détente, la protection de la nature ainsi que les jardins d'enfant forestiers et la pédagogie des forêts. Dans le même temps, le séminaire a servi de plate-forme d'échange d'expériences sur le thème de la forêt. Quelques 100 participants de la France, de la Suède de la Finlande et de la Grande Région ont contribué au succès de la manifestation.

Le premier trail «Well-being» du Luxembourg a été lancé le 25 avril 2013 à Nommern dans le cadre du séminaire sur la forêt par les ministres Françoise Hetto-Gaasch et Romain Schneider. Des études ont montré qu'une ballade en pleine nature fait baisser la pression artérielle et tonifie les défenses immunitaires. Le trail «Well-being» doit renforcer ces effets positifs par des exercices de détente et psychologiques tout le long des 4,3 km du chemin.

Dans le cadre du même projet, une semaine des charbonniers a été organisée en collaboration avec la RIM a.s.b.l. à « Lempericherbësch », dans la commune de Waldbillig. Le charbonnage est une activité pratiquée depuis l'âge du fer au Luxembourg. Au XIXe siècle, l'industrie sidérurgique luxembourgeoise alors en plein essor avait tellement besoin de charbon de bois que des forêts entières ont été abattues. Le métier de charbonnier a toutefois largement disparu lorsque la houille, plus riche en énergie, s'est répandue. La semaine des charbonniers est destinée à donner une nouvelle vie à l'artisanat ancestral du charbonnage. Sous la houlette d'un charbonnier venu de Suède, les forestiers locaux et leurs équipes ont construit du 9 au 20 septembre deux meules à charbon traditionnelles. De nombreuses personnes intéressées de la région ayant une expérience dans le charbonnage y ont participé activement.

Il faut finalement noter qu'une délégation de quatre personnes a participé à des séminaires qui se sont déroulés en Finlande du 10 au 13 juin 2013, et en France du 24 au 26 septembre 2013. Une personne a suivi une formation dans un parc naturel en Autriche du 2 au 5 septembre 2013.

## 6.4.2. L'Arrondissement centre-ouest

### *Protection de la nature*

#### Suivi de projets de conservation de la nature

L'Arrondissement centre-ouest garantit le suivi et l'extension des projets de pâturage extensif initiés par le Service de la nature, notamment au Kuelbecherhaff et au Marienthal. L'arrondissement continue également le suivi du pâturage itinérant, notamment au « Bëddelboesch », au « Pëtschent » à Lorentzweiler et à Steinsel.

Pour une future gestion des habitats et des biotopes, des études scientifiques ont été réalisées sous la tutelle de l'arrondissement :

- Grousst Muer ;
- Laangt Muer ;
- Passages amphibiens ;
- Aepfelchesbrill (Capellen).

#### Gestion de zones protégées

L'Arrondissement centre-ouest est en train de réaliser des plans de gestion pour l'ensemble de ses zones protégées. Ces plans de gestion prévoient des mesures de maintien de biotopes dans les réserves classées, réserves projetées ou sur des sites appartenant à l'état respectivement aux personnes privées. Les mesures de conservation prévues dans ces plans sont accordées par notre ministre et réalisés par nos équipes forestières.

#### Création, entretien et restauration des habitats

En dehors des zones protégées, des travaux de création, d'entretien et de restauration d'habitats ont eu lieu :

- entretien du parc au Château de Schoenfels ;
- rétention de l'eau dans les étangs à Saeul ;
- débroussaillage et entretien de mardelles au lieu-dit Hounig ;
- entretien de vergers dans le cadre de l'« Aktioun Bongert » dans la vallée de l'Alzette ;
- plantation de 129 arbres fruitiers et taille de 413 arbres ;
- entretien du biotope au lieu-dit Grousswiss ;
- exécution partielle des mesures de gestion à Hondsdref ;
- suite des mesures de gestion pluriannuelle au Schwaarzenhaff ;
- entretien de trois mardelles à Mersch/Rouscht ;
- nettoyage et entretien sélectif des *Calluna vulgaris* au lieu-dit Telpeschholz ;
- taille de la couverture ligneuse à Dreibrecken ;
- fauchage de pelouses humides à Dreibrecken ;
- travaux de raclage au lieu-dit Stengeforter Steekaulen ;
- enlèvement de bois au lieu-dit Haedchen ;
- enlèvement d'épicéas au Finsterthal ;
- abattage d'arbres au Léibierg.

#### Gestion des dossiers de subvention de la protection de la nature

Cinq demandes de subsides de travaux dans le cadre du RGD 2008 ont été clôturées et autorisées pour liquidation, dont 2 personnes privées et 3 communes.

#### Gestion des dossiers d'autorisation CN

L'Arrondissement centre-ouest a soumis 488 avis au Ministère du développement durable et des infrastructures pour décision (450 en 2012, 435 en 2011 et 393 en 2010).

### Gestion durable des forêts

#### Exploitation des coupes, bois de chablis et ventes de bois

Le volume exploité en 2013 s'élève à 41.994 m<sup>3</sup> sur écorce. Les recettes nettes provenant des ventes de bois s'élevaient pour les communes à 2.042.867 €, pour les domaines à 449.830 € et pour les établissements publics à 5.341 €.

Le Triage de Mersch-Est a vendu environ 431 m<sup>3</sup> de bois de chauffage aux habitants de Mersch.

La traditionnelle « Lietsch », la vente aux enchères de cordes a eu lieu le 20 avril 2013 au lieu-dit « Bildchen » à Rollingen. A cette occasion, une camionnette Iveco 4X4 mise à disposition par la Commune de Mersch aux ouvriers forestiers des deux triages de Mersch a été inaugurée.

#### Régénérations et plantations

13,97 ha de forêts ont été reboisés surtout avec des plants feuillus. La régénération naturelle de feuillus sous couvert selon les principes d'une sylviculture proche de la nature étant la règle, l'arrondissement a régénéré 80,81 ha de forêts.

#### Travaux d'amélioration (dégagement, nettoyage, éclaircies)

En ce qui concerne les travaux d'amélioration, des dégagements ont été effectués sur 115 ha, des nettoyements sur 74 ha et des éclaircies sur 566 ha.

#### Infrastructures et voirie

La voirie forestière en forêt soumise a été améliorée. Dans dix communes, sur une longueur totale de 6.500 m et dans deux forêts domaniales, sur une longueur de 1.660 m des travaux de terrassement ont eu lieu.

#### État sanitaire des forêts

Certaines coupes sanitaires ont été entreprises le long des routes et des chemins publics. Peu de pessières ont été attaquées par le bostryche en 2013.

#### Gestion des dossiers de subvention pour travaux subventionnés

34 nouvelles demandes de subvention ont été introduites auprès de l'Arrondissement centre-ouest, à savoir :

- Travaux de création, de protection, de restauration ou d'entretien d'habitats naturels ou semi-naturels : 3 demandes de la part de communes et 1 demande de la part d'un propriétaire privé ;
- Plantation d'arbres fruitiers à haute tige y compris tuteurs : 1 demande ;
- Plantation de haies, de bosquets, de brise-vent de lisières forestières ou de galeries alluviales : 1 demande ;
- Reboisement en plein de hêtre/chêne : 1 demande ;
- Reboisement par bouquets feuillus : 1 demande ;
- Reboisement en plein de résineux : 2 demandes ;
- Régénération naturelle de feuillus : 1 demande ;
- Élagage douglas : 1 dossier ;
- Première éclaircie de feuillus : 1 demande ;
- Première éclaircie de résineux : 2 demandes ;
- Construction de chemins forestiers : 13 dossiers ;
- Prise en charge des frais d'achat d'actes : 2 demandes ;
- Plan simple de gestion : 2 demandes ;
- Protections individuelles : 1 demande.

## *Protection des ressources cynégétiques et de la faune sauvage*

### Dégâts de gibier

Les dégâts de gibier signalés et inventoriés sur les prés et les champs s'élèvent à 111,23 ha. Les déclarations de dégâts entraînent presque quotidiennement pendant une moitié de l'année. Des dégâts de gibier en forêt privée n'ont pas été signalés.

### Protections contre le gibier

Les dégâts de gibier en forêt peuvent partiellement être évités par la construction de clôtures, ce qui était le cas pour une longueur totale de 381 mètres en forêts soumises, ou par la mise en place de protections individuelles autour des plants. 30.828 plants ont ainsi été protégés.

## *Sensibilisation et information du public*

### Gestion des centres d'accueil

Dans l'Arrondissement centre-ouest se trouve actuellement un centre d'accueil, le « Mirador » à Steinfort. Situé pas loin de la frontière belge, il est le point de départ d'un sentier didactique qui traverse les forêts jusqu'à la tombe d'Ermesinde, Duchesse et fondatrice du Duché de Luxembourg.

Le préposé de la nature et des forêts de Steinfort garantit avec son équipe une permanence dans ce centre. En 2013, 276 activités y ont eu lieu (4.378 participants). Dans le cadre du centre d'accueil du Château de Schoenfels qui est en phase de projet, fût organisée une activité par le préposé de la nature territorialement compétent.

### Activités d'information et de sensibilisation du public, manifestations régionales

En 2013, les activités d'information et de sensibilisation suivantes ont été organisées :

- Activités régulières avec des classes scolaires sur le site du Neolithikum.(Keltenhaus) dans le cadre d'une convention entre l'Administration de la nature et des forêts, la commune de Lorentzweiler, le Musée national et d'art et le Ministère de l'éducation nationale et de la formation professionnelle. Activités pédagogiques au « Kannerbësch » dans la forêt communale de Lorentzweiler, grâce à ses infrastructures (2 petits abris, fauteuil de forêt, étang...).
- Construction d'hôtels d'insectes avec des élèves dans le triage de Steinsel. Construction et inauguration d'un abri en bois de chêne provenant des forêts communales de Mersch. Fabrication de schindels en bois de chêne pour la toiture par les ouvriers forestiers de Mersch.
- Organisation par les triages de Mersch en collaboration avec la Commission de l'environnement de la Commune de Mersch d'une randonnée pour visiter et expliquer les mesures écologiques des alentours de Mersch et le projet de gestion extensive partielle du parc de Mersch.
- Organisation par les triages de Mersch de la fête de la pomme pour le cycle C1 de l'école primaire, soit pour environ 220 enfants, dans la cours de récréation de l'école (cueillette des pommes et fabrication du jus de pomme avec les enfants et les enseignants). Les méthodes traditionnelles et modernes pour la fabrication de jus de pomme ont été montrées aux enfants. Cette action s'inscrit dans le cadre de l' « Actioun Bongerten », laquelle a été entamée en 1996 et qui permet de promouvoir les vergers dans la Commune de Mersch.
- Assistance logistique pour le traditionnel marché artisanal « Eneltermaat » à Reckange le 15 septembre par les triages de Mersch.
- Réalisation de deux constructions, en pleine nature à Redange et au Preizedraul, permettant aux institutrices et instituteurs d'organiser leurs cours

en forêt, ce qui permet aux enfants d'être en contact direct avec la nature et de performer leur motricité, ainsi que de sensibiliser leurs parents.

#### Formation, conseils et promotion des connaissances

Les préposés de la nature et des forêts ont participé aux activités « Een Dag an der Natur », « Den Dag vum Bam » et ont accompagné des classes en forêt pour leur expliquer les fonctions des forêts et pour approfondir leurs connaissances en matière de nature et de protection de la nature. Afin de créer également un lien avec l'arrondissement, le personnel de celui-ci a régulièrement participé à des activités en relation avec la promotion des connaissances sur la nature. Les triages de Mersch ont participé au Weekend du Bois le 17, 18 et 19 octobre avec la construction d'un abri en chêne au lieu-dit « Bildchen ». Environ une centaine de visiteurs pouvaient s'y renseigner sur la forêt, la filière bois et l'utilisation du bois dans la construction.

Certains triages ont soutenu avec leurs mains d'œuvres les communes lors de l'organisation du marché de Noël ou d'autres festivités. Des épicéas, des perches, du matériel de décoration, d'ornement et du bois de chauffage ont été fournis.

Les préposés de la nature des forêts ont suivi une formation de martelage au triage de Bissen avec Monsieur Marc-Etienne Wilhelm de Pro Sylva France.

#### Création et entretien des infrastructures de loisirs

Comme chaque année, les équipes forestières de l'arrondissement ont participé à l'entretien des sentiers et infrastructures touristiques. Ils ont assuré le balisage, l'entretien des bancs de repos, les panneaux d'informations, la vidange des poubelles, la stabilité des garde-corps et des marches sur les sentiers didactiques.

#### *Surveillance et police*

Les préposés de triage de l'Arrondissement centre-ouest ont effectué 17 contrôles de chasse pendant l'année dernière et ont examiné 173 réclamations en relation avec la législation sur les forêts, la conservation de la nature et la chasse. Deux procès-verbaux ont été dressés.

#### *Divers*

Certaines forêts feuillues de l'arrondissement ont été inspectées en présence de Madame Birgit Gessner en vue de la conservation des habitats de chauves-souris protégés par l'annexe II de la directive Habitats. Ces données doivent servir à l'élaboration d'un plan d'action national « chauves-souris ».

Les triages de l'arrondissement ont encadrée les élèves du lycée technique agricole d'Ettelbruck et ont engagé 106 étudiants durant les vacances scolaires.

### 6.4.3. L'Arrondissement est

#### *Protection de la nature*

#### Suivi de projets de conservation de la nature

Plusieurs projets de pâturage extensif ont été accompagnés et entamés dans les triages de Betzdorf, Contern, Dalheim, Flaxweiler, Grevenmacher, Junglinster, Manternach, Mompach, Remich, Schengen et Senningerberg. Les travaux effectués consistent en la mise en place de mangeoires, barrières de contention, clôtures ou d'abris pour le bétail et de travaux d'entretien.

Des haies ont été plantées ou entretenues dans les triages suivants : Betzdorf, Manternach (1,50 ha), Niederanven (1500 m), Remich (80 m) et Senningerberg (350 m).

Des lisières de forêts ont été créées et entretenues :

- dans le triage de Contern au lieu-dit « Moutfort-Wald » (1,3 km) ;
- dans le triage de Dalheim au lieu-dit « Kuesselt » (350 m) ;
- dans le triage de Grevenmacher au lieu-dit « Bambesch » (6 ha) ;
- dans le triage du Grünwald au lieu-dit « RFI Breedewues » ;
- dans le triage de Manternach au lieu-dit « Haard » (150 m) ;
- dans le triage de Mompach aux lieux-dits « Bëschkapp » (200 m) et « Hollmannswiss » (400 m) ;
- dans le triage de Niederanven au lieu-dit « Schaedgen » (5 ha) et dans les parcelles 2, 3, 4, 5 de la Commune de Niederanven (20 ha) ;
- dans le triage de Remich au lieux-dits « Neisbësch » (550 m) et « Helert » (70 m) ;
- dans le triage de Senningerberg (800 m), ainsi que dans le triage de Wormeldange (700 m).

#### Gestion de zones protégées

Les zones protégées suivantes ont été entretenues :

- les pelouses sèches « Kelsbaach » à Grevenmacher, « Kolm » à Mertert, « Deiwelskopp » à Moersdorf, « Geespert » et « Becket » à Junglinster, « Arnescht » à Niederanven, ainsi que « Pellembierg » à Machtum ;
- les mares « Bescherdelt » à Dalheim et « Sauerbaach » à Berbourg dans le cadre du « Plan d'action HeckeFräsch », ainsi que « Réier » à Mompach/Herborn.

#### Création, entretien et restauration des habitats

Des vergers ont été créés et des arbres fruitiers ont été plantés et entretenus dans le triage de Betzdorf, Biver, Dalheim (Welfrange), Grevenmacher (« Schorenshaff »), Manternach (Mertert « Wollefsgrich »), Mompach ( Herborn « Mauren » et Mompach « Kranzert »), Niederanven (Ernster « Millepad »), Remich (Stadtbredimus « Bicherhaff »), Senningerberg (« Neihaisgen ») et Wormeldange.

Plusieurs étangs respectivement des mardelles ont été aménagés ou restaurés, à savoir à Grevenmacher « Schorenshaff » et « Schaedergronn », à Roodt/Syre « An de Weiheren », à Stadtbredimus « Rackeweiher » et « Intepelchen ».

Des crapauds et des glissières de guidage pour amphibiens (passage sous terrain) ont été installées dans le triage de Manternach aux lieux-dits « Haard » et « Um Eer », ainsi que dans le triage de Grevenmacher au lieu-dit « Autobunnsbréck ».

Des murs de maçonnerie sèche ont été construits et remis en état dans le triage de Biver (Berburgerwald – 18 m), Grevenmacher (« Canecher Wengtersbiereg – 40 m), Manternach (Centre d'Accueil « A Wiewech » – 25 m et « Schorenshof » - 200 m), et Senningerberg (Chalet pépinière – 15 m), en plus 60 nids d'oiseaux ont été suspendus dans le triage de Biver et les travaux concernant la maison pour les chauves-souris dans le triage de Senningerberg ont été entamés.

#### Gestion des dossiers de subvention de la protection de la nature

17 dossiers de subvention de la protection de la nature ont été traités en 2013 par l'Arrondissement est et ses triages.

### Gestion des dossiers d'autorisation CN

En 2013, le nombre de dossiers CN traités par le personnel de l'Arrondissement est et les triages s'est élevé au nombre de 483.

### *Gestion durable des forêts*

#### Exploitation des coupes, bois de chablis et ventes de bois

Le volume exploité pour l'exercice 2013 s'élève à 33.371,35 m<sup>3</sup> suivant les bulletins de vente établis en 2013 et la vente de ces bois lors des six soumissions a rapporté 1.887.253 € TVA incluse suivant les bulletins de vente établis en 2013 (consultés le 31 janvier 2014). Lors de ventes locales, parfois accompagnées d'une « Lietsch », les préposés ont vendu du bois de chauffage exploité dans les forêts communales. Des chablis notables ne sont pas à signaler.

#### Régénérations et plantations

Les forêts ont été régénérées de préférence de façon naturelle conformément aux principes d'une sylviculture proche de la nature. Ainsi une surface de 19,5 d'hectares a été mise en lumière et la végétation adventice a été enlevée.

La plantation est utilisée pour compléter la régénération naturelle, pour en augmenter la diversité, pour procéder au reboisement de parterres de coupes dévastés ou bien pour regarnir des surfaces incomplètes. Le boisement par petits groupes appelés cônes est appliqué dans de nombreux cas. Ainsi 5,2 hectares ont été plantés en 2013.

#### Travaux d'amélioration (dégagement, nettoyage, éclaircies)

En 2013, l'envergure des travaux d'amélioration s'élève à :

- Dégagement : 122,78 ha ;
- Nettoyement : 77,75 ha ;
- éclaircies: 620,74 ha.

#### Pépinières

Dans la pépinière domaniale de Flaxweiler d'une surface de 2,80 ha, 42.252 feuillus et 4.400 résineux ont été inventoriés. Au courant de l'année, 16.000 plants ont été repiqués.

Dans la pépinière domaniale de Waldhof d'une surface de 2 ha, 10.000 feuillus ont été inventoriés.

Au total 46.721 jeunes plants ont été délivrés aux clients. Des semences d'un poids de 90 kg ont été collectées. Elles proviennent soit de futaies feuillues et résineuses autochtones, soit d'essences arbustives.

#### Infrastructures et voirie

Différents chemins forestiers ont été construits pendant l'année 2013, entre autres dans les triages de Betzdorf, Contern, Grünwald, Mompach, Senningerberg et Wormeldange. Ceux-ci ont été complétés par l'aménagement de layons de débardage.

#### État sanitaire des forêts

Pas d'observations considérables pendant l'année 2013.

#### Gestion des dossiers de subvention pour travaux subventionnés

En 2013, 16 demandes de subventions ont été traitées par l'arrondissement et ses triages.

## *Protection des ressources cynégétiques et de la faune sauvage*

### Dégâts de gibier

Des dégâts de gibier ont été signalés et inventoriés pour 160,12 ha de terres agricoles. En forêt privée, un cas a été signalé sur 4,25 ha en total tandis qu'en forêt soumise, aucune déclaration de dégâts de gibier n'a été faite.

Aux alentours de la forêt domaniale du Grünewald, l'envergure des dégâts occasionnés par le gibier et notamment par les sangliers reste considérable. En vue de réduire le cheptel de sangliers, six chasses domaniales ont été organisées par le préposé du triage du Grünewald et les collègues des triages limitrophes.

### Protections contre le gibier

Des clôtures d'une longueur de 320 m et 1.070 protections individuelles ont été installées. Elles servent de protection, mais également de contrôle de l'impact des dégâts occasionnés par le gibier. En contrepartie, de vieux enclos ont été enlevés dans différents triages forestiers.

## *Sensibilisation et information du public*

### Gestion des centres d'accueil

Le Centre d'accueil « A Wiewesch » à Manternach profite d'un intérêt accru du personnel enseignant, qui utilise cette infrastructure pour accéder aux sites naturels et pour porter les techniques d'antan à la connaissance des élèves. Ainsi, 57 activités, 17 visites guidées et des excursions sur les sentiers didactiques y ont eu lieu en 2013, ainsi que le "Fréijoesmaart".

Les gros œuvres concernant le Centre d'accueil « Haff Réimech » ont été achevés en 2013 ; plusieurs réunions et visites de chantier se sont déroulées au cours de l'année. Le Centre d'accueil ouvrira ses portes en mai 2015.

### Activités d'information et de sensibilisation du public, manifestations régionales

Les préposés forestiers ont organisé 215 excursions guidées et activités pédagogiques, la "Journée de l'arbre" (plantations d'arbres et de haies dans plusieurs triages) et le ramassage d'ordures déposées clandestinement dans la nature (« Grouss Botz »).

Ci-dessous quelques exemples d'activités :

- le préposé du triage de Betzdorf a organisé des excursions pour adultes au « Rieder Bëschkierfeg », le premier cimetière forestier du pays ;
- le préposé du triage de Junglinster a participé au « Girl's Day » dont le but est de présenter des professions atypiques pour filles, cette présentation s'est déroulée au « Schiltzberg » ;
- le préposé du triage de Mompach a organisé une randonnée pendant une nuit de pleine lune (Vollmondwanderung), ainsi qu'une randonnée concernant les champignons (Pilzwanderung) ;
- le préposé de Niederanven a effectué des visites guidées dans la réserve naturelle « Aarnescht »,
- une excursion a été organisée par le triage de Senningerberg pour une classe du Lycée Technique Agricole d'Ettelbruck.

L'Arrondissement a organisé en étroite collaboration avec l'équipe du triage de Flaxweiler la journée « En Dag mam Fierschter an der Natur » au profit de 26 classes primaires de 16 communes. Etant donné que le nombre d'élèves inscrits a augmenté au cours des années, il est prévu pour les années à venir de maintenir cette semaine d'activités à notre programme et de garder le nombre d'inscriptions au niveau atteint.

#### Formation, conseils et promotion des connaissances

Les préposés de triages de Betzdorf, Biber, Dalheim, Flaxweiler, Grünwald, Junglinster, Mompach, Schengen et Wormeldange, ainsi que quelques agents de l'Arrondissement ont participé à une formation concernant la sylviculture proche de la nature organisée par l'Office National des Forêts en Alsace.

Plusieurs triages, quelques agents de l'Arrondissement et de la Direction de l'administration de la nature et des forêts ont assisté à une excursion à Hohenburg en Bavière afin de visiter une maison pour chauves-souris.

#### Création et entretien des infrastructures de loisirs

Des sentiers pédestres et des chemins à vocation récréative ont été entretenus dans les communes de Betzdorf, Biber, Contern, Sandweiler, Dalheim, Bous, Flaxweiler, Grevenmacher, Niederanven, Manternach, Mertert, Junglinster, Mompach, Remich et Wormeldange. La longueur des sentiers et chemins entretenus dépasse 305 km.

Les sentiers fitness et les sentiers didactiques « Riederbësch » à Betzdorf, « Kelsbaach » et « Grouss Foascht » à Grevenmacher, le sentier « A Wewesch » à Manternach, « Grousebësch » à Niederanven, « Schëtterhaardt » à Schuttrange, « Haard » à Lenningen, le sentier didactique GAA à Dreibern et le sentier fitness « Wuermerberg », ainsi que les sentiers dans les communes de Sandweiler, Contern, ont été entretenus sur une longueur dépassant 45 km.

Les pistes cyclables dans la commune de Sandweiler (piste VTT), la commune de Niederanven, la commune de Manternach (piste de la Sûre), et dans la commune de Wormeldange (Kapenacker MB-Tour) ont été entretenus sur une longueur dépassant 37 km.

De nombreux bancs, tables (pique-nique), poubelles, ou panneaux pour les sentiers, ainsi que des abris autobus ont été fabriqués ou remis en état par nos ateliers.

#### *Surveillance et police*

Au cours de l'année 2013, 20 contrôles de chasse et/ou de pêche ont été effectués par les préposés de l'arrondissement. Dans le cadre de l'observation de la législation en vigueur et du respect des conditions d'autorisation imposées, les préposés ont dû intervenir dans 47 cas.

#### *Activités diverses*

L'aménagement des jardins à graines (p. ex. « Birelerhaff » à Contern) visant à maintenir la biodiversité et notamment à garantir la survie de différentes espèces de sorbiers, de pommiers et de poiriers sauvages, de tilleuls et d'ormes a été poursuivi. Ces activités se déroulent en étroite et permanente collaboration avec les collègues allemands de la station de recherche de Trippstadt.

Une présentation de méthodes de travail pour le débardage du bois en forêt a été organisée dans le triage de Grünwald.

Au cours de l'année 2013, les préposés ont accueilli 40 stagiaires, dont 7 stagiaires admis au stage dans la carrière du préposé forestier, 8 stagiaires effectuant leur stage dans le cadre de leur formation au Lycée technique agricole d'Ettelbruck et 25 stagiaires provenant d'autres écoles.

Pendant les vacances scolaires de 2013, 86 étudiants ont été occupés dans les triages de Betzdorf, Biwer, Flaxweiler, Grevenmacher, Grünewald, Manternach, Mompach et Niederanven.

Plusieurs préposés et ouvriers de l'Arrondissement est étaient présents à Libramont (Belgique) pour la « Demo Forest », où l'administration de la nature et des forêts a organisé des activités pour enfants.

Le triage de Junglinster a organisé une journée en forêt (En Dag am Bësch - Bëschfest) en collaboration avec la Commission de l'environnement de la Commune de Junglinster au « Schiltzberg » à Godbrange.

#### 6.4.4. L'Arrondissement nord

##### *Protection de la nature*

##### Suivi de projets de conservation de la nature

Depuis 2010, l'arrondissement a repris l'entièreté de l'exécution sur le terrain des projets d'agriculture extensive. En 2013, près de 65.000 euros ont été investis dans ce domaine, plus précisément pour l'installation de clôtures (Bilsdorf) et d'un abri pour bétail près de la localité de Bigonville.

Le cadastre des haies et arbres entamé en 2010 avance à un rythme soutenu. En 2013, le cadastre de la commune de Wahl a été finalisé, celui de Rambrouch entamé. Le projet pourrait être entièrement clôturé en 2014.

Un projet de grande envergure a été entamé dans la commune de Wincrange, en collaboration étroite avec les exploitants agricoles, la chambre d'agriculture, l'AGE, la fondation Natur°&°Emwelt ainsi que divers ministères. Pour l'instant, des mesures concrètes sont entamées au niveau de la Spoorbaach.

##### Gestion de zones protégées

Les zones protégées suivantes ont fait l'objet de mesures de gestion concrètes : Foeschtbaach, Conzefenn, Cornelysmillen, Heffbaach, Hollermillen, Réibaach, Ramescher, Neiwis, Kalborn, Bréichen, Sauerwisen (Wahlhausen). Les mesures de gestion ont été réalisées principalement par le CNDS de Binsfeld et la fondation Natur & Umwelt.

##### Création, entretien et restauration des habitats

A Harlange près de l'école régionale, le lit de la « Walterbaach » a été renaturé, accompagné de la restauration de deux étangs. A Hostert, une mardelle a été restaurée. Des travaux importants ont été réalisés dans la zone Habitat « Neiwiss ».

Des arbres remarquables et des haies ont été entretenues (taille, élagage) sur l'ensemble du territoire. De nombreux habitats (principalement humides) ont été entretenus et restaurés. Il s'agit principalement des zones protégées citées dans le chapitre précédent. Les mesures concrètes ont été les suivantes : pâturage extensif (bovins ou ovins), fauchage (avec ou sans évacuation des rémanents), mise en place et entretien de clôtures, entretien de pelouses à nard raide (Borstgrasrasen) et de landes à callune, enlèvement du recru de la végétation arbustive etc.

##### Gestion des dossiers de subvention de la protection de la nature

En 2013, 22 nouvelles demandes ont été introduites. 10 dossiers ont pu être finalisés pour un montant global de 9.500 €.

### Gestion des dossiers d'autorisation CN

En 2013, l'arrondissement a réceptionné et traité 769 nouvelles demandes d'autorisation dans le cadre de la loi modifiée du 19 janvier 2004 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles. Une collaboration efficace entre les préposés forestiers et l'arrondissement a permis une bonne gestion et évacuation des dossiers.

### *Gestion durable des forêts*

#### Exploitation des coupes, bois de chablis et ventes de bois

Conformément à l'application d'une sylviculture proche à la nature, les travaux d'éclaircie dominaient. Des coupes rases ont été uniquement réalisées dans le cadre des dégâts de chablis, de la sécurisation des routes, de la lutte contre les attaques des scolytes et lors du déboisement de fonds de vallées enrésinés, ceci dans un intérêt écologique général.

Le volume global exploité lors de l'exercice forestier 2012/2013 se chiffre à 25.500 m<sup>3</sup> dont 2.800 m<sup>3</sup> de feuillus, ce qui correspond à un volume exploité de +/- 4,25 m<sup>3</sup>/ha/an, soit une légère baisse par rapport à l'année précédente (- 2.500 m<sup>3</sup>).

En feuillus, les coupes se limitent principalement à la réalisation de bois de trituration et du bois de chauffage dont la demande est très élevée.

La totalité des recettes en provenance des ventes de bois en 2013 s'élève à 1.760.000 €, soit un accroissement de 4,1 % par rapport à 2012. Les raisons sont le prix élevé des bois conjugué à une forte demande. Ainsi, le prix moyen du bois vendu à l'arrondissement en 2013 s'élevait à 72,05 €/m<sup>3</sup>, soit une nette hausse par rapport à 2012 (+19%). Par rapport à 2011, cette hausse s'élève même à 39,8 %.

Le prix moyen du résineux s'élève à 74,14 €/m<sup>3</sup> TTC, celui du bois feuillus à 47,09 €/m<sup>3</sup> TTC. Ces prix ne reflètent pas la différence de la vente sur pied et de la mise en vente bord de route.

Au printemps et en automne 2013, 15.900 m<sup>3</sup> de bois résineux ont été mis en vente, 11% en vente bord de route, 60% en prévente et 29% en vente sur pied. En vente bord de route, le prix moyen s'élève à 76,70 €/m<sup>3</sup> TTC, en prévente, le prix moyen s'élève à 79,00 €/m<sup>3</sup> TTC, en vente sur pied à 63,90 €/m<sup>3</sup> TTC. Il faut noter qu'il s'agit principalement de coupes d'éclaircies.

#### Régénérations et plantations

Les plantations sur coupes rases sont très limitées. En fait, cette méthode est uniquement appliquée dans le cadre du reboisement de parcelles où l'ancien peuplement a dû céder soit pour des raisons sanitaires, soit pour des raisons écologiques (fonds de vallées). Pour le restant, les plantations ont été réalisées sous couvert.

Au total, une superficie de quelque 19 ha a été reboisée et ceci principalement à l'aide de feuillus. La régénération naturelle a été assurée sur 12,5 ha.

#### Travaux d'amélioration (dégagement, nettoyage, éclaircies)

Les travaux de dégagement ont été réalisés sur une superficie de 110 ha.

Les travaux de nettoyage dans les fourrés des régénérations naturelles s'imposent de plus en plus (88 ha en 2013). Comme la régénération naturelle a été largement favorisée durant les deux dernières décennies et suite à une transformation d'une partie des peuplements résineux en peuplements feuillus, ce type de travail domine. Comme ces interventions favorisent collectivement les sujets d'avenir, il importe que ces travaux soient exécutés par un personnel averti.

Les travaux d'éclaircies s'étalaient sur une surface de 300 ha.

#### Pépinières

La seule pépinière de l'arrondissement est située au Burgfried et s'étend sur une superficie de 50 ares. Les semences utilisées sont principalement originaires de la forêt soumise. Outre la production de plants d'essences primaires, tel le hêtre, le chêne ou le frêne, la pépinière produit des essences arbustives dont les semences sont d'origine autochtone en vue de créer de nouvelles haies. S'ajoute à cela la production de vieilles variétés d'arbres fruitiers, une activité réalisée en étroite collaboration avec la Fondation « Hëllef fir d'Natur ».

#### Infrastructures et voirie

Vu le terrain accidenté et la desserte déficiente 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 de l'arrondissement. Ceci vaut aussi bien pour la forêt soumise que pour la forêt privée.

C'est dans ce contexte qu'il faut également voir l'initiative de l'Office National du Remembrement (ONR) qui se propose de réaliser dans plusieurs régions du pays des remembrements forestiers. Pour garantir le succès de ces projets, l'ONR prévoit de travailler en étroite collaboration avec l'Administration de la nature et des forêts. Pour ce faire, l'Arrondissement nord ne dispose que d'un seul employé dans la carrière de l'ingénieur engagé à mi-temps.

Concernant le remembrement forestier de la commune du Winseler, la deuxième phase de voirie a été lancée en 2013. 5900 mètres de chemins carrossables ont été achevés. En ce qui concerne la troisième phase du projet de la commune de Winseler, 6250 mètres ont été piquetés. Parallèlement, la voirie du projet d'Eschweiler EST a été lancée. 1700 mètres ont été piquetés et 7350 mètres de chemins carrossables ont été aménagés. Pour 2014 le deuxième lot d'une envergure de 7000 mètres a été organisé.

En outre, l'arrondissement a réalisé 17 projets de voirie forestière d'une longueur totale de 16.000 mètres courants (470.000 €).

#### État sanitaire des forêts

A part les dégâts de bostryche usuels, les dégâts phytosanitaires étaient plutôt insignifiants.

#### Gestion des dossiers de subvention pour travaux subventionnés

Durant l'année 2013, le nombre de dossiers traités s'est élevé à 1.011, soit une moyenne de 90 demandes traitées par triage. 278 nouvelles demandes ont été réceptionnées, soit un recul de 84 dossiers par rapport à 2012. Des recommandations ont été élaborées pour 311 dossiers. 311 procès-verbaux ont été finalisés et 101 dossiers de demandes de subventions ont dû être refusés.

Outre les travaux de construction de chemins forestiers et les travaux de débardage au cheval, les travaux forestiers subventionnés s'étendaient sur une superficie de 278 ha, soit une légère progression par rapport à 2012 (37 ha).

Au total, quelque 410.000 € de subventions ont été liquidées par le bureau de l'Arrondissement nord. Ceci représente une baisse de 95.000 € par rapport à 2012. Sachant que seule la construction de chemins forestiers (7) représente 44% de ce chiffre, les autres travaux forestiers subventionnés (300) ne représentent qu'une valeur de 230.000 €, soit une moyenne de 766 € par dossier.

## *Protection des ressources cynégétiques et de la faune sauvage*

### Dégâts de gibier

Le nombre de dossiers de dégâts de gibier sur les terrains agricoles a stagné depuis l'année précédente, moins 2 unités, soit 269 dossiers. Par contre, la surface endommagée continue à augmenter, 117 ha – dont seul 45 ha sur le triage de Rambrouch - contre 102 ha en 2012, voire même 78 ha en 2011. La moyenne des dossiers par triage s'élève à quelque 24 dossiers. La moyenne décennale s'élève à 109 ha, répartis sur 308 dossiers, soit 35 ares de dégâts en moyenne par dossier.

32 dossiers de dégâts causés par le blaireau ont été introduits représentant un dégât de +/- 5,85 ha. Les dégâts de gibier en forêt s'étalent sur une surface de 21 ha.

### Protections contre le gibier

En forêt soumise, 5.100 m de clôture ont été érigés en 2013. S'ajoute à cela 8.000 protections individuelles. En forêt privée, 2.200 m de clôture ont été subventionnés. 15 dossiers sont en voie de traitement. En vue d'une meilleure surveillance, respectivement pour mieux estimer l'impact réel de la pression du gibier, de nombreux enclos ont été installés en forêt soumise.

### *Sensibilisation et information du public*

#### Gestion des centres d'accueil

Le centre d'accueil de l'Arrondissement nord est la « Maison de la Forêt » du Burgfried sis au sein du Parc Naturel de la Haute-Sûre. 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.

En 2013, le Centre comptait quelque 4.600 visiteurs, dont 55 visites guidées avec 1.500 participants. Les visites guidées comportaient uniquement des activités pédagogiques réalisées presque exclusivement en collaboration avec les enseignants des écoles primaires. La diversité des contacts souligne l'intérêt national de ce Centre.

#### Activités d'information et de sensibilisation du public, manifestations régionales

Le préposés territorialement compétents organisent de nombreuses journées en forêt avec les diverses écoles régionales en collaboration avec les collègues des triages adjacents. Ces journées d'activités en forêt avec les écoles sont institutionnalisées depuis des années.

Au niveau des manifestations régionales, il faut relever les ventes locales traditionnelles de bois de chauffage, la participation active du personnel forestier lors de l'organisation du « Bëschfest » à Munshausen, ainsi que la suite du projet « Naturpark Schoul », une activité qui est réalisée de concert avec le « Parc Naturel Owersauer » et les écoles régionales de Harlange et Heiderscheid.

#### Création et entretien des infrastructures de loisirs

A part la création et l'entretien d'un bon nombre d'installations de loisirs, soit plus de 5500 heures de travail, les services de l'arrondissement assurent l'entretien d'un grand nombre de sentiers touristiques (156 km). Il est à noter que ces services d'entretien présentent annuellement une fraction budgétaire non négligeable.

### *Surveillance et police*

En 2013, 36 contrôles de chasse/pêche furent réalisés. Les services locaux ont dû intervenir une centaine de fois pour des infractions observées en zone verte, respectivement lors de l'exercice de la chasse ou de la pêche.

## *Divers*

### Contacts internationaux

En juillet, les responsables de l'arrondissement ont participé à un voyage d'étude dans l'Alsace (France).

En été, un groupe coréen a été accueilli au Centre forestier Burfelt, ceci dans le cadre d'un voyage d'études en Europe. Leur intérêt visait principalement les activités pédagogiques du Centre !

En octobre, deux préposés forestiers ont participé au « 8th European Forest Pedagogics Congress 2013 » à Bilbao (Espagne).

### Activités diverses des responsables de l'arrondissement

Outre les travaux de routine, les responsables se sont engagés à plusieurs niveaux, à savoir :

- Réalisation de diverses expertises (14), respectivement la présence à diverses ventes immobilières en vue d'arrondir le domaine forestier de l'État. En 2013, l'État a acquis pour l'arrondissement des domaines seulement 9 ha de forêt, regroupés sur 6 dossiers et présentant une valeur monétaire de quelque 71.000 €.
- Suivi de plusieurs projets de chemins forestiers dans le cadre du remembrement forestier, notamment celui de Eschweiler-Est et Clervaux, représentant une longueur totale de 53 km.
- Expertises réalisées au profit de l'Enregistrement et Domaines et des communes
- Réunions de concertation avec les sapeurs-pompiers en vue de coordonner les efforts entre les divers acteurs.
- Diverses réunions dans le cadre des remembrements forestiers à Eschweiler, Winseler et Clervaux.
- Participation à bon nombre de réunions des Ponts et Chaussées dans le cadre de la Transversale de Clervaux, respectivement du Siden, dans le cadre de l'assainissement des eaux usées du bassin versant de la Haute-Sûre.
- Réunions avec des représentants du centre de recherche Gabriel Lippmann dans le cadre d'une étude pluriannuelle sur le bassin versant de l'Attert.
- Réunions de préparation avec un bureau d'études en vue d'une nouvelle exposition dans la maison de la forêt au Burfelt.
- Prise en charge de stagiaires et d'étudiants suivant des études forestières.

### Activités diverses des préposés forestiers

Outre leurs missions habituelles, il faut relever les activités avec les diverses écoles régionales durant l'année et plus spécifiquement dans le cadre de la journée de l'arbre ainsi que la prise en charge d'un nombre croissant d'étudiants du Lycée Technique Agricole d'Ettelbruck (10 étudiants) absolvant une partie de leurs périodes de stage au sein des triages. S'ajoute à cela 3 autres stagiaires. En été, 55 étudiants ont été engagés pour des travaux de vacances. De même, il faut relever la collaboration avec le Lycée du Nord. Ainsi, 2 triages forestiers accueillent régulièrement des étudiants (9) en forêt, ceci dans le cadre d'un éveil aux travaux forestiers.

Il est à noter que le succès du Centre de Découverte de la Forêt est basé principalement sur l'engagement des deux préposés de triage affectés au site. Or, vu le nombre croissant de leurs tâches, une gestion convenable du Centre s'avère de plus en plus difficile. Afin de

suffire aux désirs des visiteurs et d'assumer de manière optimale les tâches en relation avec la gestion d'un tel centre, l'administration a accordé un poste supplémentaire dans la fonction d'un préposé forestier sur le site. Actuellement, une partie de ces tâches est assurée par des étudiants. De même, les responsables ont de plus en plus recours à des guides externes.

#### 6.4.5. L'Arrondissement sud

##### *Protection de la nature*

##### Suivi de projets de conservation de la nature

L'Arrondissement sud exécute le Plan National concernant la protection de la nature avec les différents plans d'action, les plans de gestion d'une quinzaine de zones protégées d'intérêt national ainsi que ceux des zones protégées d'intérêt communautaire (zones « habitats » et zones « oiseaux »). Actuellement dix-huit projets de conservation de la nature sont suivis par l'Arrondissement sud (165 ha).

Les travaux de gestion dans les réserves naturelles ainsi que dans les sites NATURA 2000 ont été développés. Les travaux sont réalisés de plus en plus avec les ouvriers domaniaux. De plus l'arrondissement fait souvent recours à des entreprises du milieu social estimant que les travaux à réaliser sont très souvent des travaux purement manuels permettant aisément l'intégration de travailleurs non spécialisés.

En 2013, la mise en œuvre concrète du plan d'actions habitat « forêt alluviale/forêt de ravin » a été poursuivie sur tout le territoire de l'Arrondissement sud. De plus, le plan d'action habitat « lisière en forêt » a été initié et sa réalisation entamée sur le terrain.

##### Gestion de zones protégées

L'Arrondissement sud a effectué des travaux de gestion sur 205 ha de zones protégées.

Parmi les projets de protection, d'entretien et de restauration d'habitats peuvent être énumérés entre d'autres :

- taille arbres fruitiers, débroussaillage, sentier didactique et pavillon RN RD 29 « Um Bierg »/Bettembourg ;
- aménagement front de taille, gestion pelouses sèches « Prenzeberg »/Differdange ;
- réfection clôture, labourage, débroussaillage RN PS 05 « Kuebeberg »/Luxembourg ;
- réalisation circuit VTT, gestion pelouses sèches, débroussaillage « Haardt »/Dudelange ;
- enlèvement drainage RN RFI 31 « Beetebuerger Bësch »/Bettembourg ;
- désenrésinement « Mamerdall »/Strassen.

##### Création, entretien et restauration des habitats

En 2013, vingt et un habitats, soit 81,22 ha au total, ont été créés ou aménagés sur le territoire de l'Arrondissement sud.

Au niveau de la zone Habitats « Dudelange – Haard », les mesures de gestion destinées à préserver le caractère ouvert des pelouses calcaires et karstiques, telles que le fauchage, le débroussaillage et le pâturage itinérant par un troupeau de moutons et de chèvres suivant un plan bien défini, ont été poursuivies et améliorées. L'apparition de plusieurs espèces rares a démontré le succès du plan de gestion mis en œuvre au fil des années. Des articles sur la présence de la piéride de l'ibéride (*Pieris mannii*) et la mante religieuse (*Mantis religiosa*) ont paru dans plusieurs journaux.

Au site de la réserve RN PS 05 « Kuebebiert », le labourage de terrains a permis la réapparition du pavot argémone (*Papaver argemone*). La restauration des pelouses sèches est favorisée par l'enlèvement du genêt.

La taille annuelle et la plantation d'arbres fruitiers dans la réserve RN RD 29 « Um Bierg » permet l'entretien et la restauration de l'habitat du verger.

Sur l'intégralité de son territoire, l'Arrondissement sud met l'accent sur la création, respectivement la restauration de forêts alluviales et de lisières forestières afin d'améliorer l'état de conservation des habitats protégés au niveau national et européen.

#### Gestion des dossiers de subvention de la protection de la nature

Six demandes de subventions ont été introduites dans le cadre de travaux de conservation de la nature. S'y ajoutent évidemment les dossiers de la station biologique SICONA-Ouest, qui gère de nombreux projets de protection de la nature sur le territoire de l'Arrondissement sud.

#### Gestion des dossiers d'autorisation CN

En matière de conservation de la nature, 592 dossiers d'autorisation ont été traités par l'Arrondissement sud et ses triages.

#### *Gestion durable des forêts*

#### Exploitation des coupes, bois de chablis et ventes de bois

En 2013, l'Arrondissement sud a exploité 21.221 m<sup>3</sup> de bois. Les exploitations de coupes peuvent être ventilées de la manière suivante selon le propriétaire :

- Etat : 2.200 m<sup>3</sup> feuillus et 280 m<sup>3</sup> résineux ;
- Communes : 16.720 m<sup>3</sup> feuillus et 2.000 m<sup>3</sup> résineux ;  
dont :
  - 3.784 m<sup>3</sup> de grumes (construction, menuiserie) ;
  - 10.329 m<sup>3</sup> de bois de trituration (usine de pâte à papier) ;
  - 3.354 m<sup>3</sup> de bois d'énergie (copeaux de bois) ;
  - 1.973 m<sup>3</sup> de bois de chauffage (vente aux particuliers) ;
  - 669 m<sup>3</sup> de bois réservé par les communes (construction aires de jeux, etc.) ;
  - 1.113 m<sup>3</sup> de bois privé toute longueurs (Selbstwerber & Harvester).

L'Arrondissement sud a participé à une vente nationale de bois feuillus qui a eu lieu le 26 février 2013 au Senningerberg. D'autre part, deux ventes régionales de bois résineux ont été organisées le 31 janvier respectivement le 13 février 2013.

#### Régénérations et plantations

En 2013, les travaux de régénération de forêts ont porté sur 9,36 ha de plantations effectuées. Les travaux culturaux se sont également concentrés sur 72 ha de régénération naturelle.

#### Travaux d'amélioration (dégagement, nettoyage, éclaircie)

En 2013, 50,90 ha ont subi des travaux de dégagement, tandis que des travaux de nettoyage et d'éclaircie ont été effectués sur une surface de 92,10 ha respectivement 174,80 ha.

#### Pépinières

Actuellement, aucune pépinière n'est exploitée sur le territoire de l'Arrondissement sud.

### Infrastructures et voirie

L'Arrondissement sud a réalisé des travaux d'empierrement sur une longueur totale de 9.630 m et des travaux de terrassement sur une longueur totale de 2.905 m.

### État sanitaire des forêts

En 2013, peu de nids de la processionnaire du chêne ont été signalés sur le territoire de l'Arrondissement sud. Des mesures de lutte ont été exécutées par une entreprise dans les parcs publics et jardins privés. Hors forêt soumise, le rôle de l'arrondissement se limite néanmoins à l'information du public et des propriétaires touchés. L'évaluation des pièges à phéromone est assurée par le Service des forêts.

Des symptômes du flétrissement du frêne ont été détectés sur l'intégralité du territoire de l'Arrondissement sud. En 2013, la situation s'est encore aggravée par rapport à celle de l'année précédente. Les observations de la maladie ont surtout été faites dans les jeunes peuplements.

Si l'Arrondissement sud a été épargné en 2013 par d'autres grandes épidémies de pathogènes, la lutte contre le bostryche s'est traduit par des interventions locales limitées.

### Gestion des dossiers de subvention pour travaux subventionnés

Les travaux forestiers suivants ont été subventionnés en 2013 (22 demandes) :

- débardage au cheval : 711,71 m<sup>3</sup> ;
- soins aux jeunes peuplements : 164,70 ares ;
- installation de clôtures : 250 mètres ;
- première éclaircie feuillus : 83 ares ;
- prise en charge frais d'achat terrain : 1 dossier ;
- construction de chemins forestiers : 6.300 mètres.

### *Protection des ressources cynégétiques et de la faune sauvage*

#### Dégâts de gibier

En 2013, l'Arrondissement sud comptabilisait 171,71 ha de terres agricoles qui avaient subi des dégâts causés par le gibier et dont les dossiers ont été traités par les triages respectifs.

#### Protections contre le gibier

Des protections contre le gibier ont été réalisées moyennant l'installation de 460 m de clôture et moyennant l'application de 5.400 protections individuelles.

### *Sensibilisation et information du public*

#### Gestion des centres d'accueil

Le centre d'accueil « Ellergronn » fait partie du triage d'Esch-sur-Alzette et constitue l'élément majeur de la sensibilisation du public de l'Arrondissement sud. Le centre d'accueil est un point d'information avec musée sur la faune et flore indigène et offre, entre d'autres, les activités suivantes :

- un sentier didactique à travers la réserve naturelle « Ellergronn » ;
- des visites guidées à travers le centre d'accueil et la réserve naturelle « Ellergronn » ;
- des visites guidées à travers les réserves naturelles régionales «Haard» et «Giele Botter» ;
- des visites guidées des projets de conservation de la nature de la région tels que le projet de renaturation de l'Alzette à Schiffflange avec son programme de pâturage extensif ;
- diverses activités pour les enfants et les jeunes.

Le personnel du centre d'accueil a organisé en 2013, de concert avec le triage d'Esch-sur-Alzette, 254 activités de sensibilisation.

#### Activités d'information et de sensibilisation du public, manifestations régionales

Les préposés de la nature et des forêts ont participé activement à l'éducation à l'environnement dans leurs communes spécifiques. Ils ont ainsi organisés plus de 27 activités pédagogiques pendant l'année 2013.

Les activités pédagogiques sont notamment des activités scolaires, des actions de plantation d'arbres, des ateliers pour enfants ainsi que des journées de la nature, visites guidées et excursions en forêt s'adressant aux élèves et au grand public. Des activités pédagogiques ont été organisées dans le cadre des « Réiser Päerdsdeeg ». Les préposés de la nature et des forêts ont participé à de nombreuses activités organisées par d'autres institutions, telles que la campagne « En Dag an der Natur » organisée par natur&emwelt et des ateliers pendant les vacances scolaires. Au total, l'Arrondissement sud a organisé 171 visites guidées, en partie menées par les préposés de la nature et des forêts.

Afin de promouvoir le travail du cheval en forêt, les triages de l'Arrondissement sud ont organisé de nombreuses activités de sensibilisation démontrant le débardage et le fauchage à l'aide du cheval ainsi que le travail du maréchal ferrant et offrant des tours en calèche au public, notamment à Strassen et à Bettembourg.

Des expositions temporaires ont été mises en place dans plusieurs communes et établissements tel que le centre intégré pour personnes âgées à Dudelange.

L'événement de sensibilisation le plus important de cette année 2013 reste la participation de l'ANF à la foire forestière de Libramont en forêt de Palliseul. L'Arrondissement sud y a particulièrement contribué en mettant à disposition de cette campagne de sensibilisation une grande partie de son personnel administratif et de terrain. Ainsi, 21 (employés, salariés, travailleurs...) étaient présents lors des deux jours de la foire, mais ont également activement contribué à la mise en place des stands et activités.

#### Formation, conseils et promotion des connaissances

L'Arrondissement sud entretient des contacts avec des propriétaires forestiers privés. D'une façon générale, les conseils sont fournis par les ingénieurs respectivement les préposés de la nature et des forêts sur demande. Il s'agit notamment de conseils pratiques relatifs à la construction de chemins forestiers, le choix des essences ou l'évaluation de travaux forestiers exécutés par des entrepreneurs privés. Ainsi, le nombre de conseils publics pour l'année 2013 s'élève à 400.

Dans son rôle de formateur, l'Arrondissement sud et ses triages ont accueilli 3 stagiaires universitaires, 13 stagiaires du Lycée Technique Agricole ainsi que 5 élèves de différents établissements scolaires.

Pendant les vacances scolaires, 49 étudiants ont travaillé auprès de l'Arrondissement sud comme aide main-d'œuvre.

#### Création et entretien des infrastructures de loisirs

Les triages de l'Arrondissement sud ont effectué des travaux d'entretien sur environ 303 km de sentiers touristiques. Ainsi, à titre d'exemple, un chemin forestier a été créé entre Leudelage et Cessange, avec la participation active des triages Leudelage et Luxembourg.

Un peu plus de 10.000 heures de travail ont été consacrées à la création et à l'entretien d'installations de loisir.

Reste à souligner particulièrement le pavillon en grumes brutes réalisé par les ouvriers du triage de Dudelage dans le cadre du sentier didactique dans la réserve RN RD 29 « Um Bierg ».

#### Surveillance et police

Les préposés de la nature et des forêts ont effectué 17 contrôles dans le domaine de la chasse/pêche et sont intervenus 32 fois pour des infractions en relation avec la conservation de la nature, la forêt, la chasse et la pêche.

#### Activités diverses

L'Arrondissement sud entretient des contacts étroits avec l'institut « Landespflege » de la « Albert-Ludwigs-Universität » de Fribourg en Brisgau qui se traduisent par une convention de collaboration entre les deux organismes ainsi que par la mise en route de nombreux projets en relation avec la gestion des anciens sites miniers.

## 7. Administration de la gestion de l'eau

### Remarque liminaire :

Jusqu'en date du 4 décembre 2013, la gestion de l'eau était sous la compétence du Ministre de l'Intérieur et à la Grande Région. A partir de cette date la gestion de l'eau est dans le domaine de compétence de la Ministre de l'Environnement. Ce rapport d'activité dans le domaine de la gestion de l'eau reflète principalement l'ancienne répartition des tâches et les activités reprises sous ce chapitre reprennent le volet dont la Direction de la gestion de l'eau du Ministère de l'Intérieur et à la Grande Région a assumé la responsabilité.

### 7.1. La politique de gestion de l'eau

La politique de gestion de l'eau au niveau national concerne surtout la mise en oeuvre des mesures prioritaires inscrites dans le plan de gestion en vue de l'atteinte du bon état des eaux de surface et souterraines à l'horizon 2015, notamment, la restauration et l'amélioration des cours d'eau, ainsi que les projets prioritaires concernant l'assainissement et la gestion des eaux pluviales. Le plan de gestion finalisé a été déclaré obligatoire par règlement grand-ducal du 26 décembre 2012. L'analyse économique inclus dans le plan de gestion prévoit des investissements à hauteur de 1,2 milliards d'euros à l'horizon 2027.

Un attention particulière est portée à la création de zones de protection pour les ressources d'eau destinées à l'approvisionnement en eau potable, ainsi que l'élaboration de programmes de mesures y afférent en concertation avec les acteurs concernés, dont notamment l'agriculture.

Les travaux pour la mise en oeuvre du programme directeur de gestion des risques d'inondation par l'établissement de cartes des zones inondables et des risques d'inondation, l'élaboration du plan de gestion des risques d'inondation et la prévision des crues au niveau national seront finalisés en 2013.

Le détail de ces travaux est décrit dans le chapitre concernant l'Administration de la Gestion de l'Eau.

#### 7.1.1. Travaux législatifs et réglementaires

##### *Textes adoptés en 2013*

- Règlement grand-ducal du 9 juillet 2013 a) relatif aux mesures administratives dans l'ensemble des zones de protection pour les masses d'eau souterraine ou parties de masses d'eau souterraine servant de ressource à la production d'eau destinée à la consommation humaine, et b) modifiant le règlement grand-ducal modifié du 24 novembre 2000 concernant l'utilisation de fertilisants azotés dans l'agriculture.  
**(Mém. A – 141 du 9 juillet 2013, p. 2808)**
- Loi du 27 août 2013 autorisant le Gouvernement à participer au financement des travaux d'agrandissement et de modernisation de la station d'épuration d'Esch/Schifflange par dépassement du montant fixé par la loi du 20 décembre 1999 autorisant l'Etat à participer au financement des travaux d'agrandissement et de modernisation de ladite station d'épuration.

**(Mém. A – 159 du 3 septembre 2013, p. 3072)**

- Loi du 27 août 2013 autorisant le Gouvernement à participer au dépassement des financements de la 1<sup>ère</sup> phase des travaux nécessaires à l'évacuation et à l'épuration des eaux usées générées par les communes du bassin supérieur de la Vallée de l'Attert, ainsi qu'au financement des phases 2 et 3.  
**(Mém. A – 159 du 3 septembre 2013, p. 3072)**
- Règlement grand-ducal du 14 novembre 2013 portant fixation de la taxe de rejet des eaux usées pour l'année 2013  
**(Mém. A – 204 du 14 novembre 2013, p. 3752)**
- Loi du 23 décembre 2013 autorisant l'Etat à participer au financement des travaux nécessaires à l'extension et à la modernisation de la station d'épuration de Nordstad/Bleesbruck  
**(Mém. A – 227 du 27 décembre 2013, p. 4240)**

*Textes introduits dans la procédure législative ou réglementaire en 2013*

- Projet de règlement grand-ducal portant création de zones de protection autour du captage d'eau souterraine Doudboesch et situées sur le territoire de la commune de Flaxweiler.
- Projet de règlement grand-ducal portant création de zones de protection autour du captage d'eau souterraine Brickler-Flammang et situées sur le territoire de la commune de Hobscheid.
- Projet de règlement grand-ducal portant création de zones de protection autour des captages d'eau souterraine Fischbour 1 et Fischbour 2 et situées sur le territoire de la commune de Hobscheid.
- Projet de règlement grand-ducal portant création de zones de protection autour du captage d'eau souterraine Kriepsweiren et situées sur le territoire des communes de Junglinster, Niederanven et Steinsel.
- Projet de règlement grand-ducal portant création de zones de protection autour du captage d'eau souterraine François et situées sur le territoire des communes de Tuntange et de Septfontaines.

*Permis de circulation pour bateau sur le Lac de la Haute-Sûre*

Au cours de l'exercice 2013, 81 demandes en rapport avec l'obtention d'un permis de circulation pour bateau sur le Lac de la Haute-Sûre ont été traitées par les services ministériels.

## 7.1.2. Fonds pour la Gestion de l'Eau

### *Comité de gestion du Fonds pour la gestion de l'eau*

Le Comité de gestion du Fonds pour la gestion de l'eau s'est réuni à 9 reprises durant l'année 2013.

La composition actuelle du comité est la suivante :

#### **Membres effectifs :**

M. André WEIDENHAUPT	Premier Conseiller de Gouvernement au Département de l'Environnement du Ministère du Développement durable et des Infrastructures
M. Lucien MARX	Chef de bureau au Département de l'Environnement du Ministère du Développement durable et des Infrastructures
M. Jean-Paul LICKES	Directeur-adjoint de l'Administration de la gestion de l'eau
M. Jean OLINGER	Premier Inspecteur des Finances à l'Inspection générale des Finances
M. Daniel FRIEDEN	Inspecteur principal 1 <sup>er</sup> en rang au Ministère de l'Agriculture, de la Viticulture et du Développement rural
M <sup>me</sup> Marianne MOUSEL	Ingénieur Inspecteur auprès de l'Administration de l'Environnement
M. Jean-Paul FELTGEN	Conseiller de Direction 1 <sup>re</sup> classe au Ministère de l'Intérieur Ingénieur au Service de la Sécurité alimentaire auprès du Ministère de la Santé
M. Pierre WEICHERDING	Médecin-inspecteur chef de division auprès de la Direction de la Santé – Division de l'Inspection Sanitaire

#### **Membres suppléants :**

M <sup>me</sup> Laurence FRIOB	Employée d'Etat à l'Administration de la gestion de l'eau
M. Gérard SCHEIDEN	Agent sanitaire en chef auprès de la Direction de la Santé – Division de l'Inspection Sanitaire
M. Claude ORIGER	Conseiller de Direction 1 <sup>re</sup> classe au Département de l'Environnement du Ministère du Développement durable et des Infrastructures
M. Claude SCHUMAN	Architecte-urbaniste au Ministère de l'Intérieur

M. Romain LINDEN                      Inspecteur principal auprès du Ministère                      de  
l'Agriculture, de la Viticulture et du Développement  
rural

M<sup>me</sup> Nathalie BARBOSA                      Rédactrice principale à l'Inspection Générale des  
Finances

Monsieur André WEIDENHAUPT remplit les fonctions de président et Monsieur Lucien MARX celles de secrétaire du comité.

Durant les diverses réunions, 174 dossiers ont été traités portant sur un coût total des subsides à raison de 93.013.058 €.

Les dossiers traités se répartissent comme suit :

Type	Nombre de dossiers	Subside
ASS	126	88.343.763
HYD	38	4.415.552
ZPS	10	253.743
<b>TOTAL</b>	<b>174</b>	<b>93.013.058</b>

A la suite des avis émis par le comité, le Ministère a procédé à de nouveaux engagements de subside de l'ordre de 65,5 Mio €

#### *Dépenses effectuées*

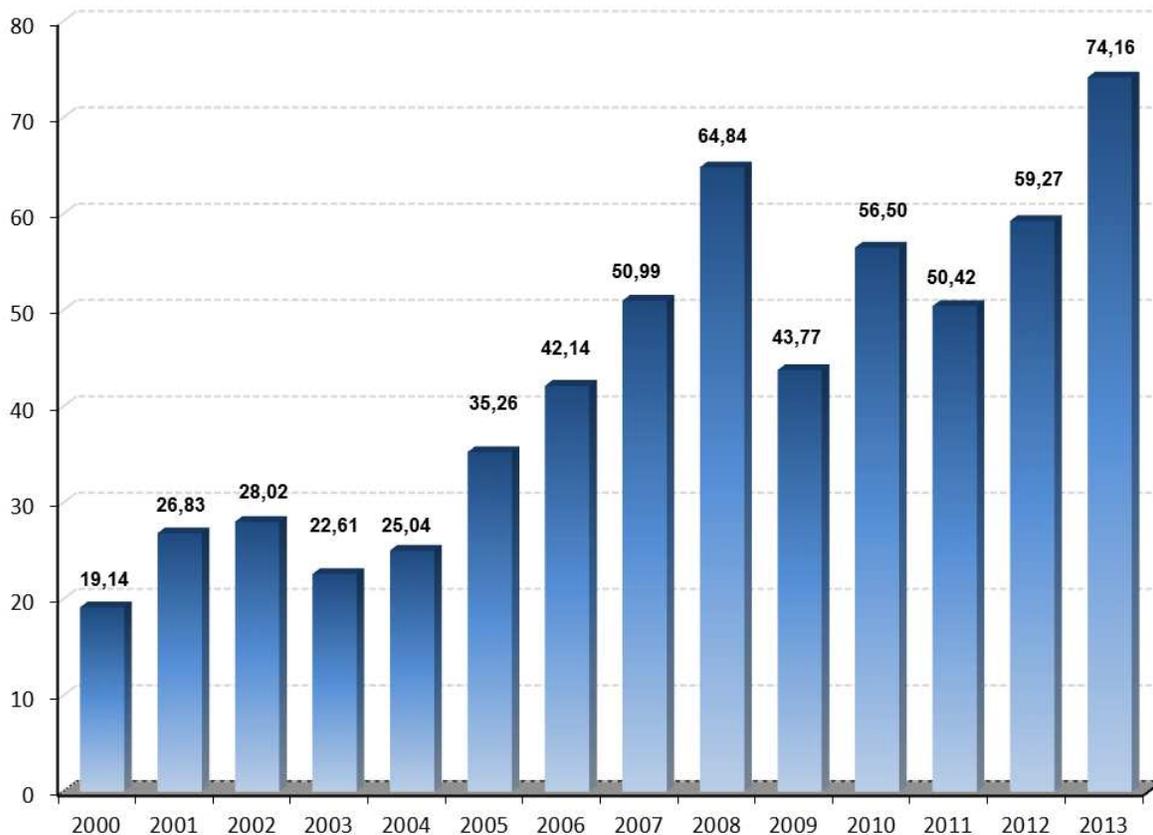
En 2013, le Département de l'Environnement du Ministère du Développement durable et des Infrastructures a reçu 340 demandes de liquidation d'un montant total des frais exposés de plus de 102.436.241,46 €.

Suite au contrôle, 357 liquidations d'un montant total de 74.160.114,78 € ont été effectuées aux bénéficiaires des différents maîtres d'ouvrages à charge de l'exercice budgétaire 2013.

Année	Dépenses (millions d'EUR)
1989	4,735
1990	2,876
1991	9,42
1992	12,593
1993	17,427
1994	23,128
1995	24,021
1996	17,353
1997	11,527
1998	11,552
1999	20,674
2000	19,137

2001	26,833
2002	28,024
2003	22,605
2004	25,038
2005	35,260
2006	42,142
2007	50,990
2008	64,835
2009	43,769
2010	56,497
2011	50,418
2012	59,266
2013	74,160
	<b>754,28</b>

### Dépenses (millions d'EUR)



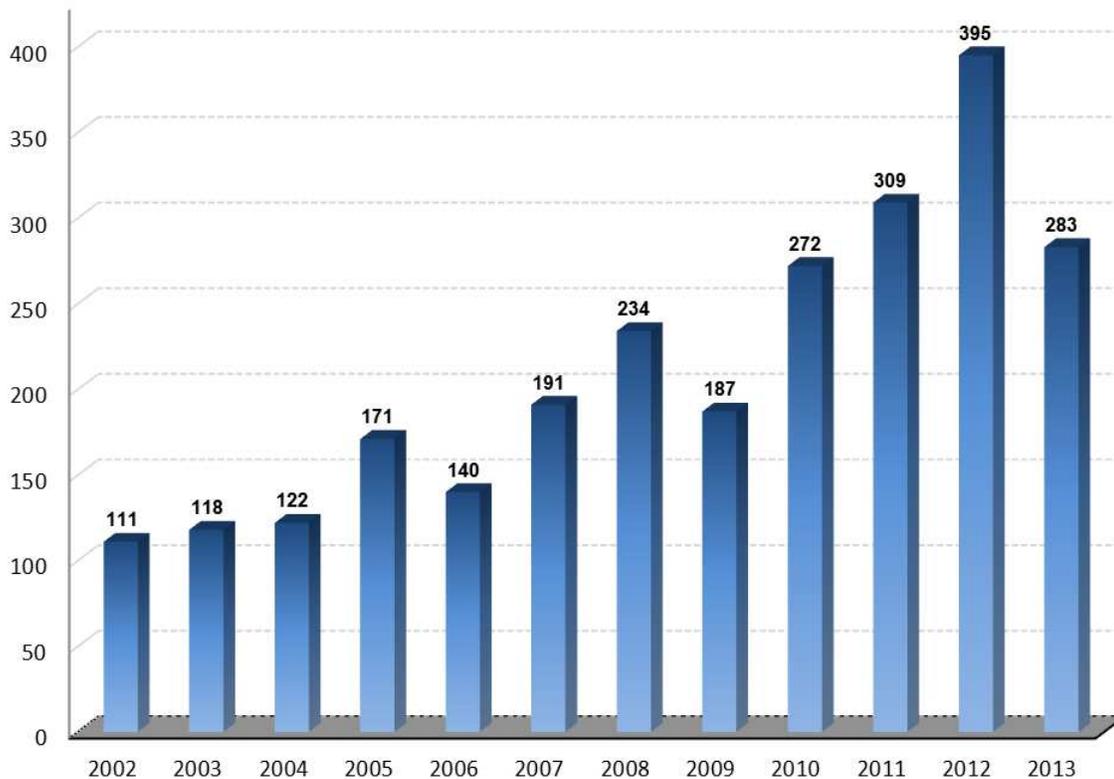
### *Demandes de prise en charge introduites*

283 nouvelles demandes de prise en charge pour un montant total des devis de plus de 312 millions EUR ont été transmises au courant de l'année 2013 au Département de l'Environnement du Ministère du Développement durable et des Infrastructures afin d'être

avisées tant du point de vue technique que dans l'optique de l'engagement éventuel d'une prise en charge.

Année	Nombre de dossiers	Total des devis (millions d'EUR)
2002	111	242,788
2003	118	130,333
2004	122	101,619
2005	171	158,765
2006	140	149,849
2007	191	122,899
2008	234	244,425
2009	187	241,588
2010	272	279,306
2011	309	316,825
2012	395	451,983
2013	283	312,084
		<b>2.752,464</b>

### Demandes de prise en charge introduites



*Comité permanent d'accompagnement des projets d'envergure*

En 2013 les différents comités d'accompagnement des projets d'envergure se sont réunis à 2 reprises, à savoir :

Projet	Nombre de réunions
Projet de construction d'une station d'épuration pour l'épuration des eaux usées générées par les localités regroupées autour du lac de la Haute-Sûre	1
Assainissement de la Moselle Inférieure avec construction d'une station d'épuration dans le port de Mertert	1
<b>Total</b>	<b>2</b>

Prévisions à court, moyen et à long terme

<u>Objet :</u>	<u>Bassin :</u>	
Évacuation et épuration des eaux usées de la Vallée de l'Attert	Alzette	Loi du 21 mai 1999
Évacuation et épuration des eaux usées de la Vallée de l'Attert – dépassement 1 <sup>re</sup> phase & phases 2 et 3	Alzette	Loi du 27 août 2013 (rallonge)
Agrandissement et modernisation de la station d'épuration de Bettembourg	Alzette	Loi du 23 décembre 2005
Travaux sur le bassin tributaire de la station d'épuration de Bettembourg (Roeser, Kayl, Bettembourg, Dudelange et Rumelange)	Alzette	
Travaux sur le bassin tributaire de la station d'épuration de Hesperange	Alzette	
Raccordement de la station d'épuration de Belvaux à la station d'épuration de Schiffflange	Alzette	
Travaux sur le bassin tributaire de la station d'épuration de Schiffflange (Sanem/Belvaux, Belval, Mondercange, Esch-sur-Alzette, Schiffflange, Reckange/Mess)	Alzette	
Agrandissement et modernisation de la station d'épuration du SIVÉC	Alzette	Loi du 27 août 2013 (rallonge)
Agrandissement et modernisation de la station d'épuration de la ville de Luxembourg	Alzette	Loi du 12 juin 2004
Construction d'un collecteur reliant Bonnevoie à Beggen	Alzette	Loi du 12 juin 2004
Travaux sur le bassin tributaire de Beggen (Ville de Luxembourg, Strassen, Bertrange, Leudelange)	Alzette	

Travaux sur le bassin tributaire de Mersch	Alzette	
Agrandissement et modernisation de la station d'épuration à Mersch/Beringen	Alzette	
Assainissement de la vallée de l'Eisch stations d'épuration, bassins d'orage, collecteurs	Alzette	
Assainissement de la commune de Kopstal avec réseau de collecteur et station d'épuration	Alzette	
Raccordement d'Oberkorn et Differdange au SIACH, avec agrandissement de la station d'épuration de Pétange	Chiers	
Projets en voie de finalisation (Colpach, Bech, Herborn, Ischpelt, Rodershausen, Hollenfels, Rambrouch, Perle-Holtz, Mamer, Clemency, Marnach,.....)	divers	
Travaux d'agrandissement et de modernisation de la station d'épuration du SIAS	Moselle	
Travaux d'aménagement de bassins de rétention et de modernisation du réseau de collecteurs et des déversoirs existants du SIAS	Moselle	
Assainissement de la Moselle Inférieure (Mertert/Wasserbillig, Grevenmacher)	Moselle	Loi du 18 décembre 2009
Travaux sur le bassin tributaire de la station d'épuration de Mertert/Grevenmacher (Stadtbredimus, Wormeldange, Grevenmacher, Lenningen, Mertert)	Moselle	Loi du 18 décembre 2009
Construction d'une station d'épuration internationale de Perl (Allemagne) avec bassins de rétention et collecteurs à Remich, Wellenstein et Remerschen) y compris les stations d'épuration des caves viti-vinicoles	Moselle	Loi du 16 juin 2009
Assainissement des communes de Mondorf-Burmerange avec réseau de collecteur et station d'épuration	Moselle	
Assainissement de la commune de Flaxweiler avec réseau de collecteur et station d'épuration	Moselle	

Construction d'une station d'épuration internationale à Echternach	Sûre	Loi du 20 janvier 1999
Travaux sur le bassin tributaire de la station d'épuration d'Echternach (Osweiler)	Sûre	
Assainissement des localités autour du Lac de la Haute-Sûre	Sûre	Loi du 12 août 2003
Agrandissement et modernisation de la station d'épuration à Bleesbrück	Sûre	
Travaux sur le bassin tributaire de la station d'épuration de Bleesbruck (Bissen/Roost, Colmar-Berg, Schieren, Ettelbruck, Erpeldange, Diekirch)	Sûre	
Assainissement de la vallée de l'Our moyenne (Stolzembourg)	Sûre	
Assainissement de la commune de Troisvierges avec réseau de collecteur et station d'épuration	Sûre	
Assainissement de la commune de Junglinster avec réseau de collecteur et station d'épuration	Sûre	
Assainissement de la commune de Reisdorf avec réseau de collecteur et station d'épuration	Sûre	
Assainissement de la commune de Wintrange avec réseau de collecteurs et stations d'épuration	Sûre	
Assainissement de la commune de Wiltz avec réseau de collecteur et station d'épuration	Sûre	

Répartition des futures dépenses par bassin tributaire à court/moyen terme (2007-2013) respectivement au-delà de 2013

	<b>2007/2013</b>	<b>&gt; 2013</b>	<b>Somme</b>
Alzette	246 000 000 €	93 700 000 €	340 000 000 €
Moselle	90 000 000 €	87 000 000 €	177 000 000 €
Sûre	100 200 000 €	90 000 000 €	190 200 000 €
Chiers	15 000 000 €	27 000 000 €	42 000 000 €
Divers	30 000 000 €	39 000 000 €	69 000 000 €
<b>Total</b>	<b>481 800 000€</b>	<b>336 700 000€</b>	<b>818 500 000 €</b>

### 7.1.3. Comité de la gestion de l'eau

Le Comité de la gestion de l'eau a été créé en vertu de l'article 53 de la loi du 19 décembre 2008 relative à l'eau et s'est réuni une première fois le 6 mai 2013 avec 4 réunions subséquentes durant l'année 2013.

Le règlement grand-ducal du 18 septembre 2012 concernant la composition, l'organisation et le fonctionnement du comité de gestion de l'eau prévoit que celui-ci se compose des vingt-trois membres suivants:

- un membre du Ministère du Développement durable et des Infrastructures (« MDDI ») - Gestion de l'eau,
- un membre du MDDI - Environnement,
- un membre du Ministère de l'Agriculture, de la Viticulture et de la Protection des Consommateurs,
- un membre du Ministère de l'Intérieur,
- un membre du MDDI - Aménagement du territoire,
- un membre du MDDI - Transports,
- un membre du Ministère de l'Economie,
- un membre un membre du Ministère de la Santé,
- deux membres de l'Administration de la gestion de l'eau,
- un membre de l'Administration de la nature et des forêts,
- un membre de l'Administration de l'environnement,
- deux membres du Syndicat des villes et communes luxembourgeoises (« Syvicol »),
- un membre proposé de la Chambre d'agriculture,
- un membre de la Chambre de commerce,
- un membre de la Chambre des métiers,
- un membre de l'Ordre des architectes et des ingénieurs-conseils,
- deux membres de l'Association luxembourgeoise des services d'eau (« Aluseau »),
- un membre de la Fédération luxembourgeoise des pêcheurs sportifs et
- deux membres proposés par Natur & Umwelt.

A chaque membre effectif du comité est adjoint un membre suppléant.

Conformément à la loi du 19 décembre 2008 relative à l'eau, le comité de la gestion de l'eau est appelé à porter son avis sur les programmes de mesures, les plans de gestion de district hydrographique, le plan national du cycle urbain de l'eau (zones de protection pour les masses d'eau souterraine), le programme directeur de gestion des risques d'inondation (projets de relevés cartographiques des zones inondables et des risques d'inondation et les projets de plans de gestion des risques d'inondation) ainsi qu'à coordonner le programme de mesures de renaturation et les différents projets et phases d'exécution qui le composent.

Deux premiers groupes de travail ont été créés en vue d'élaborer l'avis du comité de la gestion de l'eau, à savoir le groupe de travail « zones de protection » et le groupe de travail « zones inondables ».

## 7.2. La direction de l'Administration de la gestion de l'eau

### 7.2.1. Travail réglementaire

Les experts techniques et juridiques de l'Administration de la gestion de l'eau ont collaboré avec la Direction de la gestion de l'eau du Ministère de l'Intérieur et à la Grande Région lors de l'élaboration des textes législatifs et réglementaires suivants:

- Règlement grand-ducal du 9 juillet 2013 a) relatif aux mesures administratives dans l'ensemble des zones de protection pour les masses d'eau souterraine ou parties de masses d'eau souterraine servant de ressource à la production d'eau destinée à la consommation humaine, et b) modifiant le règlement grand-ducal modifié du 24 novembre 2000 concernant l'utilisation de fertilisants azotés dans l'agriculture.
- Loi du 27 août 2013 autorisant le Gouvernement à participer au financement des travaux d'agrandissement et de modernisation de la station d'épuration d'Esch/Schiffange par dépassement du montant fixé par la loi du 20 décembre 1999 autorisant l'Etat à participer au financement des travaux d'agrandissement et de modernisation de ladite station d'épuration.
- Loi du 27 août 2013 autorisant le Gouvernement à participer au dépassement des financements de la 1ère phase des travaux nécessaires à l'évacuation et à l'épuration des eaux usées générées par les communes du bassin supérieur de la Vallée de l'Attert, ainsi qu'au financement des phases 2 et 3.
- Règlement grand-ducal du 14 novembre 2013 portant fixation de la taxe de rejet des eaux usées pour l'année 2013
- Loi du 23 décembre 2013 autorisant l'Etat à participer au financement des travaux nécessaires à l'extension et à la modernisation de la station d'épuration de Nordstad/Bleesbruck
- Projet de règlement grand-ducal portant création de zones de protection autour du captage d'eau souterraine Doudboesch et situées sur le territoire de la commune de Flaxweiler.
- Projet de règlement grand-ducal portant création de zones de protection autour du captage d'eau souterraine Brickler-Flammang et situées sur le territoire de la commune de Hobscheid.
- Projet de règlement grand-ducal portant création de zones de protection autour des captages d'eau souterraine Fischbour 1 et Fischbour 2 et situées sur le territoire de la commune de Hobscheid.
- Projet de règlement grand-ducal portant création de zones de protection autour du captage d'eau souterraine Kriepsweiren et situées sur le territoire des communes de Junglinster, Niederanven et Steinsel.
- Projet de règlement grand-ducal portant création de zones de protection autour du captage d'eau souterraine François et situées sur le territoire des communes de Tuntange et de Septfontaines.

## 7.2.2. Autorisations et Aides budgétaires

### *Autorisations*

En 2013, l'Administration de la gestion de l'eau fut saisie d'un total de 1071 dossiers de demande d'autorisation. 922 demandes ont été adressées directement à l'Administration de la gestion de l'eau et 149 demandes ont été transmises par l'Administration de l'environnement conformément à l'article 24 § 4 de la loi modifiée du 19 décembre 2008 relative à l'eau.

341 dossiers introduits en 2013 furent autorisés par décision ministérielle, 3 demandes introduites en 2013 ont été refusées et 10 dossiers ont été annulés. 183 dossiers introduits en 2012, 41 dossiers introduits en 2011, 45 dossiers introduits en 2010 et 1 dossier introduit en 2009 furent autorisés. Ainsi, en 2013, 611 autorisations ont été établies, 3 demandes ont été refusées, 10 dossiers ont été annulés et 6 dossiers ne tombaient pas sous le champ d'application de la loi modifiée du 19 décembre 2008 relative à l'eau.

11 dossiers concernant l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement conformément aux dispositions du règlement grand-ducal modifié du 7 mars 2003 ont été introduits au cours de l'année 2013 auprès de l'Administration de la gestion de l'eau qui a émis un avis pour 9 de ces dossiers.

L'Administration de la gestion de l'eau fut saisie de 57 dossiers concernant la loi du 22 mai 2008 relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement au cours de l'année 2013 pour lesquels 1 avis a été rédigé. Les avis restants seront rédigés en 2014.

### *Aides budgétaires pour installations de collecte des eaux de pluie*

136 demandes en obtention d'une aide budgétaire conformément au règlement grand-ducal du 14 mai 2003 ont été introduites auprès de l'Administration de la gestion de l'eau au cours de l'année 2013. 36 dossiers ont été transmis au Ministère de l'Intérieur et à la Grande Région et 63 dossiers ont été transmis au Ministère du développement durable et des Infrastructures pour ordonnancement de l'aide budgétaire. Parmi ces dossiers, 1 fut introduit en 2008, 45 en 2012, et 53 en 2013. 138 dossiers sont en attente auprès de l'Administration de la gestion de l'eau.

## 7.2.3. Activités internationales

### *La Directive 2000/60/CE établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau (« Directive-cadre »)*

En ce qui concerne la stratégie commune d'implémentation de la directive-cadre sur l'eau (CIS), l'Administration de la gestion de l'eau a participé à quatre réunions du Groupe Stratégique de Coordination (SCG) à Bruxelles (22 mars 2013, 2 mai 2013, 30 septembre 2013 et 4 novembre 2013) ainsi qu'à quatre réunions du Comité institué par l'article 21 de la directive-cadre sur l'eau (28 janvier 2013, 22 mars 2013, 30 septembre 2013 et 4 novembre 2013) lors desquelles une attention particulière a été accordée à l'élaboration du programme de travail CIS pour la période 2013-2015, la mise en place d'un système «peer review» visant à améliorer la mise en œuvre par les Etats membres de la directive-cadre sur l'eau ainsi que l'élaboration d'un document décrivant les liens entre la directive-cadre sur l'eau et la directive inondations (directive 2007/60/CE relative à l'évaluation et à la gestion des inondations). Les travaux ont par ailleurs porté sur la révision du guide de rapportage en vue du rapportage, en 2016, du plan de gestion par les Etats membres à la Commission européenne. Les Etats membres et la Commission européenne se sont par ailleurs mis

d'accord en ce qui concerne la co-présidence du groupe SCG qui jusqu'à alors était présidé par un représentant de la Commission européenne. L'Administration de la gestion de l'eau assure, pour le compte du Grand-Duché de Luxembourg, la co-présidence dudit groupe et ceci jusqu'à la fin de l'année 2015.

Une nouvelle décision de la Commission européenne établissant les valeurs pour les classifications du système de contrôle des Etats membres à la suite de l'exercice d'interétalonnage (décision 2013/480/UE) a été adoptée en 2013 et une nouvelle directive concernant les substances prioritaires pour la politique dans le domaine de l'eau (directive 2013/39/UE) est entrée en vigueur en 2013.

Au sein des différents groupes de travail, les travaux se sont concentrés sur la mise en œuvre de la directive 2007/60/CE relative à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation, de la directive 2006/118/CE sur la protection des eaux souterraines contre la pollution et la détérioration et de la directive 2008/105/CE établissant des normes de qualité environnementale dans le domaine de l'eau, modifiant et abrogeant les directives du Conseil 82/176/CEE, 83/513/CEE, 84/156/CEE, 84/491/CEE, 86/280/CEE et modifiant la directive 2000/60/CE.

Les directeurs de l'eau se sont réunis sous respectivement la présidence irlandaise (Dublin, les 30 et 31 mai 2013) et la présidence lithuanienne (Vilnius, les 5 et 6 décembre 2013). Ces deux réunions rassemblaient, comme c'est le cas depuis l'année 2009 suite à la mise en œuvre de la directive-cadre stratégie pour le milieu marin (directive 2008/56/CE établissant un cadre d'action communautaire dans le domaine de la politique pour le milieu marin), tant les directeurs de l'eau que les directeurs marins. Lors de la réunion sous présidence lithuanienne, les directeurs de la nature ont été associés pour une première fois à la réunion des directeurs de l'eau et des directeurs marins. Il est prévu de continuer à organiser de telles réunions communes dans le futur. Une réunion extraordinaire des directeurs de l'eau qui a eu lieu le 8 avril 2013 à Bruxelles se vouait exclusivement à l'élaboration du programme de travail CIS pour la période 2013-2015.

En vue des réunions des directeurs de l'eau des Etats membres de l'Union européenne, il est d'usage que les directeurs de l'eau des trois pays du Benelux se rencontrent afin de discuter dans un cadre plus restreint les sujets figurant à l'ordre du jour des réunions européennes et d'échanger leurs points de vue respectifs. Etant donné que les réunions de concertation Benelux sont organisées à tour de rôle aux Pays-Bas, en Flandre, en Wallonie et au Luxembourg, une telle réunion de travail s'est tenue le 24 mai 2013 à Namur ainsi que le 22 novembre 2013 à Esch-sur-Alzette.

#### *Comités régulateurs pour l'application des directives européennes dans le domaine de l'eau*

Au courant de l'année 2013, l'Administration de la gestion de l'eau a assisté aux réunions des comités de mise en œuvre institués par le biais des directives et règlements suivants :

- Règlement (CE) n° 648/2004 du Parlement européen et du Conseil du 31 mars 2004 relatif aux détergents ;
- Directive 2000/60/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 octobre 2000 établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau ;
- Directive 98/83/CE du Conseil du 3 novembre 1998 relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine ;
- Directive 91/676/CEE du Conseil, du 12 décembre 1991, concernant la protection des eaux contre la pollution par les nitrates à partir de sources agricoles ;
- Directive 91/271/CEE du Conseil, du 21 mai 1991, relative au traitement des eaux urbaines résiduaires ;

- Directive 2006/7/CE du Parlement européen et du Conseil du 15 février 2006 concernant la gestion de la qualité des eaux de baignade et abrogeant la directive 76/160/CEE.

#### *Commissions Internationales pour la Protection de la Moselle et de la Sarre (CIPMS)*

Le suivi du programme de surveillance des CIPMS constitue le cœur des travaux du groupe de travail A (Evaluation des eaux de surface). La présentation synthétique du contenu du programme de surveillance des CIPMS est publiée sur son site web et les cartes des stations d'analyse ont été préparées en 2013 et également mises en ligne. Le groupe de travail A a également finalisé le rapport sur l'évolution de la qualité des eaux de la Moselle et de la Sarre entre 1990 et 2010 et ce dernier a été publié sur le site web des CIPMS. Suite à la finalisation en 2011 du développement des produits automatisés de valorisation des données via Internet, le groupe de travail A a poursuivi l'actualisation des indicateurs de la qualité des eaux. Le groupe a par ailleurs poursuivi et achevé ses travaux concernant la mutualisation des opérations de surveillance sur les stations de Sierck-les-Bains et de Palzem/Grevenmacher. En ce qui concerne la pollution de la faune piscicole par les PCB et autres polluants persistants bio-accumulateurs, le cercle d'experts PCB, institué au sein du groupe de travail A, a élaboré une note sur les convergences et divergences des mesures relatives aux cours d'eau transfrontaliers qui a été publiée en ligne sur le site web des CIPMS. En outre, le cercle d'experts PCB a continué ses échanges d'informations sur les programmes de surveillance et l'interprétation des résultats de surveillance.

Comme les années précédentes, le groupe de travail B (Programme de mesures) a continué ses échanges d'informations sur l'avancement de la mise en œuvre des programmes de mesures dans le bassin versant de la Moselle et de la Sarre. Les travaux du groupe de travail B se sont focalisés en 2013 sur l'actualisation de l'état des lieux et du deuxième plan de gestion à élaborer conformément aux dispositions de la DCE. L'accent a été mis dans un premier temps sur les masses d'eaux aux frontières qui requièrent une concertation. L'actualisation des principaux enjeux de la gestion de l'eau au sein du secteur de travail Moselle-Saare constituait un deuxième axe prioritaire des travaux du groupe de travail B.

Les travaux du groupe de travail IH (Protection contre les inondations et hydrologie) ont essentiellement porté sur les échanges d'informations concernant les stratégies nationales de mise en œuvre de la directive inondations (directive 2007/60/CE relative à l'évaluation et à la gestion des inondations) et des travaux nationaux qui ont déjà été réalisés ou qui sont planifiés dans ce contexte. Le groupe de travail IH a poursuivi la rédaction du rapport sur l'échange d'informations, au titre de l'article 6, paragraphe 2 de la directive inondations, sur l'élaboration de cartes des zones inondables et des risques d'inondation. Le groupe de travail a également élaboré un projet de plan de gestion des risques d'inondation pour le secteur de travail de la Moselle et de la Sarre. Ce document étant considéré comme évolutif sera régulièrement soumis à des mises à jour et à des compléments. Le groupe de travail IH a mené des réflexions sur la manière d'utiliser, au-delà du terme du projet Flow-MS, les résultats acquis dans le cadre de l'étude des impacts du changement climatique sur le régime hydrologique dans le bassin de la Moselle et de la Sarre.

Finalement, la 52<sup>e</sup> réunion plénière des CIPMS à laquelle ont assisté des représentants de la France, la Wallonie, l'Etat Fédéral Allemand, la Rhénanie-Palatinat, la Sarre et du Luxembourg, s'est tenue les 9 et 10 décembre 2013 à Mousson.

#### *Commission Internationale pour la Protection du Rhin (CIPR)*

Au 1<sup>er</sup> janvier 2011, le Luxembourg a pris la relève de la France pour assumer, pour une période de trois ans, la présidence de la CIPR. La présidence luxembourgeoise de la CIPR a pris fin le 31 décembre 2013.

L'assemblée plénière de la CIPR a eu lieu les 2 et 3 juillet 2013 à Rotterdam sur invitation de la délégation néerlandaise.

Au courant de l'année 2013, le rapport portant sur la mise en œuvre du « Plan directeur Poissons migrateurs Rhin (2010-2012) », élaboré par le groupe de travail « Ecologie » (GT B), a été publié sur le site internet de la CIPR. Ce rapport met en lumière sous forme détaillée les résultats obtenus jusqu'à présent dans le cadre de la réintroduction des poissons migrateurs et évoque également les problèmes restant à solutionner. En outre, le GT B a établi un rapport sur la transposition nationale du règlement communautaire sur l'anguille. Ces informations sont complétées par des connaissances récentes et intéressantes sur diverses espèces de gobies originaires de la mer Noire et qui se sont implantées dans le Rhin après avoir transité par le Danube et le Canal du Danube au Main.

Dans le cadre du plan d'avertissement et d'alerte Rhin (PAA), le groupe de travail « Qualité des eaux / Emissions » (GT S) a élaboré le recueil des déclarations PAA 2012 selon lequel une baisse du nombre de déclarations en 2012 (24) a été constatée par rapport à l'année précédente (31). Dans le cadre de l'évaluation des impacts du changement climatique, le GT S a mis au point un rapport sur les modifications de la température de l'eau du Rhin sur la base des températures mesurées et validées de 1978 à 2011. Le groupe ad-hoc « Analyses de la contamination des poissons » a commencé l'élaboration de critères d'un programme d'analyse de la contamination des biotes (poissons) par des polluants dans le bassin du Rhin. Ce dernier devra couvrir si possible toutes les dispositions juridiques du droit alimentaire, sanitaire et environnemental européen et éviter les doublons au niveau des analyses.

En ce qui concerne la coordination et de l'échange d'informations prévus par la directive inondations (directive 2007/60/CE relative à l'évaluation et à la gestion des inondations), le groupe de travail « Inondations » (GT H) avait élaboré en 2011 un rapport synthétique ainsi qu'une carte générale sur l'identification des zones à risques potentiels importants d'inondation dans le district hydrographique international Rhin qui a été mis à jour et publié sur le site internet de la CIPR au printemps 2013. L'élaboration et l'actualisation des cartes des zones inondables et des cartes des risques d'inondation pour les zones préalablement définies comme exposées au risque d'inondation dans le district hydrographique international Rhin se sont poursuivies en 2013. Le GT H a continué ses travaux relatifs à la mise au point du projet de plan de gestion des risques d'inondation qui devra être finalisé, publié et soumis à la consultation du public fin 2014 et a continué ses travaux de mise à jour de l'Atlas du Rhin.

Dans le cadre de la stratégie visant à réduire les apports de micropolluants issus des réseaux d'eaux usées urbaines et industrielles, le groupe de projet « Micropolluants » (GP MIKRO) a préparé un rapport de synthèse intitulé « Evaluation intégrée de micropolluants et mesures de réduction des apports issus des réseaux d'eaux usées urbaines et industrielles » qui a été publié au début de l'année 2013. La stratégie sur les micropolluants d'origine diffuse sera traitée à l'exemple du groupe des pesticides au sein du nouveau groupe « Apports diffus ».

Suite à la publication en 2011 de l'étude de scénarios sur le régime hydrologique du Rhin qui a permis d'obtenir des projections modélisées de débits pour un avenir proche, c'est-à-dire d'ici 2050, et plus lointain, c'est-à-dire d'ici 2100, les groupes de travail de la CIPR ont estimé les répercussions des modifications hydrologiques attendues sur le régime des crues et des étiages ainsi que l'écosystème du Rhin. La CIPR s'appuiera sur ces résultats pour élaborer des stratégies d'adaptation ajustées au niveau international relatives aux quantités d'eau utilisées, à la qualité de l'eau et à l'écologie. Le GT S a mis au point au courant de l'année 2013 un rapport sur les modifications de la température de l'eau du Rhin de 1978 à

2011. Par ailleurs un atelier sur les « Impacts du changement climatique sur le bassin du Rhin » s'est tenu les 30 et 31 janvier 2013 à Bonn. L'atelier a permis d'examiner dans un cadre pluridisciplinaire les enseignements tirés des travaux des groupes de travail S, B et H et de les comparer à des travaux similaires réalisés dans d'autres bassins fluviaux.

Le 28 octobre 2013 s'est tenue la 15<sup>e</sup> Conférence ministérielle sur le Rhin à Bâle sur invitation du gouvernement suisse. Lors de cette Conférence ministérielle le bilan des travaux réalisés au cours des dernières années a été tiré et des éléments de cadrage des activités futures ont été fixés. Les tâches et champs d'action prioritaires porteront à l'avenir sur les micropolluants, la continuité piscicole, la protection contre les inondations et les adaptations au changement climatique. En vue de l'élaboration du second plan de gestion à établir au titre de la DCE et du premier plan de gestion des risques d'inondation, des décisions fondamentales ont été prises. A l'occasion de la Conférence ministérielle une brochure décrivant les progrès accomplis jusqu'à présent au travers des mesures mises en œuvre pour améliorer l'état du Rhin et de son bassin a été publiée ainsi qu'un dépliant sur les micropolluants.

La fondation «International River Foundation» (IRF) a décerné le premier European Riverprize de l'IRF à la CIPR le 12 septembre 2013. Le jury composé d'experts originaires de différents pays européens a choisi la Commission du Rhin comme lauréate en récompense de ses capacités à jouer un rôle moteur et exemplaire et à mettre en place une approche intégrée complexe de gestion de bassin tout en relevant de nombreux défis et obtenant des résultats concrets pour améliorer le Rhin et les conditions de vie des espèces faunistiques et floristiques rhénanes. Avec ce prix, la CIPR sera automatiquement finaliste en septembre 2014 dans le cadre de la remise du Thiess International Riverprize à Canberra.

#### *Commission Internationale de la Meuse (CIM)*

L'activité de 4 groupes de travail permanents et d'1 groupe de projet non permanent qui se réunissent en moyenne trois fois par an est coordonnée depuis par le groupe de travail régie institué en 2010 pour veiller à la bonne préparation des réunions des chefs de délégation.

Un rapport de synthèse sur l'état d'avancement à mi parcours des programmes de mesures élaborés dans le cadre des plans de gestion de district hydrographique des parties contractantes établis en exécution de la directive 2000/60/CE, dite directive relative à l'eau, a été finalisé.

En vue de la deuxième génération des plans de gestion, la liste des substances nocives qui posent problème pour au moins deux parties contractantes - appelées substances pertinentes pour la Meuse - et font de ce fait l'objet d'une surveillance par les parties, a été mise à jour.

D'une manière générale et conformément aux objectifs formulés par le traité qui l'institue, la Commission de la Meuse consacre, depuis l'année 2013, une grande partie de ses efforts sur la coordination et la concertation dans le cadre de la deuxième génération des plans de gestion de district hydrographique.

Dans le cadre du système d'avertissement et d'alerte de la Meuse destiné à faire circuler le plus rapidement possible les informations clés en cas de pollution affectant les eaux de la Meuse, des tests de communication ont lieu mensuellement entre les centres principaux d'alerte des parties.

D'un point de vue organisationnel et dans un contexte de rationalisation et de réduction des dépenses budgétaires, des réflexions ont été entamées sur les possibilités de synergie entre la Commission internationale de la Meuse et la Commission internationale de l'Escaut. Pour des raisons d'économie également, l'Union Benelux a mis fin au contrat par lequel des traducteurs / interprètes de l'Union Benelux étaient mis à disposition de la Commission internationale de la Meuse.

### *Convention OSPAR pour la protection du milieu marin de l'Atlantique du Nord-Est*

La réunion annuelle de la Commission OSPAR s'est tenue du 24 au 28 juin 2013 à Göteborg.

Au cours de cette réunion, la Commission OSPAR a adopté une première série d'indicateurs communs permettant d'évaluer l'état écologique de l'Atlantique du Nord-Est et de ses sous-régions. Il s'agit d'une étape importante de la coordination et de l'élargissement de la surveillance marine au sein de la zone OSPAR, également requise dans le cadre de la directive cadre « stratégie pour le milieu marin » (MSFD). Les Parties contractantes à la Convention OSPAR ont par ailleurs décidé de développer, jusqu'en 2014, un plan d'action régional ambitieux afin de réduire le problème des déchets marins dans les mers et sur les côtes de l'Atlantique du Nord-Est. Ce plan d'action contribuera à respecter les engagements pris lors de la Conférence ministérielle de Bergen de 2010 et nécessaires dans le cadre de la mise en œuvre de la MSFD. Les Parties contractantes à la Convention OSPAR sont en outre parvenues à couvrir 10% de la mer du Nord à titre d'aires marines protégées (AMP). Le réseau d'aires marines protégées OSPAR couvre maintenant 5% de la zone maritime OSPAR.

Les Parties contractantes à la Convention OSPAR se sont également beaucoup concentrées en 2013 sur l'élaboration de mesures éventuelles à prendre afin de protéger plus de cinquante espèces et habitats considérés par OSPAR comme étant particulièrement menacés. OSPAR est convenue jusqu'à la fin de l'année 2013 à des recommandations pour dix-neuf de ces espèces et habitats et des négociations continueront en 2014 pour adopter une série supplémentaire de recommandations portant notamment sur les tortues de mer, les requins et les habitats d'eau profonde et peu profonde.

### *Convention sur la protection et l'utilisation des cours d'eau transfrontières et des lacs internationaux*

En date des 23 et 24 septembre 2013, la Convention sur la protection et l'utilisation des cours d'eau transfrontières et des lacs internationaux (Convention sur l'eau) de la Commission Economique des Nations Unies pour l'Europe (CEE-ONU) a organisé, entre autres, son premier atelier de travail au siège des Nations Unies à Genève sur les « Commissions de bassins versants et autres organes communs relatifs à la coopération en matière d'eaux transfrontières : Aspects juridiques et institutionnels ». Le Luxembourg y a présidé une session et a présenté ses expériences quant à sa participation aux commissions fluviales. S'y ajoute que la Direction de la coopération au développement du Ministère des Affaires Etrangères a accordé une contribution ayant couvert le financement de la participation de plusieurs experts issus des pays partenaires de la coopération.

#### 7.2.4. Prix de l'eau: le principe de récupération des coûts des services liés à l'utilisation de l'eau

En date du 11 mars 2013, le Ministre de l'Intérieur et à la Grande Région a lancé un débat public concernant le prix de l'eau. Toutes les informations relatives à la documentation de base, les avis reçus, et la présentation sont accessibles sur internet moyennant le lien suivant : [http://www.eau.public.lu/prix\\_eau/index.html](http://www.eau.public.lu/prix_eau/index.html)

Cette séance publique a connu un intérêt très vif avec 120 participants dans les locaux de l'Administration de la gestion de l'eau à Belval. Préalablement 47 communes, 9 acteurs de l'eau, 2 chambres professionnelles, 8 utilisateurs de l'eau ainsi que 1 parti politique ont communiqué un avis officiel répondant aux 5 questions évoquées par le ministre lors de l'invitation.

## *Introduction*

### Cadre légal

L'eau potable est la seule ressource naturelle dans l'Union européenne qui doit être vendue à un prix "abordable" (voir Protocole au Traité de Lisbonne sur les services d'intérêt économique général). L'eau est avec l'énergie les seuls biens dont la gestion quantitative relève de la règle de l'unanimité au sein de l'Union européenne (art.192.2 du TFUE).

Il est donc manifeste que l'eau n'est pas en droit communautaire "un bien marchand comme les autres", mais un patrimoine qu'il faut protéger, défendre et traiter comme tel. Au Luxembourg ce patrimoine appartient en général aux communes soit en pleine propriété soit en copropriété par le biais à leurs syndicats de communes lorsque ceux-ci gèrent un patrimoine commun.

L'eau potable n'étant pas un bien qui s'échange sur les marchés ou se négocie en Bourse la valeur économique de ce bien c'est-à-dire le prix que les citoyens seraient disposés à payer pour ce bien et ses services annexes n'est pas fixé par le jeu de l'offre et la demande. La seule façon de lui attribuer des valeurs monétaires est donc de recourir aux méthodes d'évaluation non marchande et qui consistent à évaluer les coûts effectifs.

C'est ainsi que la directive 2000/60/CE du 23 octobre 2000 établit un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau. Elle a comme objectif principal l'atteinte, à l'horizon 2015, du bon état des eaux de surface et du bon état quantitatif et qualitatif des eaux souterraines.

Cette directive a été transposée en droit luxembourgeois par la loi du 19 décembre 2008 relative à l'eau (ci-après : la loi).

La loi relative à l'eau poursuit les mêmes principes que ceux de la «directive-cadre» à savoir l'atteinte du bon état des eaux de surfaces et des eaux souterraines à l'horizon 2015. Cet objectif environnemental à échéance précise est envisagé d'être atteint par le biais d'un instrumentaire comprenant l'établissement d'un état des lieux pour chaque bassin hydrographique (international)<sup>4</sup>, la mise en place d'un réseau de surveillance (monitoring), l'établissement et la mise en œuvre d'un plan de gestion comprenant un programme de mesures<sup>1</sup>, suite à une information et une participation active du public ainsi qu'au niveau économique par la mise en place pour 2010 du principe de récupération des coûts des services liés à l'utilisation de l'eau («Kostendeckungsprinzip»). Le principe de récupération des coûts n'est donc pas une fin en soi, mais un moyen pour atteindre un objectif.

### Rôle des communes

Depuis l'origine des temps l'eau, l'hygiène et la sécurité étaient les soucis primordiaux de l'homme, des soucis qui ont été pris en charge collectivement lorsque se sont formées des communautés d'individus, qui à côté de ces missions originaires, se sont également donné des règles de bon fonctionnement de leur vie commune (règles de police aujourd'hui). Lors de la constitution des municipalités sous le Régime français les décrets de 1789 et 1790 ont reconnu aux communes (municipalités) la mission première ou originaire de garantir l'hygiène, la salubrité publique et la sécurité sur leur territoire.

Ces principes de base permettaient aux collectivités locales de jouir d'une plus grande autonomie de fonctionnement sous réserve évidemment des contributions à régler notamment à l'Etat.

Les lois successives que l'Etat a édictées par la suite n'ont d'ailleurs rien changé à ce principe de base. Elles ont plutôt précisé la manière dont il faut exécuter les missions de base afin de garantir aux collectivités locales leur pérennité. Il incombe aux collectivités locales de mettre en œuvre leurs missions.

En vertu du principe de l'autonomie communale la création et la gestion des infrastructures des services liés à l'utilisation de l'eau (approvisionnement en eau potable, évacuation, transport et épuration des eaux urbaines résiduelles ainsi que la gestion des eaux pluviales) relèvent de la responsabilité exclusive des communes, avec toutes les obligations que cela

---

<sup>4</sup> l'état des lieux, le plan de gestion et le programme de mesures sont révisés tous les six ans

comporte. Il est donc logique que le coût de revient de l'eau se calcule au niveau communal, et cela selon une méthode harmonisée basée sur les dispositions des articles 12 à 17 de la loi du 19 décembre 2008 relative à l'eau.

#### *Etat d'avancement de la mise en œuvre de la récupération des coûts*

Jusqu'au 30 juin 2014, 101 communes ont envoyé les tableurs à l'Administration de la gestion de l'eau.

Communes n'ayant pas répondu aux demandes jusqu'au 31 décembre 2013: Esch-sur-Alzette, Reisdorf, Saeul, Vallée de l'Ernz et Wahl.

Jusqu'à la date du 30 juin 2014:

- 24 communes ont procédé à une délibération conforme à la loi;
- 23 communes ont procédé à une délibération conforme à la loi, mais n'ont pas appliqué la méthode harmonisée ;
- 25 communes ont procédé à une délibération non conforme à la loi;
- 29 communes ont envoyé les tableurs et ont reçu un avis de rééquilibrage, mais n'ont pas encore procédé à une délibération;
- 5 communes n'ont pas encore introduit les tableurs.

#### 7.2.5. Les taxes

Le coût complet des services liés à l'utilisation de l'eau inclut également:

- les coûts pour les ressources (taxe de prélèvement);
- les coûts pour l'environnement (taxe de rejet).

#### *Bénéficiaire des taxes*

Ces taxes alimentent le budget du Fonds pour la gestion de l'eau.

#### *Les objectifs environnementaux*

Le budget du Fonds est affecté à la mise en œuvre des mesures nécessaires pour protéger les ressources en eau potable et pour améliorer la capacité d'autoépuration des cours d'eau récepteurs. En vue d'atteindre une situation d'assainissement conforme aux obligations légales, une partie des taxes sera également employée au subventionnement du premier investissement en matière d'assainissement (travaux d'extension et de remise aux normes).

A terme, le Fonds pour la gestion de l'eau permettra d'aider les communes à atteindre les objectifs environnementaux de la directive.

#### *La taxe de prélèvement*

Le prélèvement dans une eau de surface ou souterraine est soumis à une taxe de prélèvement, assise sur le volume d'eau prélevé (0,10€/m<sup>3</sup>). Le volume prélevé est déterminé au moyen d'un compteur mis en place par l'utilisateur.

La taxe de prélèvement est comptabilisée en tant que frais de production (frais de fonctionnement) et fait partie intégrante du coût de l'approvisionnement en eau.

Au 1<sup>er</sup> août 2014, l'Administration de l'Enregistrement et des Domaines a encaissé les recettes suivantes

1	année de référence	2	payé
3	2010	4	4,48 Mio €
5	2011*	6	4,49 Mio €
7	2012*	8	4,31 Mio €

\* pas encore clôturée

### *La taxe de rejet*

De même, le déversement des eaux usées, épurées ou non, dans les eaux de surface ou souterraines est soumis à une taxe de rejet, fixée en fonction du degré de pollution et de nocivité des eaux rejetées.

La taxe est calculée sur base du rapport entre la somme des unités de charge polluante au niveau nationale et le volume d'eau total distribué par les réseaux de distribution publics, majoré, le cas échéant, par le volume d'eau prélevé en dehors du réseau de distribution public.

La taxe de rejet est intégrée dans la facture que les communes adressent au consommateur final.

Les utilisateurs qui prélèvent de l'eau en dehors du réseau de distribution publique sont soumis à l'obligation de déclaration de l'article 17 de la loi.

### *Comptage de la consommation publique*

Conformément à la circulaire ministérielle n°1842 du 17 avril 1996, les locaux publics (bâtiments administratifs, services techniques, établissements d'enseignement, parcs publics, installations culturelles et sportives) doivent impérativement être équipés de compteurs afin d'éviter que leur consommation d'eau ne soit comptabilisée comme perte d'eau et facturée indûment aux consommateurs privés par le biais des frais de fonctionnement.

## **7.3. La gestion des eaux superficielles**

### **7.3.1. Projets**

#### *Introduction*

En 2013, 38 projets ont été élaborés par nos services régionaux au montant de 4,4 millions d'€. Ces projets concernent les travaux d'entretien, d'amélioration, d'aménagement, de restauration, de renaturation et la protection contre les inondations pour comptes des Administrations Communales, des Associations Syndicales ou des Particuliers et peuvent bénéficier des prises en charge jusqu'à 100% conformément à l'article 65 de la loi relative à l'eau par le Ministère de l'Intérieur et à la Grande Région.

Pour l'année 2013, divers projets sur les cours d'eau ont été réalisés pour la somme de 1 millions d' €. Ces projets concernent les travaux d'entretien, de réparation, d'amélioration et d'aménagement sur les cours d'eau et sont intégralement pris en charge par l'Etat (Ministère de l'Intérieur et à la Grande Région).

### *Cartes des zones inondables et cartes des risques d'inondation*

Lors de l'année 2013 les cartes des zones inondables et les cartes des risques d'inondation définitives ont été réalisées afin de respecter l'échéancier de la Directive 2007/60/CE relative aux risques d'inondations. L'ensemble des informations issues de l'analyse détaillée des remarques de la consultation du public à l'égard du projet de cartes des zones inondables et de cartes des risques d'inondation a mené à un renouvellement partiel de la modélisation hydrologique des 15 cours d'eau à risque d'inondation. Une adaptation de la légende des cartes des zones inondables permettant une meilleure lisibilité ainsi qu'une simplification de la légende des cartes des risques d'inondation a été entreprise.

Les six règlements grand-ducaux permettant d'officialiser lesdites cartes ont été préparés par la direction de la division de l'hydrologie.

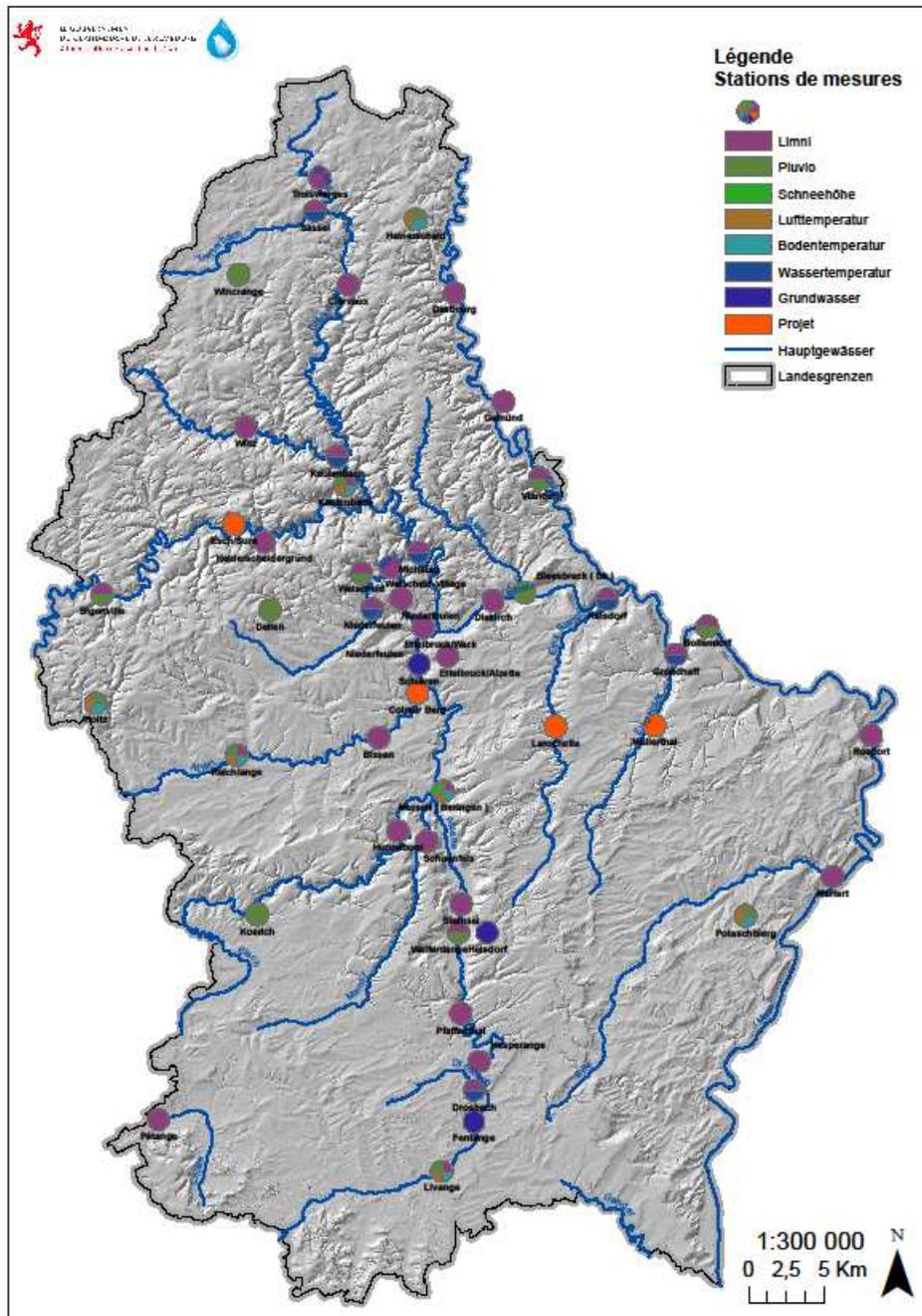
Dans le cadre du plan de gestion des risques d'inondation, les réunions des différents partenariats inondation ont permis d'identifier les besoins en matière de gestion des inondations et les mesures à prendre.

### *Plans de gestion de district hydrographique*

Parallèlement l'état des lieux du premier plan de gestion du district hydrographique a été lancé pour l'élaboration du deuxième cycle dudit plan de gestion du district hydrographique dans le cadre de la mise en œuvre de la Directive 2000/60/CE cadre sur l'eau. Le relevé de l'état hydromorphologique des cours d'eau, ainsi que la nouvelle typologie des cours d'eau vont compléter les données de base permettant de définir au mieux les mesures à prendre afin d'améliorer l'état écologique des cours d'eau luxembourgeois d'ici 2021, voir 2027. Le nouveau relevé hydromorphologique, a été réalisé en collaboration avec un bureau d'études en parcourant les 110 masses d'eau du pays pour enregistrer les différents paramètres définissant l'hydromorphologie des cours d'eau. Les données sont relevées pour chaque segment d'une longueur soit de 1000m, 500m ou 100m en fonction de la largeur du cours d'eau. Une fois le relevé complété, les différents paramètres sont évalués pour chaque segment afin de définir l'état hydromorphologique conformément avec la directive cadre sur l'eau. Avec le support de ce relevé les agents de l'Administration de la gestion de l'eau sont en mesure de définir les mesures nécessaires pour rétablir le bon état hydromorphologique des cours d'eau.

### 7.3.2. Hydrométrie

Actuellement l'administration dispose de 37 stations hydro-climatologiques automatiques télétransmises. Le réseau est modernisé en permanence. En 2013 la redondance du réseau de mesure a été étendue.



Stations de mesure du réseau de prévision des crues

L'acquisition des données hydro-climatologiques s'est déroulée sans incident majeur en 2013.

Les travaux de validation des données limnimétriques ont permis de disposer actuellement d'une série de données depuis 2002, de données statistiques hydrologiques ainsi que de statistiques sur les périodes de retour des crues.

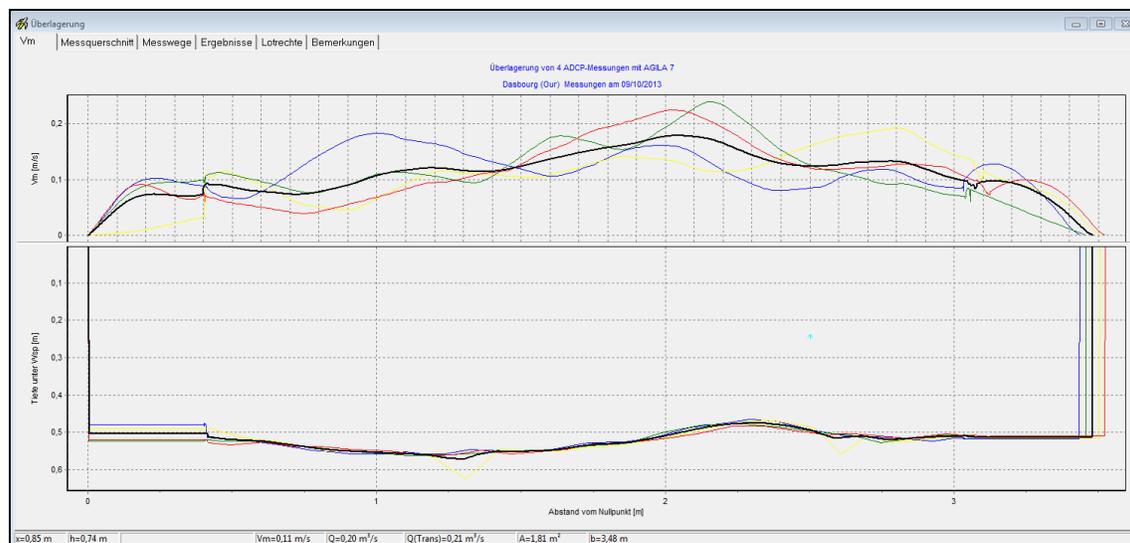
En coopération avec les Services techniques de l'Agriculture et le Centre de recherches publiques – Gabriel Lippmann, l'Administration de la gestion de l'eau (AGE) a publié ces données de 2009 dans l'atlas hydro-météorologique.

Pour garantir la qualité des données limnimétriques, des rétablissements de profils ont été nécessaires sur la Wark à Niederfeulen et à Welscheid.

## Echange international

En juin 2013 un échange a été initié par l'AGE entre le LUWG (Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht) et le SPW-DGO2 (Service public Wallonie- Direction de la Gestion hydrologique intégrée) et l'AGE en vue d'approfondir l'échange d'informations et de données pour le bassin transfrontalier de la Sûre. Cet échange visait le réseau de mesure, la prévision des crues ainsi que la cartographie des zones inondables. Il a été convenu d'organiser une journée de jaugeage commune pour comparer les différentes méthodes de jaugeages ainsi que le matériel utilisé.

Ces jaugeages ont eu lieu en octobre 2013 sur la partie amont de l'Our en Wallonie à Weweler et à Ouren ainsi qu'à Dasbourg.



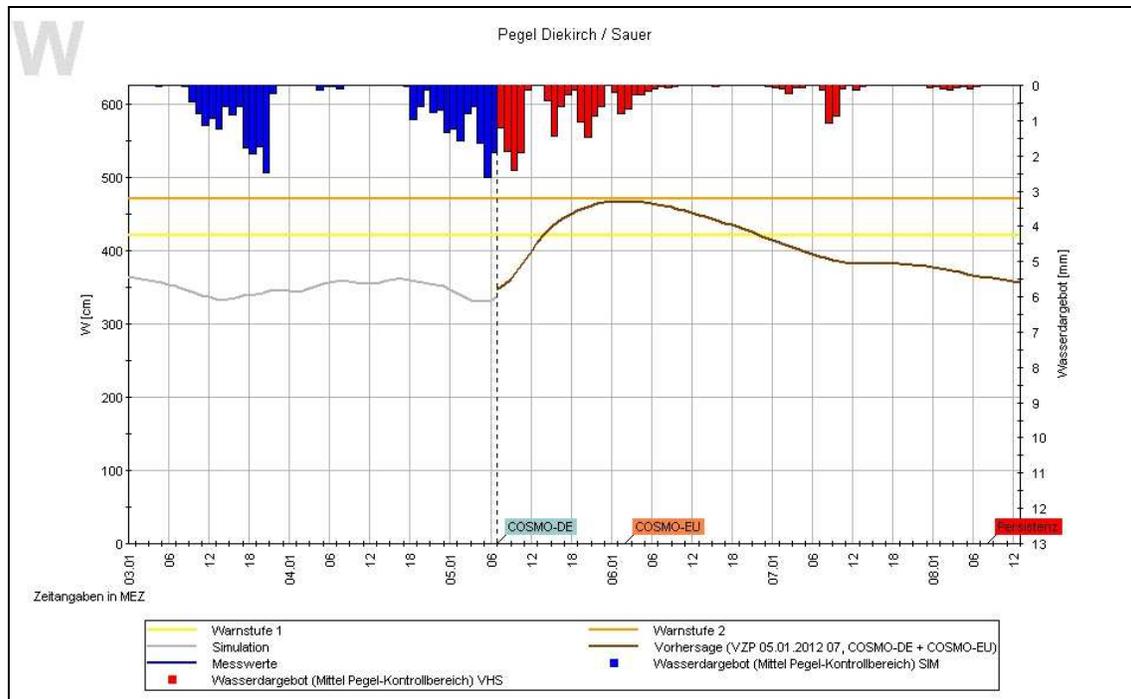
Résultat graphique du jaugeage à Dasbourg sur l'Our

## Le système de prévision des crues

La convention de coopération concernant la maintenance et l'assistance au système transnational de prévision des crues LARSIM (Large Area Runoff Simulation Model) permet de développer et d'améliorer le système opérationnel de prévision des crues.

Dans le cadre de cette convention des exercices de crue, des ateliers LARSIM ainsi que des formations sont organisés annuellement pour le personnel des SPC (Services de prévision des crues)

Un jaugeage comparatif entre les partenaires de cette coopération a été organisé en octobre 2013 par le Landesamt für Umwelt und Arbeitsschutz (LUA) du Sarre sur la Blies ainsi que sur la Schwarzbach. Lors de cet événement des développements de techniques de mesures ont pu être observés, échangés et comparés.



Prévision de crue de la station limnimétrique de Diekirch

A Kaiserslautern la société Seba a organisé un Workshop au sujet de leur nouvel appareil de jaugeage Aquaprofiler M-Pro qui permet de réaliser des jaugeages d'étiage à l'aide d'une perche et de la technologie ADCP.

En 2013 il n'y a pas eu de crue significative.

#### Etude de projet à Niederfeulen

La station limnimétrique de Niederfeulen est importante pour la régulation du bassin de rétention de la Wark à Welscheid. Or les conditions d'écoulement assez complexes sur cette station préconisent le dépôt de sédiments qui empêchent l'acquisition de niveaux d'eau corrects. Un bureau d'étude a été chargé d'étudier au moyen d'une modélisation 2D l'écoulement et de proposer des mesures afin d'éviter ces dépôts.

### 7.3.3. Pêche

#### Programme de réintroduction des grands migrants dans le système fluvial du Rhin

Les objectifs du programme sont les suivants :

- Restaurer si possible à grande échelle les populations de poissons migrants, entre autres le saumon, dans le bassin du Rhin
- Restaurer et préserver les peuplements piscicoles potentiellement naturels du Rhin, y compris les espèces migratrices telles que la truite de mer, l'anguille et la grande alose, afin qu'ils puissent y vivre si possible en équilibre naturel
- Restaurer les frayères et habitats de juvéniles ainsi que la continuité du Rhin et de ses affluents
- Mettre au point et tester de nouvelles solutions les plus naturelles possibles en matière de franchissement d'obstacles à la migration, de construction de dispositifs de remontée et de protection des poissons dévalants au niveau des prises d'eau et

des usines hydroélectriques (y compris grilles à maillage très fin et rivières artificielles)

Le programme Saumon 2020 intitulé «Les poissons migrateurs pris comme indicateurs des succès obtenus dans le cadre de la restauration écologique des habitats et de la continuité du bassin du Rhin» contribue pour une part essentielle à atteindre les objectifs du programme «Rhin 2020» de la CIPR.

Les études préliminaires au Luxembourg concernant le projet "Saumon 2000" suivi du projet 2020, furent achevées en 1990 et 1991, c'est à dire l'inventaire des frayères, des habitats et des barrages, ainsi que l'estimation du potentiel d'accueil de nos rivières pour les grands migrateurs.

Dans le cadre de la réintroduction du saumon atlantique (*Salmo salar*) dans les cours d'eau luxembourgeois, le service de la pêche procède depuis 1992 à des repeuplements en alevins et en smolts de saumon sur différents tronçons de la Sûre et de l'Our, chaque fois en aval des barrages insurmontables d'Esch-sur-Sûre et de Vianden.

Actuellement le bassin mosellan avec les ruisseaux de l'Eifel et le projet partiel luxembourgeois entrent en ligne de compte comme unité de suivi (monitoring) du programme «saumon». Le contrôle est effectué par la nasse placée sur le barrage le plus en aval de la Moselle à la hauteur de Coblenze.

Jusqu'à ce jour environ 85 saumons remontant la Moselle pour frayer ont pris le chemin de la passe à poisson à Coblenze. Ces géniteurs sont soustraits à la reproduction naturelle pour créer une nouvelle souche Rhin/Moselle.

En 2011 la construction de la nouvelle passe à poissons à Coblenze fût achevée.

La réintroduction du saumon dans le bassin du Rhin est un projet de renommée internationale dans le cadre du développement des cours d'eau et de la protection des espèces. Le nombre croissant d'adultes de retour et les premières preuves d'une reproduction naturelle ont contribué à accroître la popularité de ce projet. De 1990 à 2013, plus de 6.100 saumons mûres ont été recensés dans le Rhin et ses affluents. Sous l'angle de l'écologie fluviale, l'évolution est localement positive. Conséquence directe du projet Saumon 2000, le rétablissement de la continuité linéaire (articles 1 et 4 de la Directive-cadre de l'eau et notamment l'annexe 5, pt.1.1.1.) (vers l'amont et vers l'aval) a pris une place importante dans le développement des cours d'eau. La passe à fentes verticales mise en service il y a quelques années au barrage d'Iffezheim sur le Rhin est la plus grande passe à poissons européenne. Différents affluents à frayères (potentiels) sont entre-temps à nouveau ouverts aux saumons et autres poissons migrateurs. La restauration des frayères s'impose également depuis que la problématique de l'oxygénation insuffisante des œufs et des alevins dans le milieu interstitiel du substrat de fond dans les rivières est connue.

#### *Le repeuplement obligatoire des lots de pêche dans les eaux intérieures*

L'article 14 de la loi du 28 juin 1976 portant réglementation de la pêche dans les eaux intérieures dispose que "*Le repeuplement annuel (des cours d'eau de la 2<sup>e</sup> catégorie) est obligatoire. Il se fait aux frais de l'adjudicataire ou des riverains en cas de non-relaissement l'administration des eaux et forêts est chargée du repeuplement dont les conditions et modalités sont déterminées par règlement grand-ducal.*"

Le règlement grand-ducal du 1<sup>er</sup> août 2001 concernant le repeuplement obligatoire des lots de pêche dans les eaux intérieures, remplaçant le règlement grand-ducal du 31 août 1986 concernant la même matière, introduit notamment les modifications suivantes par rapport à la réglementation précédente :

- Le repeuplement se fait en principe à l'aide de l'espèce "truite de rivière" (*Salmo trutta*). Les adjudicataires peuvent opter pour un déversement au printemps (à l'aide d'alevins de truites) ou un déversement en automne (à l'aide de truitelles un été). Contrairement à l'usage d'antan, ce ne sera plus le repeuplement en automne qui sera considéré comme mode de repeuplement "par défaut", mais le repeuplement au printemps à l'aide d'alevins de truites nourris.

En effet, ce mode de repeuplement présente les principaux avantages suivants par rapport au repeuplement en automne:

- La température des eaux augmente.
- La nourriture devient plus abondante (larves d'invertébrés).
- Dans beaucoup de régions, le régime des eaux est stabilisé (pas de crues à craindre).
- Le développement de la végétation augmente les abris.
- Le nombre des alevins de truites à déverser au printemps est doublé par rapport au nombre des truitelles un été déversées en automne.
- Les cours d'eau ou parties de cours d'eau présentant une reproduction naturelle suffisante peuvent être exemptés de l'obligation du repeuplement.

Pour le détail des opérations de déversements, voir le chapitre "La pisciculture domaniale".

#### *Renaturation de la boucle de la Sûre à Rosport/Ralingen*

##### Historique

- Lors de sa séance du 25 avril 1997 le Conseil de Gouvernement a marqué son accord de principe avec les mesures proposées en vue de la renaturation de la boucle de la Sûre à Rosport/Ralingen.
- Lors de la rencontre des ministres du Grand-Duché de Luxembourg et du Land Rhénanie-Palatinat en date du 9 mai 1997, les deux gouvernements se sont exprimés en faveur de la réalisation du projet de renaturation. La condition sine qua non du projet est l'augmentation du débit actuel dans la boucle de la Sûre. Afin de minimiser la perte en gain d'énergie, l'installation d'une turbine supplémentaire au barrage principal a été envisagée.
- 2001 : transformation et amélioration de la passe à poissons du prébarrage 5
- 2001 - 2003 : dynamitage et enlèvement des prébarrages 1, 2, 3 et 4 dans la boucle de la Sûre
- 2004 proposition de l'AGE d'intégrer des mesures concernant la restauration écologique et l'amélioration de la remontée des poissons dans le méandre de la Sûre à Rosport-Ralingen dans le projet de loi relatif à la réhabilitation des installations hydroélectriques de Rosport prévues pour 2006
- 2005: réunions AGE, P&Ch, Ingenieurbüro Flöcksmühle, SGD-Nord (projet d'amélioration de la passe à poissons au barrage principal ; détermination du débit minimal requis dans la boucle de la Sûre)
- 2006: réunions de concertations entre AGE, P&Ch, Ingenieurbüro Floecksmühle, SGD.Nord et des responsables de SEO (Société électrique de l'Our), SOLER (Société luxembourgeoise des énergies renouvelables) et RWE (Rheinisches-Westfälisches Elektrizitätswerk, AG) ou tous les intervenants se sont mis d'accord sur les trois points suivants :
- 2007: Proposition d'adaptation du projet de loi concernant la restauration des installations de la centrale hydroélectrique de Rosport en prenant en compte la protection et la libre circulation de l'ichthyofaune

- 2008: Adaptation du projet de loi incluant les mesures concernant la continuité écologique
- 2009: Approbation du projet de loi adapté par la chambre des députés
- 2010: Planification du projet, demandes d'autorisation
- 2011: Abaissement du niveau d'eau dans le bief de Rosport/Sûre et dispositifs mis en place au barrage principal pour la construction de la nouvelle passe à poissons à bassins successifs.
- 2012 : Assainissement du canal d'amenée des eaux vers les turbines (étanchéité) ; fixations de nouveaux dispositifs à la sortie de la partie souterraine du canal pour la capture ultérieure des poissons en dévalaison avec des filets spécialement conçus à cet effet.
- 2013 : Etude de faisabilité en cours

*Problématique "Cormoran et Pêche"*

Depuis l'automne 1999 est réalisé un inventaire permanent des populations de cormorans présents au Luxembourg et de leurs habitudes et de leur nourriture.

Les cormorans constatés à partir de 1999 passent uniquement l'hiver sur nos cours d'eau.

Pendant l'hiver 2012/2013 7 lieux de nuitées ont été répertoriés, il s'agit de l'Alzette à Pettingen et à Beggen, de la Sûre Moyenne à Bettendorf, de la Sûre frontalière à Born, et Grundhof, du lac de barrage de la Haute-Sûre et de la Moselle près de Grevenmacher.

Le nombre total de cormorans observés pendant l'hiver 2012/13 variait entre 265 (novembre) et 850 (janvier).

L'évolution du nombre des cormorans hivernant au Luxembourg est la suivante:

Année:	Nombre maximum de cormorans observés:
Hiver 1997/98	400-430
Hiver 1998/99	550-600
Hiver 1999/00	500
Hiver 2000/01	300
Hiver 2001/02	330-370
Hiver 2002/03	412
Hiver 2003/04	300-550
Hiver 2004/05	280-360
Hiver 2005/06	250-460
Hiver 2006/07	242-452
Hiver 2007/08	300-419
Hiver 2008/09	217-356
Hiver 2009/10	263-412
Hiver 2010/11	260-300
Hiver 2011/12	265-442
Hiver 2012/13	160—850
Hiver 2013/14	169-413

Les principaux cours ou plans d'eaux où le cormoran se nourrit sont la Moselle, la Sûre (entre Ettelbrück et Wasserbillig mais également au Heiderscheidergrund), l'Alzette inférieure, l'Attert, les lacs de barrage de la Haute-Sûre et de Vianden, le lac d'Echternach, le lac de Weiswampach, les étangs de Remerschen et l'étang de «Cornelysmillen» au nord de Troisvierges et un étang à Übersyren. Les cormorans se nourrissent de préférence de poissons comme le gardon (Rotaue), le chevaine (Döbel) ou la perche (Flussbarsch), c.à d. de poissons qui apparaissent souvent en bancs, mais également anguille, sandre, brochet et salmonidés (1,1% de la biomasse).

L'impact des cormorans sur les populations de poisson des cours d'eau plus vulnérables en tête de bassin semble actuellement être réel mais difficilement chiffrable. En cas de prise de mesures d'effarouchement des cormorans uniquement sur les rivières plus grandes telles que la Moselle ou la Sûre inférieure, un déplacement des prédateurs vers l'amont pourrait s'en suivre en détériorant ainsi la situation piscicole y présente.

Le nombre de 850 cormorans recensé en 2012 représente un nouveau record au Luxembourg et donne à réfléchir en ce qui concerne la protection d'espèces de poissons figurant sur la liste rouge et la liste des espèces des annexes de la directive dite «Habitat».

### *Inventaire de l'ichtyofaune*

Au cours de l'année 2013 des inventaires des populations de poissons par pêche électrique furent réalisés pour le calcul de l'indice poisson. Il s'agissait de cours d'eau du programme de monitoring poissons «Surveillance» lequel est réalisé tous les 3 ans:

Du 2 au 10 septembre 2013 : l'échantillonnage de poissons ainsi que le calcul de l'indice poisson se faisait également sur les cours d'eau suivants:

Basse Sûre(Wasserbillig), Our (en amont de Dasbourgr), Sûre Moyenne (ERpeldange), Attert (Boevange-Bissen et Everlange), Wiltz (Kautenbach), Ernzt Blanche (Reisdorf, Alzette (Centre ville, Pétrusse).

L'indice poisson reflète la qualité biologique d'un cours d'eau en tant que milieu de vie et de reproduction pour les poissons (voir directive cadre de l'eau 2000).

Le «Monitoring poissons» de la Moselle se fait annuellement (site d'échantillonnage Hëttermillen-Stadtbredimus) avec l'assistance de l'ONEMA (Office national de l'eau et de la protection du milieu aquatique, Metz(F))

### *Programme de protection de l'anguille européenne (Conformément au règlement (CE) No 1100/2007 du conseil du 18 septembre 2007 instituant des mesures de reconstitution du stock d'anguilles européennes)*

Dans les années 60, la Sûre fut retenue dans la zone de Rosport/Ralingen par le barrage de l'usine hydroélectrique de Rosport. Le chenal d'amont d'une longueur d'environ 950 m dérive en rive droite de la Sûre à environ 400 m à l'amont du barrage. Le chenal d'aval jouxtant l'usine a une longueur de 80 m avant de rejoindre la Sûre.

L'usine hydroélectrique profite de la pente de la boucle de la Sûre, d'une longueur d'environ 4.400 m, qui est court-circuitée par le chenal d'amenée de l'usine.

Le barrage de l'usine de Rosport se compose de deux vannes wagon mobiles, d'une longueur de 25 m chacune, munies de clapets. La hauteur de retenue est d'environ 7 m.

L'usine hydroélectrique de Rosport qui dispose de deux turbines Kaplan à axe vertical et dont le débit d'équipement s'élève à 70 m<sup>3</sup>/s constitue, à l'heure actuelle, la plus grande et, pour ainsi dire, l'unique source de danger potentielle pour les anguilles dévalant le bassin de la Sûre.

Depuis l'année 2004 et afin de protéger les anguilles dévalant vers la mer contre les lésions provoquées par les turbines, les anguilles argentées sont capturées avec des nasses et des filets à armature dans le bief amont du barrage (Hehenkamp, 2004-2012). Les anguilles sont ensuite transportées vers le Rhin, et le taux de survie global est par comparaison élevé, étant donné que les 10 barrages de la Moselle situés en aval, entre Trèves et Coblenze (D), ne sont pas à franchir.

En cas de dépassement du débit d'équipement de 70 m<sup>3</sup>/s dans le chenal des turbines de l'usine, la Sûre se déverse par le barrage principal ce qui permet une dévalaison indemne des anguilles.

Les mesures décrites de capture et de transport visent une protection à 100 % des anguilles argentées contre les lésions provoquées par les turbines. Au niveau de Rosport, la Sûre draine environ 100 % de son bassin versant avant de se jeter dans la Moselle à 15 km en aval.

De cette manière, entre 2004 et 2013, entre 300 à 960 anguilles ont été capturées annuellement et ont ensuite été transportées de façon indemne vers le Rhin moyen où elles ont été relâchées. Ces mesures doivent contribuer, de la part du Luxembourg, à protéger les stocks de l'anguille européenne. Elles seront poursuivies dans les années à venir. (en 2011, année du début des travaux de restauration des installations hydroélectriques de Rosport, le chenal d'amenée des eaux vers les turbines fût vidangé) Tout le débit de la Sûre se déversait ainsi par-dessus les vannes du barrage principal. De cette façon les anguilles argentées passaient indemnes vers l'aval en direction de la Moselle.

Une gestion des turbines favorable aux poissons, c'est-à-dire en freinant voire en arrêtant les turbines pendant les pics de dévalaison d'anguilles argentées ou alors en faisant fonctionner les turbines de manière à minimiser les lésions des poissons, pourrait à l'avenir constituer une solution alternative pour protéger les anguilles à la dévalaison au droit de l'usine hydroélectrique de Rosport.

#### *Projets réalisés, contributions à des projets.*

- Réunion MIGRASURE fonds européen de la pêche à Martelange (B) (identification de la génétique des différentes souches de truite fario dans les cours d'eau des Ardennes).
- Réunions du groupe d'accompagnement de projet LIFE Unio Crassus
- Participation à des réunions des différents comités de suivi et des groupes de travail de partenariats de cours d'eau (Our, Syre, Sûre)
- Détermination des débits résiduels dans les cours d'eau suite à des déviations d'eau pour l'exploitation hydroélectrique
- Présentation de l'atlas des poissons du Luxembourg avec CD interactif au lycée Michel Rodange
- Evaluation de la qualité biologique d'un cours d'eau en calculant « l'indice poisson » (conformément à la directive cadre de l'eau)
- Proposition de règlement visant à modifier la Convention entre le Grand-Duché d'une part, et les Länder de Rhénanie-Palatinat et de la Sarre de la République Fédérale d'Allemagne, d'autre part, portant nouvelle réglementation de la pêche dans les eaux frontalières relevant de leur souveraineté commune, signée à Trèves, le 24 novembre 1975
- Fixation de débits minimaux réservés des cours d'eau et d'autres conditions liés au fonctionnement de centrales hydroélectriques
- Entrevues avec les propriétaires-exploitants des barrages hydroélectriques en vue de réaliser des projets de passes à poissons
- Aménagement de ruisseaux en dessous des ponts et des routes

- Aménagement de gués traversant les cours d'eau
- Renaturation de cours d'eau régulés ou canalisés (lit, berges, embouchures...)
- Aménagement et construction de passages à poissons et transformation de barrages en rampes rugueuses, enlèvement de barrages
- Monitoring d'espèces de poissons figurant dans le « cahier espèces de la directive habitat » ;
- Mise au point de cours de formation pour les pêcheurs de loisir
- Etude de l'écosystème de la Sûre en aval de la ST.EP. de Heiderscheidergrund
- Finalisation de la nouvelle directive concernant le canotage sur les cours d'eau frontaliers avec l'Allemagne (Sûre)
- Restauration des populations de truite fario sur différents cours d'eau suite à des pollutions (Flaxweilerbach, Syre)
- Préparation de réponses à des questions parlementaires
- Litiges propriétaires riverains, adjudicataires
- Réunions du groupe d'accompagnement pour la Sûre à Steinheim/Edingen (Monitoring Sûre, projet amélioration continuité écologique au barrage de Rosport-Ralingen).

#### *Le conseil supérieur de la pêche*

Le conseil supérieur de la pêche a rapporté et avisé en les matières suivantes :

- Application mobile (App) poissons au Luxembourg
- Repeuplement des cours d'eau intérieurs et frontaliers en poissons
- Législation de la pêche (surtout dans les eaux intérieures)
- Harmonisation des permis de pêche
- Espèces invasives dans la Moselle
- Différentes hauteurs d'eau dues à la production d'énergie
- Règlement anguilles
- Accès aux différents lacs de retenue de la Haute-Sûre pour pêcheurs
- Exception d'amodiations de lots de pêche
- Protection du cormoran, espèces de poisson figurant sur les annexes de la directive « Habitat », comptage des effectifs de cormoran

#### *La pisciculture domaniale.*

##### Situation

L'État luxembourgeois est propriétaire de l'établissement piscicole à Lintgen depuis 1954. Les étangs et bassins sont alimentés par plusieurs sources d'un débit total de 22 l/s. L'eau de source a une température constante de 9 °C, le pH est de 7,6 ce qui représente une valeur idéale pour les poissons. Les étangs de Gonderange et de Steinsel produisent du poisson à l'extensive et servent surtout à des objectifs de protection du milieu aquatique.

##### Mission

La principale mission de la pisciculture de l'État consiste dans la production de poissons pour le repeuplement obligatoire des cours d'eau amodiés ainsi que pour le repeuplement des eaux publiques en salmonidés. La politique en matière de repeuplement exige la production de poissons qui de préférence sont de souche autochtone et s'adaptent facilement au milieu naturel pour s'y reproduire plus tard. Des études ont montré que seuls les poissons qui sont déversés à un stade jeune (un été au maximum) répondent à ces exigences.

##### La production de truites de rivière

Le repeuplement annuel obligatoire des lots de pêche est exécuté soit au printemps à l'aide d'alevins de truites nourris, soit en automne à l'aide de truitelles un été. Comme les

repeuplements au printemps présentent certains avantages par rapport aux repeuplements en automne, il est recommandé aux locataires du droit de pêche de pratiquer ce genre de repeuplement.

En 2012, le mode de repeuplement au printemps a été accepté par 88 % des adjudicataires du droit de pêche, tandis que 9 % des locataires ont opté pour un repeuplement en automne en truitelles un été. 3 % des locataires ont opté pour un repeuplement en ombres, espèce qui n'est pas produite à la pisciculture domaniale faute d'une infrastructure adéquate.

#### Production d'autres espèces

L'établissement piscicole de Lintgen produit encore des truites lacustres destinées au repeuplement du lac de la Haute-Sûre. Un élevage très extensif de cyprinidés respectivement d'écrevisses a lieu dans les étangs de Steinsel, Hollenfels et Gonderange.

#### Destination des poissons produits à la pisciculture domaniale en 2013

##### *Repeuplement des eaux publiques:*

Lac de barrage:	2.000 kg truites lacustres > 30 cm
Our inférieure	15.000 truitelles fario un été (8-12 cm)
Our supérieure	15.000 truitelles fario un été (8-12 cm)
Sûre frontalière	30.000 truitelles fario un été (8-12 cm)

##### *Vente aux particuliers:*

1.000 u. alevins de truites 4-6 cm  
 250 u. truites fario un été 6-8 cm  
 100 u. Truites fario deux étés 18-20 cm  
 10 kg truites fario > 20 cm

##### *Repeuplement obligatoire (lots de pêche amodiés): 313.082pcs*

	2009	2010	2011	2012	2013	
	Unités	unités	unités	unités	unités	%
alevins de truites fario nourris	306.200	366.750	282.960	310.900	229.280	73,24 %
truites fario un été	41.220	34.560	40.465	30.015	74.195	23,70 %
ombres un été	9.781	/*	17.127	11.884	9.607	3,06 %

\*Dû aux nouvelles adjudications de quelques 200 lots de pêche en 2010, il n'y a pas eu de repeuplement en ombres afin de simplifier certaines procédures.

Nombre de lots de pêche dont les adjudicataires ont opté en 2013 pour un repeuplement:

- en alevins de truites: 125 lots
- en truitelles un été: 67 lots
- en ombres un été: 13 lots

La contre-valeur des poissons produits en 2013 à la pisciculture domaniale se chiffre à un montant de 70.066,20 EUR.

## Repeuplement en poissons des eaux publiques

### Considérations générales

Le but d'une gestion durable des ressources piscicoles consiste en la restauration respectivement la conservation des peuplements de poissons autochtones, dans des conditions favorables à la reproduction naturelle.

La ligne de conduite à suivre en matière de repeuplement est de déverser uniquement des espèces indigènes qui ne se reproduisent plus ou qui ont des difficultés pour se reproduire naturellement, mais qu'on veut conserver afin de disposer d'une population saine, capable de se reproduire de façon naturelle dès le moment où les conditions environnantes seront améliorées. Il semble également important de conserver autant que possible le patrimoine génétique.

Les effets négatifs, respectivement les risques des repeuplements artificiels sont largement connus: introduction de maladies infectieuses virales et bactériennes, introduction de parasites, endommagement des poissons suite à leur capture et un transport long et pénible, introduction accidentelle d'espèces non indigènes, pollution génétique du cheptel indigène, etc.

### Plan de repeuplement en poissons 2013

Le plan de repeuplement en poissons des eaux publiques a été exécuté en automne/hiver 2013/14 selon les modalités suivantes :

<b>Quantités et espèces déversées</b>		
<u>Moselle:</u>		
2 000	kg	tanches 20-30 cm
6 000	kg	gardons 10-15 cm
2 000	kg	rotengles 10-15 cm
1 000	u.	carpes sauvages >35 cm
<u>Sûre frontalière:</u>		
5 000	kg	gardons 10-15 cm
20 000	u.	ombres un été
20 000	u.	truites fario alevins nourris
<u>Our:</u>		
20 000	u.	ombres un été
500	kg	gardons
15 000	u.	truites fario infectées de moule perlière
25 000	u.	truites fario alevins nourris
<u>Sûre Moyenne</u>		
30 000	u.	ombres un été
3 000	kg	gardons 10-15 cm
1 000	u.	truitelles fario 25-30 cm
<u>Retenues de la Haute-Sûre:</u>		
<u>Lac principal:</u>		
1 000	u.	ombles chevaliers > 30 cm
1 500	kg	truites lacustres > 30 cm
500	u.	sandres 20-30 cm
1 000	kg	tanches 25-30 cm
500	kg	rotengles 10-15 cm

.500	kg	gardons 10-15 cm
<u>Lac de Bavigne:</u>		
300	u.	brochets 20-30 cm
250	u.	sandres 20-30 cm
500	kg	truites lacustres > 30 cm
500	kg	tanches 25-30 cm
500	kg	gardons 10-15 cm
<u>Lac Pont-Misère:</u>		
250	kg	sandres 20-30 cm
500	kg	tanches > 20 cm
500	kg	truites lacustres > 30 cm
500	kg	gardons 10-15 cm

*La commission commune permanente pour la pêche dans les eaux frontalières avec l'Allemagne (pays de Sarre et Rhénanie-Palatinat)*

La commission commune permanente pour la pêche dans les eaux frontalières avec l'Allemagne a été créée en 1986. Elle se compose de neuf membres dont trois représentent le Grand-Duché de Luxembourg, trois le Land Rhénanie-Palatinat et trois le Land Sarre de la République Fédérale d'Allemagne. La commission se réunit une à deux fois par an à tour de rôle dans un des trois pays membres.

- Idée de projet pour le développement d'un système d'alarme précoce concernant la migration des anguilles
- Utilisation des revenus de permis de pêche
- Mesures de repeuplement des eaux publiques frontalières (A/L)
- Propositions de modification des règlements existants pour la réglementation de la pratique de la pêche ainsi que pour la sauvegarde de la pêche et des poissons
- Modification de l'article de la loi sur la pêche dans les eaux frontalières concernant la taille légale de capture de l'ombre
- Nouveau règlement concernant la pratique du canotage sur les cours d'eau frontaliers (L/A)
- Problèmes d'accès aux berges de la Moselle pour la pratique de la pêche
- Projet concernant l'assainissement des installations hydroélectriques et de la mise en place des dispositifs de passage à poissons à Rosport/Ralingen ; respect du débit résiduel minimal dans la boucle de la Sûre
- Dépérissement de poissons suite à l'abaissement de niveau du bief de retenue de Rosport/Sûre en 2011 ; rapports sur les différentes séances du comité d'accompagnement transfrontalier pour les projets en cours (Begleitausschuss).
- Programme d'analyses des PCB dans les poissons, harmonisation des recommandations de consommation
- Subventionnement du projet LIFE Unio Crassus par les Fonds de la Pêche dans les eaux frontalières et intérieures
- Réduction du prix des permis de pêche pour personnes handicapées et pour personnes au seuil de la pauvreté

*Rapports avec le public*

Une attribution importante du service de la pêche est l'information et le contact permanent avec le public intéressé et concerné. Ainsi, le service est contacté régulièrement par des particuliers, des associations, des bureaux d'études, des administrations, des syndicats de

pêche, etc., afin de fournir des conseils et renseignements, respectivement en vue d'une collaboration.

Les principales sollicitations sont les suivantes:

- Demande de renseignements en relation avec la législation sur la pêche
- Donner des cours concernant la législation sur la pêche (p.ex. douanes)
- Demande d'aperçus des dispositions légales les plus importantes concernant la pêche
- Inventaires piscicoles et qualité de l'eau
- Plans de repeuplement pluriannuels de lots de pêche en cas de pollutions
- Demandes de contrôle par pêche électrique et de dédommagement en cas de dégâts piscicoles suite à une pollution ou autre
- Demandes de conseil par les autorités communales, les associations et les particuliers désireux d'aménager des plans d'eau ou qui sont confrontés à des problèmes que leur posent ces installations (développement d'algues, manque d'oxygène, dépérissement de poissons);
- Demandes de données et d'informations par les bureaux d'études et les particuliers dans le cadre de l'élaboration de dossiers réserves naturelles, de plans de gestion de zones Natura 2000, d'études d'impact, de plans d'aménagement régionaux ou d'études diverses;
- Demandes d'information de la presse écrite et parlée;
- Participation active à des colloques et à des réunions d'information
- Demandes de conseil des locataires de pêche concernant la gestion de leur(s) lot(s) de pêche;
- Demandes de conseil concernant la gestion piscicole de plans d'eau
- Demandes des syndicats ou des locataires de pêche d'informations concernant le déroulement de certaines procédures législatives et administratives et notamment en relation avec les adjudications publiques des lots de pêche;
- Préparation de nouvelles procédures d'adjudication
- Demandes des syndicats ou des locataires de pêche afin de trancher un litige;
- Demandes de formulaires "Autorisation de pêcher" qui sont mis à la disposition des locataires de pêche au profit des personnes exerçant la pêche sur les lots adjudgés sans être en compagnie de l'ayant-droit à la pêche.

## **7.4. La protection des eaux**

### **7.4.1. Contrôle hydrobiologique des cours d'eau**

Le contrôle hydrobiologique est effectué suivant les exigences de la directive cadre sur l'eau 2000/60/CE. Les paramètres biologiques des cours d'eau sont: les poissons, le macrozoobenthos et la flore aquatique. Le chapitre «inventaire de l'ichtyofaune» sous «Pêche» donne un aperçu sur le contrôle des poissons dans les rivières.

#### *Le macrozoobenthos*

Les analyses hydrobiologiques sur le macrozoobenthos sont réalisées suivant l'Indice Biologique Global Normalisé (I.B.G.N) qui est décrit par la norme française NF T90-350 (1992, 2004) « Détermination de l'indice biologique global normalisé » et depuis 2009 suivant la norme XPT 90-333 sur les prélèvements des macro-invertébrés en rivière peu profondes.

Le macrozoobenthos regroupe les macroinvertébrés benthiques, c'est-à-dire les animaux visibles à l'œil nu, n'ayant pas de squelette et vivant au fond des ruisseaux, rivières, lacs ou marais. Le macrozoobenthos regroupe principalement des vers, des crustacés, des mollusques et des larves d'insectes. Les macroinvertébrés benthiques forment une partie

importante des écosystèmes d'eau douce puisqu'ils servent de nourriture aux poissons, amphibiens et oiseaux. C'est un groupe très diversifié qui possède des sensibilités variables à des pollutions ou à la modification de l'habitat.

On détermine la qualité du milieu par la présence ou l'absence de certains groupes de macroinvertébrés choisis en fonction de leur sensibilité aux rejets d'eaux usées, aux curages, drainages etc. Lors de la dégradation de la qualité de l'eau, les espèces les plus exigeantes et les plus sensibles sont les premières à disparaître. L'emploi de l'I.B.G.N. est spécialement indiqué pour les perturbations causées par une modification de la nature du substrat et par des pollutions organiques. En outre, l'I.B.G.N. se base sur des populations d'organismes dont le cycle de vie dure assez longtemps pour refléter des perturbations à long terme.

Après les résultats de l'intercalibration au niveau européen, les limites de la norme NF T90-350 ont été changées et sont reprises ci-dessous :

IBGN	≥ 15,36	≥ 11,52	≥ 7,68	≥ 3,84	< 3,84
<b>Couleur d'indication</b>	<b>bleu</b>	<b>vert</b>	<b>jaune</b>	<b>orange</b>	<b>rouge</b>
Qualité biologique	très bonne	bonne	moyenne	médiocre	mauvais

R-C4	6 / 9 / 9.1	cours d'eau de taille moyenne et de basse altitude	15,36	11,52	7,68	3,84
R-C5	9.2	cours d'eau de grande taille et de basse altitude	15,36	11,52	7,68	3,84
R-C6	6 / 7	petits cours d'eau de basse altitude sur substrat calcaire	15,36	11,52	7,68	3,84

### Résultats IBGN de 2009 à 2013

Station	2009		2010		2011		2012		2013	
	IBGN	Couleur								
Aalbach										
Amont Dreibern					14	vert				
Aalbaach/Bousserb.										
Stadtbredimus	12	vert					10	jaune		
Aeschbech										
Buschdorf / Boevange	16	bleu					14	vert		
Alzette										
Am.step Esch/Schiffflange			6	orange						
Hespérange					9	jaune				
Walfer-Steinsel			8	orange						
Ettelbruck	15	vert								
Attert										
Eil			16	bleu						
Aval Everlange					16	bleu				
Béiwenerbaach										

Bavigne					13	vert				
Beschruederbaach										
aval Buschrodt					9	jaune				
Biwerbach										
Biwer							11	jaune		
Blees										
amont Bleesbruck			15	vert						
Briedemsbaach										
Aspelt					13	vert				
Céissengerbach										
Cessange	6	orange					10	jaune		
Chiers										
Rodange, Z.I. Athus	6	orange			12	vert				
Clerve										
Basbellain			11	jaune						
Kautenbach					18	bleu				
Consdorferbach										
Müllerthal			12	jaune						
Donwerbach										
Ahn			14	vert						
Drosbech										
Hespérange	7	orange					5	orange		
Düdelingerbach										
Bettembourg			12	vert					13	vert
Eisch										
Steinfort					15	vert				
amont Mersch					12	vert				
Emeschbaach										
amont Tretterbaach					13	vert				
Ernz Blanche										
Eisenborn			16	vert						
amont Reisdorf			14	vert						
Ernz Noire										
Ernster			13	vert					13	vert
aval Müllerthal			14	vert						
amont Grundhof					11	jaune				
Eschweilerbaach										
Budlerbaach					14	vert				
Faulbaach										
Mamer	8	jaune					10	jaune		
Fél										
Niederfeulen					14	vert				
Fluessweilerbach										
Wecker			15	vert					11	jaune
Fräsbech										
Amont Rédange	16	bleu					13	vert		
Gander										
Emerange			7	orange			6	orange		

Girsterbaach									
aval Girst					11	jaune			
Gostingerbach									
amont Ehnen			13	vert					
Grouf									
Helfent	8	jaune					8	jaune	
Ierpeldengerbaach									
Herdermillen					12	vert			
Irbich									
Drauffelt							13	vert	
Kasselterbaach									
Lintgen	12	vert							
Kaylbach									
Noertzange	12	vert						9	jaune
Kielbach									
Thillsmillen	11	jaune							
Kirel									
aval Eschweiler					14	vert			
Kolerbach									
Hagen			9	jaune					
Koulbich									
Colpach-Bas	19	bleu							
Lauterburerbaach									
Echternach - Brill					13	vert			
Lenningerbach									
amont Ehnen			12	vert					
Lingserbaach									
aval Oberwampach					16	bleu			
Mamer									
Thillsmillen								10	jaune
amont Mersch			15	vert					
Mess									
Bergem							5	orange	
Noertzange			9	jaune					
Millebaach									
Felleschmillen					13	vert			
Nacherbach									
Nacher, um Buren					16	bleu			
Rébich									
Colpach-Bas	17	bleu							
Our									
Kohnenhof			14	vert					
Béttel (Vianden)			15	vert				14	vert
Osweilerbach									
Echternach	13	vert							
Pall									
Niederpallen			15	vert					
Pétrusse									

près de Hanff			9	jaune					
Pintsch									
Amont Lellingen			17	bleu					
Reierbaach									
Lasauvage	9	jaune							
Roudbaach									
Près de Bettborn			17	bleu					
Roudemerbach									
Amont Olingen			14	vert					
Schibeck									
amont Our					13	vert			
Schlammbach									
Fausermillen			14	vert					
Schlenner									
Schlinder					17	bleu			
Schlrbech									
Aval Esch/Sûre			16	bleu					
Schrandweilerbach									
Amont Cruchten			15	vert					
Serningerbach									
Amont Wollefsmillen			16	bleu					
Stool									
Landscheid					16	bleu			
Strengbach									
Hostert, Strengbësch					15	vert			
Sûre									
Martelange			19	bleu					
Moulin de Bigonville							15	bleu	
Erpeldange			17	bleu					
Amont Wasserbillig	17	bleu			17	bleu			
Syre									
Olingen/ Betzdorf			12	vert					
Mertert			12	vert					
Tandelerbach									
Aval Tandel			16	bleu					
Tëtzelbach									
'Sak", amont Kirel			20	bleu			13	vert	
Tirelbaach									
Gilsdorf					15	vert			
Trëtterbach									
Neimillen			15	vert					
Turelbach									
amont Mertzig					16	bleu			
Viiichtbaach									
Betzemillen	16	bleu					12	vert	
Ueschdreferbaach									
Ueschdrefermillen	18	bleu							

Wark										
Grousbous					17	bleu				
Wemperbaach										
Bockmillen			16	bleu						
Wiltz										
Kautenbach	18	bleu								
Schleif			15	vert						
Wuelbertsbach										
Manternach			15	vert						

### *Flore aquatique*

Suivant les exigences de la directive-cadre sur l'eau, l'Administration de la gestion de l'eau analyse pour ses contrôles de surveillance et opérationnel des eaux de surface, le paramètre biologique « flore aquatique ». La flore aquatique est un des paramètres sur lesquels s'appuie la directive-cadre européenne sur l'eau pour définir l'état écologique des cours d'eau. La flore aquatique se compose de deux sous-paramètres biologiques : d'une part de macrophytes et d'autre part de diatomées, encore appelées phytobenthos. La classe la plus mauvaise des deux paramètres déterminera la classe de qualité de la flore aquatique.

### Les Macrophytes

Le Grand-Duché de Luxembourg applique pour l'échantillonnage des macrophytes l'Indice Biologique Macrophytique en Rivière (IBMR), méthode normalisée NF T90-395 d'octobre 2003.

L'IBMR est fondé sur l'examen des [macrophytes](#) pour déterminer le statut trophique des rivières. Cet indice est adapté aux parties continentales des cours d'eau naturels ou artificialisés. L'IBMR traduit essentiellement le degré de trophie lié aux nutriments (phosphates, nitrates e.a.). Indépendamment du degré trophique que présente le cours d'eau, la note obtenue par le calcul de l'IBMR varie également selon certaines caractéristiques physiques du milieu comme l'intensité de l'éclairement et le débit des écoulements. Les peuplements macrophytiques ayant un cycle de vie de plusieurs années, reflète l'état du cours d'eau à long terme.

Les peuplements macrophytiques sont relevés sur chaque station selon le procédé défini par la norme NF T90-395. La détermination des taxons inventoriés sera réalisée en partie sur le site et en partie au laboratoire. Les recouvrements respectifs des taxons sont estimés sur place.

Le calcul de l'IBMR est réalisé sur base d'une liste floristique comprenant 208 taxons regroupant des bactéries, des algues, des lichens, des [bryophytes](#), des ptéridophytes et des plantes vasculaires et donne une valeur de 0 à 20.

Les limites des classes d'évaluation sur base des macrophytes ont été fixé comme suit pour les différents types de cours d'eau de surface :

Type de cours d'eau de surface	IBMR				
	Très bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais
Type I	≥11,95	<11,95- ≥10,61	<10,61- ≥7,07	<7,07-≥3,54	<3,54
Type II	≥11,95	<11,95- ≥10,61	<10,61- ≥7,07	<7,07-≥3,54	<3,54
Type III	≥11,09	<11,09-≥9,84	<9,84-≥6,56	<6,56-≥3,28	<3,28
Type IV	≥10,53	<10,53-≥9,35	<9,35-≥6,23	<6,23-≥3,12	<3,12
Type V	≥9,59	<9,59-≥8,51	<8,51-≥5,67	<5,67-≥2,84	<2,84
Type VI	≥8,78	<8,75-≥7,77	<7,77-≥5,18	<5,18-≥2,59	<2,59

Les résultats des saisons 2007 à 2013 sont repris dans le tableau ci-dessous.

Location code	Cours d'eau de surface	Stations	Date de prélèvement	IBMR Résultat	Type de cours d'eau
L100011A03	Alzette	amont STEP Esch/Schifflange	13/08/2007	5.27	IV
L100011A03	Alzette	Schifflange	03/08/2011	5.87	IV
L100011A09	Alzette	Hesperange	19/08/2008	5.42	V
L100011A09	Alzette	Hespérange	17/08/2011	6.49	V
L100011A12	Alzette	Pfaffenthal	01/08/2012	5.50	V
L100011A17	Alzette	Mersch	16/06/2011	4.94	V
L100011A21	Alzette	Ettelbruck	28/08/2013	6.79	V
L100011A21	Alzette	Ettelbruck	10/09/2008	7.30	V
L100011A21	Alzette	Ettelbruck	27/08/2007	7.67	V
L101030A09	Mess	Bergem	05/06/2013	8.08	IV
L101030A09-1	Mess	Bergem-Noertzange	20/05/2010	8.31	IV
L101530A01	Drosbech	Hesperange	31/07/2009	8.25	IV
L101530A1	Drosbech	Hespérange	13/06/2013	8.00	IV
L102030A04	Kaylbaach	Noertzange	11/07/2012	8.40	IV
L102030A04	Kaylbaach	Noertzange	04/09/2009	8.57	IV
L103030A06	Diddelengerbaach	Bettembourg château	13/06/2013	8.22	IV
L103030A-06	Diddelengerbaach	Bettembourg château	03/07/2009	8.36	IV
L104030A03	Mamer	Cipa Mamer	01/06/2012	7.75	IV
L104030A05-1	Mamer	aval Camping	01/06/2012	6.15	IV
L104030A06	Mamer	Thillsmillen	01/06/2012	7.65	IV
L104030A06	Mamer	Thillsmillen	12/07/2010	10.29	IV
L104030A07	Mamer	Schankemillen	27/06/2012	8.25	IV
L104030A08-1	Mamer	aval Step Kopstal	27/06/2012	10.84	IV
L104030A09-1	Mamer	aval Schoenfels	27/06/2012	9.82	IV
L104030A10	Mamer	Mersch, parc public	11/08/2007	9.50	IV
L104030A10	Mamer	Mersch, parc public	10/09/2008	9.80	IV
L104030A10	Mamer	Mersch	06/06/2011	10.60	IV
L104031A01	Faulbaach	Cipa Mamer	01/06/2012	8.13	IV
L104032A01	Kielbaach	Thillsmillen	01/06/2012	7.80	IV
L104530A02	Kasselterbach	amont Lintgen	17/06/2013	9.30	IV
L104530A02	Kaasselterbaach	amont Lintgen - Heederschleed	28/05/2010	10.63	IV
L105030A01	Eisch	aval Clemency Schockmillen	28/06/2012	7.89	IV
L105030A03	Eisch	Hagen pont	28/06/2012	6.33	IV
L105030A04	Eisch	Steinfort	15/07/2008	8.60	IV
L105030A05	Eisch	Clairefontaine	28/06/2012	9.09	IV

<i>Location code</i>	<i>Cours d'eau de surface</i>	<i>Stations</i>	<i>Date de prélèvement</i>	<i>IBMR Résultat</i>	<i>Type de cours d'eau</i>
L105030A08	Eisch	Follmillen	04/07/2012	9.81	IV
L105030A09	Eisch	aval Septfontaines	04/07/2012	10.21	V
L105030A11	Eisch	Hunnebur	04/07/2012	4.86	V
L105030A11	Eisch	Hunnebur	21/04/2011	7.83	V
L105030A12-1	Eisch	amont Mersch	16/06/2011	6.46	V
L105030A12-1	Eisch	amont Mersch	19/08/2008	10.73	V
L105031A01	Kolerbaach	Hagen	20/07/2011	5.86	IV
L105031A01	Kolerbach	Hagen	01/07/2008	7.17	IV
L105032A01	Millebaach	Eischen	20/07/2011	8.00	IV
L105043A01	Mandelbaach	Brouch aval - Laangegronn	25/07/2012	11.83	IV
L105043A02	Mandelbaach	Kuelbecherhaff - Fielsbur	25/07/2012	11.63	IV
L105530A03	Schrandweilerbach	Cruchten	05/08/2008	6.67	IV
L105530A03	Schrandweilerbaach	amont Cruchten	14/08/2013	8.33	IV
L105530A03	Schrandweilerbaach	amont Cruchten	30/05/2011	8.38	IV
L1060039A01	Noutemerbaach	Holtz	22/08/2013	10.35	IV
L106030A02-2	Attert	Rédange	31/07/2013	10.86	V
L106030A12-1	Attert	Colmar-Berg	14/08/2007	10.05	V
L106030A12-1	Attert	Colmar-Berg	16/06/2011	11.10	V
L106030A12-1	Attert	Colmar-Berg	10/09/2008	11.13	V
L106030A12-1	Attert	Colmar-Berg	10/09/2008	11.13	V
L106030A2-1	Attert	Eil- Redange	01/07/2008	10.53	V
L106030A6-1	Attert	aval Everlange	14/07/2008	10.08	V
L106030A6-1	Attert	aval Everlange	04/09/2007	10.93	V
L106031A01	Viichtbaach	amont Boevange	09/07/2010	10.00	V
L106031A01	Viichtbaach	Viichtbaach-Betzemillen	31/07/2013	10.18	V
L106032A01	Aeschbaach	Boevange	31/07/2013	7.43	IV
L106032A01	Aeschbaach	Boevange/Attert	20/07/2010	7.45	IV
L106033A01-1	Schwebach	amont Useldange	10/07/2013	8.54	V
L106033A01-1	Schwebach	amont Useldange	22/06/2009	8.62	V
L106034A01	Beschruederbaach	aval Buschrodt	30/05/2011	10.14	V
L106034A01	Beschruederbach	aval Buschrodt	29/07/2008	10.33	V
L106035A01	Roudbaach	près de Bettborn	24/05/2012	9.11	V
L106036A01	Pall	Niederpallen	03/06/2013	8.35	V
L106036A01-1	Pall	Niederpallen, Reichlange	01/07/2010	7.76	V
L106037A01	Fräsbech	amont Rédange	01/07/2010	9.43	V
L106037A01	Fräsbesch	Redange-Attert	25/05/2012	10.25	V
L106038A01	Koulbich	Petit-Nobressart, route d'Oberpallen	22/10/2013	10.91	V
L106038A01-1	Koulbich	Colpach-Bas	22/06/2009	9.69	V
L106038A02	Koulbich	Tréischbësch / aval Holtz	01/07/2010	11.81	I
L106039A01	Noutemerbaach	Holtz	22/08/2013	10.35	I
L106039A01	Noutemerbaach	Holtz	29/07/2010	10.67	I
L106044A01	Brechterbaach	amont Horaz/Pratz	09/07/2010	12.69	I
L107030A01	Wark	amont Grosbous	10/07/2013	11.65	I
L107030A01-1	Wark	Grosbous	24/06/2008	12.46	I
L107030A09	Wark	amont Warken	14/08/2013	10.24	II
L107031A01	Fel	Niederfeulen	29/07/2009	10.00	II
L107031A01	Fel	Niederfeulen	29/07/2009	10.00	II
L107031A01	Fel	aval Niederfeulen	30/05/2011	10.47	II
L107032A01	Mechelbach	Oberfeulen	14/07/2008	8.18	II
L107032A02	Mechelbaach	aval Merscheid	02/06/2010	11.14	I

<i>Location code</i>	<i>Cours d'eau de surface</i>	<i>Stations</i>	<i>Date de prélèvement</i>	<i>IBMR Résultat</i>	<i>Type de cours d'eau</i>
L107033A01	Turelbaach	amont Mertzig	30/05/2011	9.88	II
L107033A01	Turelbaach	amont Mertzig	24/06/2008	10.11	II
L107033A01	Turelbaach	amont Mertzig	10/07/2013	10.19	II
L108030A03	Pétrusse	Grund renaturée avant Confluence	12/08/2013	8.46	IV
L110030A02	Wiltz	Schleif	11/09/2007	11.21	III
L110030A08	Wiltz	aval Tutschemillen	25/06/2010	10.97	III
L110030A10	Wiltz	Merkholtz amont Station	28/08/2009	10.84	III
L110030A11-1	Wiltz	Kautenbach, amont embouchure Clerve	09/09/2008	10.58	III
L110030A11-1	Wiltz	Kautenbach	14/07/2011	11.13	III
L110031A01	Kirel	Hengsenal, aval Eschweiler	11/08/2008	9.22	II
L110031A01	Kirel	Hengsenal, aval Eschweiler	25/07/2013	9.62	II
L110031A02	Kirel	amont Merkholtz / affluent Himmelbaach	06/07/2011	10.88	II
L110032A01	Tëttelbach	Sak	03/06/2010	12.00	I
L110032A01	Tëttelbach	Sak	27/08/2007	10.00	I
L110034A01	Wemperbaach	aval Schimpach	09/06/2010	9.62	I
L110035A01	Lingserbaach	aval Oberwampach	21/07/2008	10.78	I
L110035A01	Lingserbaach	Oberwampach	06/06/2011	10.93	I
L110036A01	Nacherbach	aval Nacher	17/09/2007	11.00	I
L110040A01-1	Clerve	Basbellain	17/09/2007	8.83	I
L110040A04	Clerve	aval STEP Clervaux	20/08/2013	9.33	III
L110040A04	Clerve	aval STEP Clervaux	22/07/2008	9.94	III
L110040A08	Clerve	"village" Kautenbach (pont piétons)	14/07/2011	10.85	III
L110040A08-1	Clerve	aval Camping, amont Kautenbach	11/08/2008	9.89	III
L110041A01	Pintsch	amont Lellingen	06/07/2011	10.50	II
L110041A01	Pintsch	amont Lellingen	22/07/2008	11.90	II
L110043A02	Wemperbach_Kailsbach	Bockmillen	22/07/2008	10.07	I
L110043A02	Wemperbach_Kailsbach	Bockmillen	24/09/2013	10.33	I
L110043A02	Wemperbach_Kailsbach	Kailsbaach - "aval Bockmillen"	06/06/2011	10.94	I
L110044A01	Trëtterbach	amont Troine, réserve naturelle HfN	18/09/2007	11.71	I
L110044A04	Tretterbaach	Sassel	09/06/2010	10.92	I
L110044A04	Tretterbaach	Sassel	25/07/2013	11.13	I
L110045A01	Emeschbach	amont Trëtterbach	21/07/2008	9.31	I
L110045A01	Emeschbaach	Emeschbaach	20/08/2013	9.56	I
L110045A01	Emeschbaach	amont Trëtterbach	06/06/2011	10.64	I
L112010A02	Sûre	Moulin de Bigonville	28/08/2013	9.63	III
L112010A02	Sûre	Moulin de Bigonville	28/08/2013	9.63	III
L112010A02-1	Sûre	Moulin de Bigonville	11/09/2007	10.47	III
L112010A07	Dirbach	Dirbach	29/08/2013	10.19	III
L112010A07	Sûre	Dirbach	20/07/2010	11.83	III
L112010A10-1	Sûre	Michelau / Willspull	09/09/2008	11.56	III
L112010A17	Sûre	Reisdorf	14/07/2010	8.44	VI
L112010A17	Sûre	Reisdorf	28/08/2013	8.56	VI
L112010A24	Sûre	Wasserbillig	10/09/2008	9.26	VI
L112010A24	Sûre	Wasserbillig	10/09/2007	9.42	VI
L112011A01-1	Schlenner	aval Schlinder	18/08/2008	11.16	I
L112011A01-1	Schlenner	Schlinder	07/07/2011	11.41	I
L112011A02	Schlenner	aval Holzthum	08/06/2010	11.53	I
L112014A01	Ueschtreferbaach	aval Moulin d'Arsdorf	04/08/2011	9.36	I
L112015A01	Béiwenerbach	Bavigne	05/08/2008	9.27	I

<i>Location code</i>	<i>Cours d'eau de surface</i>	<i>Stations</i>	<i>Date de prélèvement</i>	<i>IBMR Résultat</i>	<i>Type de cours d'eau</i>
L112015A01-1	Béiwenerbaach	amont Bavigne	14/06/2010	13.06	I
L112016A01	Harelerbaach	amont Surré	30/06/2010	9.20	I
L112016A02	Harelerbaach	Surré	04/07/2013	9.36	I
L144031A03	Halerbaach	aval Beaufort	11/07/2013	12.30	IV
L112017A01	Surbich	Surré	14/06/2010	9.41	I
L112017A01	Surbich	Surré	04/07/2013	10.41	I
L112018A01	Syrbaach	Surré	30/06/2010	9.48	I
L122020A01-1	Our	amont Kalbermillen	20/04/2011	10.00	III
L122020A01-2	Our	aval Moulin Kalborn	17/08/2011	10.66	III
L122020A01-2	Our	aval Kalbermillen	20/04/2011	12.82	III
L122020A04	Our	Kohnenhof	09/09/2008	10.33	III
L122020A05	Our	aval Untereisenbach	08/06/2010	10.09	III
L122020A05	Our	Untereisenbach-Our	01/08/2013	10.52	III
L122022A01	Schibech	Schibech - amont Schibech	01/08/2013	10.15	I
L122022A01-1	Schibech	Leithum	09/09/2008	10.12	I
L140030A02	Blees	Amont Brandenburg	04/06/2010	11.42	II
L140030A06	Blees	Seltz	18/07/2013	11.80	II
L140031A01-1	Tandelerbaach	aval Tandel	07/07/2011	10.17	II
L140031A01-1	Tandelerbach	aval Tandel	05/08/2008	10.29	II
L140032A01	Stool	Landscheid	07/07/2011	10.18	I
L140032A01	Stool	Landscheid	28/07/2008	11.28	I
L140033A01	Tirelbach	amont Gilsdorf	18/08/2008	8.67	IV
L140033A01	Tirelbach	amont Gilsdorf	20/07/2011	9.80	IV
L1406030A01	Osweilerbach/Alewerbach	Echternach	18/06/2013	7.54	IV
L141030A03	Ernz Blanche	aval Imbringen	05/07/2012	6.80	IV
L141030A05	Ernz Blanche	Koedange	05/07/2012	9.28	IV
L141030A07	Ernz Blanche	Ernzen	05/07/2012	10.50	IV
L141030A10	Ernz Blanche	Medernach	10/07/2012	8.50	IV
L141030A10	Ernz blanche	amont Medernach	14/07/2010	9.31	IV
L141030A11-01	Ernz Blanche	Neimillen	10/07/2012	8.97	IV
L141030A13	Ernz Blanche	Reisdorf	10/07/2012	10.80	IV
L141030A13-1	Ernz blanche	amont Reisdorf	26/07/2010	10.42	IV
L141037A01	Manzebaach	Ernzen	26/07/2012	9.68	IV
L144030A03	Ernz noire	amont Junglinster	28/05/2010	7.27	IV
L144030A03	Ernz Noire	amont Junglinster	29/08/2013	7.33	IV
L144030A07-1	Ernz Noire	aval Mullerthal	16/07/2008	6.75	IV
L144030A09	Ernz noire	Grundhof	27/06/2011	9.80	IV
L144030A09-1	Ernz Noire	amont Grundhof	17/06/2008	9.79	IV
L144031A01-1	Halerbach	aval Haller - amont Grundhof	26/07/2012	12.79	IV
L144031A02	Haalerbaach	Château de Grundhof	14/07/2010	10.90	IV
L144032A01-1	Consdorferbaach	amont Mullerthal	27/06/2011	9.89	IV
L144032A01-1	Consdreiferbach	Müllerthal	16/06/2008	10.13	IV
L145030A02	Lauterburerbach	aval Echternach	08/07/2008	8.52	IV
L145030A02	Lauterburerbaach	Echternach	27/06/2011	10.03	IV
L147030A01	Girsterbaach	aval Girst	08/07/2008	8.74	IV
L147030A01	Girsterbaach	Girst aval	06/06/2013	9.38	IV
L200030A03	Aalbaach	Aspelt	12/05/2011	7.43	IV
L200030A11	Gander	Emerange	05/06/2013	7.03	IV
L200030A11-1	Gander	aval Emerange	20/05/2010	7.60	IV
L200031A01	Briedemsbaach	Aspelt	15/05/2011	7.05	IV

<i>Location code</i>	<i>Cours d'eau de surface</i>	<i>Stations</i>	<i>Date de prélèvement</i>	<i>IBMR Résultat</i>	<i>Type de cours d'eau</i>
L200031A01	Briedembach	amont Aspelt	07/07/2008	12.00	IV
L201030A06	Lenningerbach	Ehnen	10/06/2008	10.50	IV
L201030A06	Lenningerbaach	amont Ehnen	21/07/2011	10.71	IV
L201030A06	Lenningerbaach	Ehnen	16/07/2013	12.00	IV
L201031A01	Gouschtengerbach	amont Ehnen	08/07/2008	8.80	IV
L201031A01	Gouschtengerbach	amont Ehnen	03/06/2013	10.33	IV
L201032A01	Donwerbaach	Donverbaach- amont Ahn	16/07/2013	5.33	IV
L201032A01	Donwerbach	amont Ahn, aval STEP	02/06/2008	6.92	IV
L201032A01	Donvenerbaach	amont Ahn	21/07/2011	9.09	IV
L202030A01-1	Syr	aval Syren	02/08/2012	9.18	IV
L202030A04	Syr	Schuttrange	08/08/2012	8.71	IV
L202030A05	Syr	Munsbach	09/08/2012	9.14	IV
L202030A06	Syr	Mensdorf (aval SIAS)	09/08/2012	9.00	IV
L202030A08-1	Syr	entre Olingen et Betzdorf	21/05/2010	9.05	IV
L202030A08-1	Syr	Entre Olingen et Betzdorf	09/08/2012	9.13	IV
L202030A08-1	Syr	entre Betzdorf et Olingen	28/08/2007	9.63	IV
L202030A09	Syr	Hagelsdorf	10/08/2012	8.40	IV
L202030A11-1	Syr	amont Fielsmillen	21/08/2009	8.84	V
L202030A11-1	Syr	Fielsmillen	10/08/2012	9.64	V
L202030A12	Syr	Mertert	28/08/2007	7.20	V
L202030A12	Syr	Techno-Fibre Mertert	21/05/2010	7.89	V
L202030A12	Syr	Mertert	10/08/2012	8.09	V
L202031A02-1	Schlamm bach (Lelligerbach)	amont Fausermillen	21/08/2007	8.50	IV
L202031A03	Schlamm baach	Schlaufels	02/08/2012	11.30	IV
L202032A01	Wuelbertsbaach	Manternach	21/07/2011	7.05	IV
L202032A01	Wuelbertsbaach	Manternach	06/06/2013	7.89	IV
L-202032A-01	Wuelbertsbaach	Manternach	13/08/2008	9.23	IV
L202033A01	Biwerbach	Wecker	31/07/2009	8.86	IV
L202033A02	Biwerbaach	Wecker-Gare	24/07/2012	6.83	IV
L202035A01	Eschweilerbach/Breinertbach	amont Boudlerbaach	01/06/2011	8.40	IV
L202036A01	Fluessweilerbaach	Wecker	01/06/2011	5.45	IV
L202036A01	Fluessweilerbaach	Wecker	11/06/2008	6.32	IV
L202037A01	Roudemerbaach	Olingen	01/06/2011	6.73	IV
L202040A01	Kackeschbaach	Stuwelsbesch, Oetrang	07/07/2008	9.84	IV
L202051A01	Boudlerbaach	Boudlerbaach	24/07/2012	6.53	IV
L202052A02	Beidlerbaach	Brouch	24/07/2012	7.50	IV
L202058A01	Faulbich	Manternach	24/07/2012	9.27	IV
L203030A02	Aalbach	Stadtbredimus	21/08/2009	6.56	IV
L203030A02	Aalbaach	Stadtbredimus	23/05/2012	6.82	IV
L203031A01	Ierpeldengerbaach	Herdermillen	23/05/2012	9.33	IV
L300030A06-1	Chiers	Pont Z.I. Athus	14/07/2008	4.95	IV
L300030A06-1	Chiers	Pont Z.I. Athus	04/09/2007	5.09	IV
L300030A06-1	Chiers	Pont Z.I. Athus	03/08/2011	5.47	IV

### Les diatomées benthiques

Pour l'échantillonnage des diatomées, l'Indice de Polluo-sensibilité Spécifique (IPS) est appliqué au Grand-Duché de Luxembourg.

Les diatomées sont des algues brunes unicellulaires planctoniques et benthiques présentes dans les eaux douces et marines. Elles sont caractérisées par un squelette externe en silice. Leur taille varie entre quelques micromètres et plusieurs centaines de micromètres. Dans les cours d'eau, elles forment des biofilms sur les surfaces immergées.

Dans les eaux de surface, on échantillonne les diatomées benthiques présentes sur des supports durs (pierres ou cailloux) ou des macrophytes immergés, afin de recueillir des échantillons représentatifs du peuplement de diatomées du site. Au laboratoire, les échantillons sont purifiés à l'aide d'oxydants puissants pour préparer les diatomées en vue de leur identification et de leur dénombrement au microscope. En fonction des espèces présentes dans l'échantillon et en fonction de leur nombre, un indice de qualité de l'eau, l'Indice de Polluo-sensibilité Spécifique (IPS) est déterminé en application des normes internationales EN 13946 et EN 14407.

Toutes les espèces de diatomées ont des limites de tolérance et des optima différents en fonction des conditions environnementales telles les nutriments, l'acidité etc. Les eaux polluées sont caractérisées par la présence d'espèces tolérantes aux polluants présentes dans l'eau. D'autres espèces de diatomées sont très intolérantes et ne se retrouveront que dans des eaux propres. D'autres espèces encore sont ubiquistes et se développent dans presque toutes les eaux de surface.

Les diatomées ont un cycle de vie très court et reflètent des pollutions à court terme.

L'indice IPS varie entre 0 et 20, il est divisé en 5 classes de qualité associées à 5 couleurs différentes :

IPS	20 - 15,7	15,6 - 12,2	12,1 - 8,2	8,1 - 4,1	4,1 – 0,1
Couleur	Bleu	verte	jaune	orange	rouge
Qualité	très bonne	bonne	moyenne	médicre	mauvaise

Indice de Polluosensibilité Spécifique (IPS, Coste in Cemagref,1982)

Location Code	Cours d'eau	Station de prélèvement	Date du prél.
L100011A03	Alzette	Esch/Schiffflange	13/08/2007
L100011A03	Alzette	Esch/Schiffflange	13/08/2007
L100011A03	Alzette	Schiffflange, amnt STEP	03/08/2011
L100011A09	ALZETTE	Hespérange	19/08/2008
L100011A09	Alzette	Hespérange	17/08/2011
L100011A12	Alzette	Pfaffenthal	01/08/2012
L100011A14-1	Alzette	Walfer-Steinsel	27/08/2007
L100011A14-1	Alzette	Walfer-Steinsel	10/09/2009
L100011A21	Alzette	Ettelbruck	29/08/2013
L100930A01	Kiemelbach	Rond-Point Foetz	05/06/2013
L101030A09	Mess	Bergem	05/06/2013
L101030A09-1	Mess	Bergem-Noertzange	20/05/2010
L101530A01	Drosbech	Hesperange	31/07/2009
L101530A01	Drosbech	Hespérange	13/06/2013
L102030A04	Kaylbach	Noertzange	04/09/2009
L102030A04	Kaylbaach	Noertzange	11/07/2012
L103030A06	Diddelengerbach	entrée souterrain Bettembourg	13/06/2013
L104030A03	Mamer	Cipa Mamer. Amont confluent Faulbach	01/06/2012
L104030A05-1	Mamer	aval Camping	01/06/2012

Location Code	Cours d'eau	Station prélèvement	de	Date du prél.
L104030A06	Mamer	Thillsmillen		12/07/2010
L104030A06	Mamer	Thillsmillen		01/06/2012
L104030A07	Mamer	Schankemillen		27/06/2012
L104030A08-1	Mamer	aval Step Kopstal		27/06/2012
L104030A09-1	Mamer	aval Schoenfels		27/06/2012
L104030A10	Mamer	amont Mersch		14/08/2007
L104030A10	Mamer	amont Mersch		10/09/2008
L104030A10	Mamer	amont Mersch		16/06/2011
L104031A01	Faulbach	Mamer		12/07/2010
L104031A01	Faulbaach	Cipa Mamer		01/06/2012
L104032A01	Kielbaach	amont Thillsmillen		12/07/2010
L104032A01	Kielbaach	Thillsmillen		01/06/2012
L104530A002	Kaasserterbach	Heederschleed		29/08/2011
L104530A002	Kaasserterbach	Heederschleed		28/08/2012
L104530A02	Kasselterbach	Heederschleed, amont Lintgen		26/08/2009
L104530A02	Kaasselterbaach	amont Lintgen - Heederschleed		28/05/2010
L104530A02	Kasselterbach	Heederschleed, amont Lellingen		17/06/2013
L105030A01	Eisch	aval Clemency en		28/06/2012
L105030A03	Eisch	Hagen pont		28/06/2012
L105030A05	Eisch	Clairefontaine		28/06/2012
L105030A06	EISCH	AMONT EISCHEN		15/07/2008
L105030A08	Eisch	Follmillen		04/07/2012
L105030A09	Eisch	aval Septfontaines		04/07/2012
L105030A12-1	Eisch	amont Mersch		19/08/2008
L105030A12-1	Eisch	amont Mersch		16/06/2011
L105031A01	Kolerbach	Hagen		02/10/2007
L105031A01	Kolerbach	Hagen		20/07/2011
L105032A01	Millebaach	Felleschmillen (Eischen)		15/07/2008
L105032A01	Millebaach	Felleschmillen (Eischen)		20/07/2011
L105032A01	Millebaach	Eischen		20/07/2011
L105042A01	Mandelbaach	aval Kalbach		25/07/2012
L105043A01	Mandelbaach	Brouch aval - Laangegronn		25/07/2012
L105043A02	Mandelbaach	Forêt		25/07/2012
L105530A03	Schrandweilerbach	amont Cruchten		02/10/2007
L105530A03	Schrandweilerbach	amont Cruchten		03/10/2007
L105530A03	Schrandweilerbach	amont Cruchten		30/05/2011
L105530A03	Schrandweilerbach	amont Cruchten		14/08/2013
L106030A02-1	Attert	entre Eil et Rédange		04/09/2007
L106030A02-2	Attert	Schummeschmillen, Rédange		31/07/2013
L106030A07	Attert	aval Everlange		04/09/2007
L106030A07	Attert	aval Everlange		14/07/2008
L106030A09-1	Attert	Boevange-Bissen		29/08/2011
L106030A09-1	Attert	Boevange-Bissen		28/08/2012
L106030A12-1	Attert	amont Colmar-Berg		14/08/2007
L106030A12-1	Attert	amont Colmar-Berg		10/09/2008
L106030A12-1	Attert	amont Colmar-Berg		16/06/2011
L106031A01	Viichtbach	amont Boevange		09/07/2010
L106031A01	Vlichtbaach	Betzemillen aval Boevange/Attert		01/08/2013

Location Code	Cours d'eau	Station prélèvement	de	Date du prél.
L106032A01	Aeschbach	Boevange/Attert		20/07/2010
L106032A01	Aeschbach	Boevange Attert		31/07/2013
L106033A01-1	Schwebach	amont Useldange		10/07/2013
L106034A01	Beschruederbach	AVAL BUSCHRODT		11/08/2008
L106035A01	Roudbaach	Roudbaach		24/05/2012
L106035A01	Roudbaach	Roudbaach		24/05/2012
L106036A01	Pall	Niederpallen		03/06/2013
L106036A01	Pall	Niederpallen		03/06/2013
L106036A01-1	Pall	Niederpallen, Reichlange		01/07/2010
L106037A01	Fräsbesch	Rédange amont		24/05/2012
L106037A01	Fräsbesch	Redange-Attert		25/05/2012
L106038A01	Koulbich	Colpach-Bas		03/06/2013
L106038A01-1	Koulbich	Colpach-Bas		01/07/2010
L106038A02	Koulbich	Tréischbesch		27/08/2009
L106038A02	Koulbich	amont Nobressart	Petit-	01/07/2010
L106038A02	Koulbich	Tréischbesch		26/08/2011
L106038A02	Koulbich	Tréischbesch		29/08/2012
L106039A01	Rebich / Nouthemerbach	Holtz		09/07/2010
L106039A01	Rebich/Nouthemerbach	Holtz (route de Perlé)	de	28/08/2013
L106043A01	Strengbach	Hostert		02/10/2007
L106044A01	Brechterbach	amont Horaz/Pratz		09/07/2010
L107030A01	WARK	Aomnt Grosbous		24/06/2008
L107030A01	Wark	amont Grosbous		10/07/2013
L107030A07	Wark	amont Welscheid		19/08/2009
L107030A07	Wark	amont Welscheid		17/08/2011
L107030A07	Wark	amont Welscheid		28/08/2012
L107030A09	Wark	amont Warken		14/08/2013
L107031A01	Fél	Niederfeulen		18/08/2008
L107031A01	Fél	Niederfeulen		30/05/2011
L107032A01	MECHELBACH	OBERFUELEN		14/07/2008
L107032A01	Mechelbach	Oberfeulen		30/05/2011
L107032A02	Mechelbaach	aval Merscheid		02/06/2010
L107033A01	Turelbaach	amont Mertzig		24/06/2008
L107033A01	Turelbaach	amont Mertzig		30/05/2011
L107034A01	Reideschbaach	Heiderscheid		02/06/2010
L108030A03	Pétrusse	Grund		10/08/2012
L108031A01	Cessingerbach	Bessingen		17/06/2013
L108032A01	Grouf	Helfent		11/07/2012
L108032A01	Grouf	Laangert		11/07/2012
L110030A02	Wiltz	Schleif		11/09/2007
L110030A08	Wiltz	aval Tutschemillen		25/06/2010
L110030A08	Wiltz	Tutschemillen		24/09/2011
L110030A08	Wiltz	aval Tutschemillen		24/09/2013
L110030A10	Wiltz	Merkholtz Station	amont	28/08/2009
L110030A11	WILTZ	KAUTENBACH		09/09/2008
L110030A11	Wiltz	Kautenbach, embouchure Clerve	aval	14/07/2011
L110031A01	Kirel	Hensenal, Eschweiler	aval	25/07/2013
L110031A02	Kirel	amont Himmelbach, Merkholtz	confluent amont	11/08/2008

Location Code	Cours d'eau	Station de prélèvement	Date du prél.
L110031A02	Kirel	amont confluent Himmelbach	06/07/2011
L110032A01	Tettelbaach	Sak	27/08/2007
L110032A01	Tettelbaach	Sak	03/06/2010
L110033A01	Himmelbach	amont Merkholtz	28/08/2009
L110033A01	Himmelbach	amont Merkholtz	26/06/2010
L110033A01	Himmelbach	amont Merkholtz	17/08/2011
L110033A01	Himmelbach	amont Merkholtz	27/08/2012
L110033A02	Himmelbach	Mekholtz	21/08/2009
L110034A01	Wemperbach	aval Schimpach	16/07/2009
L110035A01	Lingserbach	aval Oberwampach	21/07/2008
L110035A01	Lingserbach	aval Oberwampach	06/06/2011
L110036A01	NACHERBACH	AVAL NOCHER	17/09/2007
L110040A01-1	CLERVE	BASBELLAIN	17/09/2007
L110040A03-2	Woltz	Maulusmillen	18/08/2009
L110040A03-2	Woltz	Maulusmillen	23/08/2011
L110040A03-2	Woltz	Maulusmillen	27/08/2012
L110040A04	Clerve	aval step Clervaux	22/07/2008
L110040A04	Clerve	aval STEP Clervaux	20/08/2013
L110040A04-2	Clerve	Kaaspelt	06/07/2011
L110040A08-1	Clerve	Kautenbach, aval Camping	11/08/2008
L110040A08-1	Clerve	amont Kautenbach	14/07/2011
L110041A01	Pintsch	amont Lellingen	24/09/2007
L110041A01	Pintsch	amont Lellingen	06/07/2011
L110042A01	Irbich	Drauffelt	28/08/2009
L110043A01	Wemperbach_Kailsbach	Bockmillen	22/07/2008
L110043A01	Wemperbach_Kailsbach	Bockmillen	06/06/2011
L110043A02	Wemperbach_Kailsbach	aval Bockmillen	24/09/2013
L110044A01	TRETTERRACH	amont Troine	18/09/2007
L110044A02	TRETTERRACH	NEIMILLEN	24/09/2007
L110044A02-1	Tretterbach	Leresmillen	18/08/2009
L110044A02-1	Tretterbach	Léresmillen	27/08/2012
L110044A04	Tretterbach	Sassel	09/06/2010
L110044A04	Trëtterbach	Sassel	25/07/2013
L110045A01	Emeschbach	Emeschbach	21/07/2008
L110045A01	Emeschbach	Emeschbach	06/06/2011
L110045A01	Emeschbach	Emeschbach	20/08/2013
L110046A01	Klengelbach	Kiirchermillen - Cornelysmillen	26/09/2007
L112010A01-1	Sûre	Martelinville	26/08/2011
L112010A01-1	Sûre	Martelinville	29/08/2012
L112010A02	Sûre	amont Moulin de Bigonville	11/09/2007
L112010A02	Sûre	amont Moulin de Bigonville	28/08/2013
L112010A05	Sûre	Camping Heiderscheidergrund	16/07/2009
L112010A05	Sûre	Dirbach	20/07/2010
L112010A05	Sûre	Dirbach	29/08/2013
L112010A08	Sûre	Goebelsmühle	20/07/2010
L112010A10	Sûre	aval Michelau	18/09/2007
L112010A10	Sûre	aval Michelau	09/09/2008
L112010A10	Sûre	aval Michelau	24/08/2011
L112010A17	Sûre	Reisdorf	14/07/2010
L112010A17	Sûre	Reisdorf	29/08/2013

Location Code	Cours d'eau	Station de prélèvement	Date du prél.
L112010A23	Sûre	Born	01/08/2012
L112010A24	Sûre	amont Wasserbillig	10/09/2007
L112010A24	Sûre	amont Wasserbillig	10/09/2009
L112010A24	Sûre	amont Wasserbillig	01/08/2012
L112011A01	Schlenner	SCHLINDER	10/08/2008
L112011A01	Schlenner	Schlinder	07/07/2011
L112011A02	Schlenner	aval Holtzhum	08/06/2010
L112012A01	Schlirbech	Heiderscheidergrund / Kuelescht	27/08/2009
L112012A01	Schlirbech	Heiderscheidergrund / Kuelescht	04/08/2011
L112012A01	Schlirbech	Heiderscheidergrund / Kuelescht	17/08/2011
L112012A01	Schlirbech	Heiderscheidergrund / Kuelescht	29/08/2012
L112013A01	Dirbech	amont Grondmillen	05/08/2008
L112013A01	Dirbech	amont Grondmillen	04/08/2011

#### 7.4.2. Contrôle sanitaire des eaux de baignade

Les analyses bactériologiques des eaux de baignade sont effectuées par la Division du Laboratoire de l'Eau et de l'Environnement de l'Administration de la gestion de l'eau et en ce qui concerne la qualité bactériologique des eaux de baignade au Lac de la Haute-Sûre en sous-traitance par le laboratoire du Syndicat des Eaux de Barrage d'Esch-sur-Sûre.

La liste des eaux de baignade a été réduite aux stations balnéaires remplissant les conditions d'eaux de baignade proprement dite disposant d'infrastructures d'accueil et une profondeur adéquate pour exercer l'activité de nager. Sur la liste des eaux de baignade figurait en 2013:

le Lac de Weiswampach: 2 zones;

les Etangs de gravière de Remerschen: 3 zones;

le Lac de la Haute-Sûre : 6 plages : Rommiss Burgfried, Fuussefeld, Liefrange, Insenborn et Lultzhausen

Ces zones et plages sont surveillées pendant la saison balnéaire qui s'étend du 1<sup>er</sup> mai au 31 août. Le programme de surveillance consiste en un contrôle mensuel de la qualité bactériologique (Entérocoques intestinaux et Escherichia coli) de l'eau.

Sur toutes les autres eaux de surface, la baignade est interdite.

L'évaluation de la qualité des eaux de baignade est effectuée à la fin de la saison balnéaire conformément au règlement grand-ducal modifié du 19 mai 2009 déterminant les mesures de protection spéciale et les programmes de surveillance de l'état des eaux de baignade (transposant la directive 2006/7/CE concernant la gestion de la qualité des eaux de baignade).

En 2013, l'évaluation de la qualité des eaux de baignade se fait sur base des échantillons analysés pendant la saison balnéaire de l'année en cours et les trois saisons balnéaires précédentes.

La qualité des eaux de baignade est évaluée sur les années 2010 à 2013 comme suit:

<b>Rivière / Lac - Etang</b>	<b>Site de baignade</b>	<b>Classification de la qualité</b>
Lac de Weiswampach	Zone 1	excellente

Lac de Weiswampach	Zone 2	bonne
Lac de la Haute Sûre	Rommwiss	excellente
Lac de la Haute Sûre	Liefrange	excellente
Lac de la Haute Sûre	Burgfried	excellente
Lac de la Haute Sûre	Fuissefeld	excellente
Lac de la Haute Sûre	Insenborn	excellente
Lac de la Haute Sûre	Lultzhausen	excellente
Etangs de Remerschen	Zone 1	excellente
Etangs de Remerschen	Zone 2	excellente
Etangs de Remerschen	Zone 3	excellente

Afin de mieux pouvoir gérer la qualité des eaux de baignade, des profils d'eaux de baignade ont été établis pour chacune des zones de baignade ([http://www.eau.public.lu/actualites/2011/03/Profil\\_baignade/index.html](http://www.eau.public.lu/actualites/2011/03/Profil_baignade/index.html)). Un rapport sur la qualité des eaux de baignade de l'Union européenne est publié chaque année en juin par la Commission européenne afin d'informer le public (<http://www.eea.europa.eu/publications/european-bathing-water-quality-in-2013>)

#### 7.4.3. Programme d'assainissement réalisé en 2013

##### *Contrôle analytique des stations d'épuration biologiques de capacité supérieure à 2.000 équivalents-habitants*

Comme les années précédentes, le contrôle de conformité aux dispositions de la directive européenne 91/271/CEE relative au traitement des eaux urbaines résiduaires, transposée en droit national par le règlement grand-ducal du 13 mai 1994 du même nom, a été effectué par notre service en étroite collaboration avec les laboratoires des syndicats de dépollution des eaux résiduaires. Ces campagnes d'investigations ont été menées pour vérifier le respect des normes de rejet ainsi que les rendements de dépollution minimales requis.

Le programme analytique se rapporte à 48 installations de dépollution ayant une capacité supérieure à 2.000 équivalents-habitants.

Le contrôle est basé sur le prélèvement d'échantillons cumulés sur une période de 24 heures à des intervalles réguliers au cours d'une année entière en entrée et en sortie de stations d'épuration. Ces investigations sont effectuées à une cadence trimestrielle pour les stations supérieures à 2.000 équivalents-habitants (é.h.) conformes en 2012, mensuelle pour les stations supérieures à 2.000 é.h. non-conformes en 2012 ainsi que pour les stations ayant une capacité entre 10.000 et 50.000 é.h. et finalement bimensuelle pour les stations supérieures à 50.000 é.h.. Les évaluations reprises dans les tableaux ci-dessous sont basées sur l'exploitation de 750 campagnes de contrôle, soit les résultats d'analyses de quelque 6.000 paramètres chimiques.

##### Détermination de la charge polluante entrante dans les stations

La charge polluante des eaux usées domestiques est exprimée en équivalent-habitant (é.h.), soit la pollution moyenne générée par un habitant (h) et par jour (j) et dont les valeurs spécifiques sont reprises dans le tableau ci-dessous:

Paramètres		Charge spécifique
Demande biochimique en oxygène	DBO <sub>5</sub>	60 g/(é.h. x j)
Demande chimique en oxygène	DCO	120 g/(é.h. x j)
Matières en suspension	MES	70 g/(é.h. x j)
Azote total	N <sub>tot</sub>	12 g/(é.h. x j)
Phosphore total	P <sub>tot</sub>	1,8 g/(é.h. x j)

a) Charge entrante moyenne pour les stations d'épuration avec une capacité supérieure à 50.000 équivalents-habitants:

Stations d'épuration	Capacité théorique (é.h.)	Débit (m <sup>3</sup> /j)	DBO <sub>5</sub> (é.h.)	DCO (é.h.)	MES (é.h.)	P <sub>tot</sub> (é.h.)	N <sub>tot</sub> (é.h.)
<b>Beggen</b>	210.000	33.143	134.156	126.200	122.812	115.774	120.903
<b>Bettembourg</b>	95.000	21.260	57.048	67.274	63.363	52.448	57.979
<b>Bleesbrück</b>	80.000	16.956	57.654	57.659	50.479	23.310	28.134
<b>Bonnevoie</b>	60.000	9.228	47.998	47.132	44.033	38.988	46.614
<b>Esch/Schiffange</b>	90.000	17.802	70.219	112.576	128.034	68.379	99.174
<b>Mersch</b>	50.000	14.246	38.855	36.442	38.976	30.816	31.647
<b>Pétange</b>	50.000	15.901	66.725	68.652	70.056	53.678	44.919
<b>Total:</b>	<b>635.000</b>						

b) Charge entrante moyenne pour les stations d'épuration comprises entre 10.000 et 50.000 équivalents-habitants:

Stations d'épuration	Capacité théorique (é.h.)	Débit (m <sup>3</sup> /j)	DBO <sub>5</sub> (é.h.)	DCO (é.h.)	MES (é.h.)	P <sub>tot</sub> (é.h.)	N <sub>tot</sub> (é.h.)
<b>Betzdorf</b>	10.000	3.496	9.210	7.841	9.162	4.823	4.569
<b>Boevange/Attert</b>	15.000	2.084	4.028	4.256	5.715	3.357	3.570
<b>Differdange</b>	20.000	12.377	19.459	20.767	35.346	17.872	19.118
<b>Echternach</b>	36.000	6.677	15.591	16.051	20.295	13.563	12.529
<b>Emerange</b>	14.000	3.751	4.786	4.250	4.075	4.464	5.321
<b>Heiderscheidergrund</b>	12.000	2.506	6.357	7.593	8.019	2.481	3.323
<b>Hesperange</b>	36.000	5.491	26.905	21.032	22.067	17.153	12.657
<b>Mamer</b>	23.500	5.015	19.337	18.314	14.587	12.620	13.279
<b>Uebersyren</b>	35.000	14.834	54.207	42.805	24.573	22.319	21.674
<b>Total :</b>	<b>201.500</b>						

c) Charge entrante moyenne pour les stations d'épuration comprises entre 2.000 et 10.000 équivalents-habitants:

Stations d'épuration	Capacité théorique (é.h.)	Débit (m <sup>3</sup> /j)	DBO <sub>5</sub> (é.h.)	DCO (é.h.)	MES (é.h.)	P <sub>tot</sub> (é.h.)	N <sub>tot</sub> (é.h.)
<b>Beaufort</b>	5.000	765	3.310	3.082	2.620	2.618	2.814
<b>Bettel</b>	2.000	428	1.041	923	712	582	803
<b>Bissen</b>	2.000	886	1.750	2.512	2.141	1.037	1.456
<b>Biwer / Wecker</b>	3.000	1.717	2.890	3.140	3.348	2.974	2.826

<b>Bous</b>	6.000	3.234	3.476	4.032	5.694	3.785	3.732
<b>Clemency</b>	2.000	1.179	3.177	3.581	3.816	2.209	2.116
<b>Clervaux</b>	4.500	1.003	4.270	4.743	3.114	1.452	2.501
<b>Colpach-Bas</b>	2.000	741	1.180	956	555	790	797
<b>Consdorf</b>	3.000	763	1.985	1.840	1.694	1.250	1.659
<b>Dondelange</b>	3.500	384	228	276	404	341	423
<b>Eschweiler (Jung.)</b>	7.500	351	3.072	2.678	1.973	2.402	2.048
<b>Frisange</b>	5.500	2.921	2.133	4.805	1.548	3.528	6.248
<b>Fuussekaul</b>	3.000	295	457	514	273	422	537
<b>Hobscheid</b>	6.000	3.013	6.515	8.125	12.972	6.125	5.510
<b>Hosingen</b>	2.000	721	777	1.205	914	443	922
<b>Huldange</b>	2.000	134	181	264	220	289	243
<b>Junglinster</b>	1.700	1.470	2.106	1.793	1.616	1.735	2.394
<b>Kehlen</b>	5.000	2.529	2.819	2.863	3.217	2.711	3.218
<b>Kopstal</b>	8.000	1.151	2.947	2.609	1.990	2.150	2.330
<b>Martelange</b>	7.100	1.786	5.979	6.944	8.130	1.745	2.390
<b>Medernach</b>	5.000	1.863	3.639	3.771	2.936	1.359	2.882
<b>Michelau</b>	2.250	1.105	1.840	1.652	2.039	1.068	1.493
<b>Moersdorf</b>	3.500	891	2.178	2.417	n.d.	2.766	2.779
<b>Reckange/Mess</b>	3.500	2.041	1.501	2.823	2.203	1.838	2.812
<b>Redange/Attert</b>	2.000	1.973	4.179	5.324	7.837	3.782	3.379
<b>Reisdorf</b>	4.300	1.035	1.728	1.846	1.355	1.007	1.667
<b>Rosport</b>	5.000	872	2.707	2.820	n.d.	2.840	3.150
<b>Rossmillen</b>	5.000	1.486	4.015	3.972	3.810	2.101	2.281
<b>Steinfort</b>	4.000	1.754	3.067	2.974	2.742	2.348	2.690
<b>Troisvierges</b>	2.500	1.392	2.375	3.046	3.414	1.171	1.945
<b>Vianden</b>	4.500	1.880	3.766	3.995	4.460	1.791	2.313
<b>Wiltz</b>	9.000	3.690	9.008	8.337	5.516	3.583	5.088
<b>Total:</b>	133.850						

Il y a lieu de noter que de nombreuses stations d'épuration reçoivent des charges hydrauliques trop importantes. Ces surcharges sont dues, d'une part, à des équipements épuratoires non adaptés à l'évolution croissante de la population et, d'autre part, à des réseaux de collecte vétustes transportant trop d'eau claires parasites.

Plusieurs stations d'épuration, entre autres celles, de Redange et de Troisvierges, présentent une surcharge hydraulique tellement importante qu'elles ne permettent plus d'accepter toutes les eaux usées par temps sec dans leur réacteur biologique et qu'une grande fraction du débit d'arrivée est déviée directement dans le cours d'eau récepteur sans épuration biologique. Il est donc indispensable que les réseaux de collecte des eaux usées dans ces agglomérations soient soumis à une inspection visuelle par caméra afin de détecter les apports excessifs d'eaux claires parasites et de prendre les mesures appropriées dans les meilleurs délais.

#### Contrôle des normes de rejet et de l'efficacité des stations

- Conformité aux paramètres relatifs aux polluants organiques

Les normes de rejet applicables sont basées, d'une part, sur les exigences minimales prescrites par la transposition de la directive européenne 91/271/CEE relative aux rejets provenant des stations d'épuration et, d'autre part, sur les exigences spécifiques plus sévères si le cours d'eau récepteur le requiert.

Normes minimales de rejet conformément à la directive européenne 91/271/CEE (tableau 1 de l'annexe 1):

	Concentration (mg/l)	Rendement (%)
Demande biologique en oxygène (DBO <sub>5</sub> )	DBO <sub>5</sub> ≤ 25	DBO <sub>5</sub> ≥ 70
Demande chimique en oxygène (DCO)	DCO ≤ 125	DCO ≥ 75
Matières en suspension (MES)	MES ≤ 35	MES ≥ 90

Les tableaux ci-dessous indiquent les concentrations moyennes annuelles mesurées dans l'effluent ainsi que les rendements moyens d'abattement des substances polluantes. Par ailleurs, la dernière colonne du tableau indique la conformité d'après le règlement grand-ducal du 13 mai 1994 relatif au traitement des eaux urbaines résiduaires respectivement à d'autres autorisations d'exploitations.

- a) Concentrations et rendements moyens annuels à la sortie des stations d'épuration au dessus de 50.000 équivalents-habitants:

Stations d'épuration	Concentrations			Rendements			Conformité
	DBO <sub>5</sub> (mg/l)	DCO (mg/l)	MES (mg/l)	DBO <sub>5</sub> (%)	DCO (%)	MES (%)	
<b>Beggen</b>	9,2	39,6	4,8	96	91	98	Conforme
<b>Bettembourg</b>	2,5	17,5	8,2	98	95	94	Conforme
<b>Bleesbrück</b>	17,9	40,3	19,7	90	89	90	Conforme
<b>Bonnevoie</b>	16,5	57,3	15,0	94	90	95	Conforme
<b>Esch/Schifflange</b>	2,6	28,0	10,3	99	96	98	Conforme
<b>Mersch</b>	3,4	15,8	7,8	98	95	95	Conforme
<b>Pétange</b>	3,2	17,5	5,8	98	95	98	Conforme

- b) Concentrations et rendements moyens annuels à la sortie des stations d'épuration comprises entre 10.000 et 50.000 équivalents-habitants :

Stations d'épuration	Concentrations			Rendements			Conformité
	DBO <sub>5</sub> (mg/l)	DCO (mg/l)	MES (mg/l)	DBO <sub>5</sub> (%)	DCO (%)	MES (%)	
<b>Betzdorf</b>	2,6	15,1	3,5	98	94	97	Conforme
<b>Boevange/Attert</b>	2,5	15,2	3,1	97	91	97	Conforme
<b>Differdange</b>	17,7	57,9	25,6	70	58	70	Conforme
<b>Echternach</b>	3,0	15,6	8,9	98	95	96	Conforme
<b>Emerange</b>	3,1	15,9	3,6	92	83	94	Conforme
<b>Heiderscheidergrund</b>	5,8	22,5	9,3	95	92	95	Conforme
<b>Hesperange</b>	12,2	53,9	17,8	95	88	94	Conforme
<b>Mamer</b>	2,7	16,6	3,5	99	96	98	Conforme
<b>Uebersyren</b>	7,9	24,7	7,1	96	91	92	Conforme

c) Concentrations et rendements moyens annuels à la sortie des stations d'épuration comprises entre 2.000 et 10.000 équivalents-habitants :

Stations d'épuration	Concentrations			Rendements			Conformité
	DBO <sub>5</sub> (mg/l)	DCO (mg/l)	MES (mg/l)	DBO <sub>5</sub> (%)	DCO (%)	MES (%)	
Beaufort	7,6	31,8	9,7	97	93	96	Conforme
Bettel	8,8	37,5	9,0	94	84	92	Conforme
Bissen	19,3	58,3	28,0	82	78	75	Non-conforme*
Biwer/Wecker	2,9	15,3	2,3	97	91	98	Conforme
Bous	8,5	23,0	11,5	85	83	88	Conforme
Clemency	41,4	88,3	67,3	55	57	50	Non-conforme
Clervaux	16,7	64,9	23,6	93	86	88	Non-conforme*
Colpach-Bas	4,4	19,0	8,0	95	86	84	Conforme
Consdorf	6,8	24,3	11,0	96	91	93	Conforme
Dondelange	2,5	15,0	2,8	93	84	95	Conforme
Eschweiler (Jung.)	2,9	17,2	6,9	99	98	98	Conforme
Frisange	2,1	25,3	1,0	94	79	97	Conforme
Fuussekaul	6,3	25,7	11,8	92	88	81	Conforme
Hobscheid	3,0	15,3	4,9	96	90	97	Conforme
Hosingen	5,3	30,0	12,5	91	82	70	Conforme
Huldange	10,3	28,0	12,3	86	87	82	Conforme
Junglinster	20,9	42,7	27,0	71	67	60	Conforme
Kehlen	2,8	15,0	7,3	93	85	83	Conforme
Kopstal	2,5	15,3	2,8	98	95	97	Conforme
Martelange	9,0	24,5	18,8	95	95	93	Conforme
Medernach	7,0	29,5	17,0	94	87	83	Conforme
Michelau	6,5	16,0	4,8	90	70	94	Conforme
Moersdorf	3,2	16,2	8,4	93	92	n.d.	Conforme
Reckange/Mess	3,8	23,2	11,2	88	75	57	Conforme
Redange	2,5	15,3	8,5	95	90	95	Conforme
Reisdorf	4,0	12,6	7,8	94	93	90	Conforme
Rosport	5,3	28,6	9,3	97	92	n.d.	Conforme
Rossmillen	12,0	24,4	9,5	93	93	94	Conforme
Steinfort	7,6	26,5	11,3	93	86	91	Conforme
Troisvièrges	3,7	15,6	7,3	93	87	89	Conforme
Vianden	5,8	21,1	12,0	95	92	87	Conforme
Wiltz	5,5	19,9	7,1	95	92	94	Conforme

\* le nombre maximal d'échantillons pouvant ne pas être conformes est supérieur à celui repris dans le règlement grand-ducal en question.

n.d. non déterminable car mise en service au cours de l'année

Tableau de synthèse:

Stations d'épuration	Conformes	Non-conformes
STEP $\geq$ 50000 éq.h..	7	0
10000 $\leq$ STEP < 50000 éq.h..	9	0
2000 $\leq$ STEP < 10000 éq.h..	29	3
<b>Total:</b>	<b>45</b>	<b>3</b>

On doit constater que parmi les 48 stations d'épuration contrôlées, 3 des installations restent toujours non-conforme aux prescriptions minimales de rejet des matières oxydables telles que prévues par la directive européenne. Il s'en suit qu'il est impératif de continuer d'augmenter les efforts de modernisation et d'adaptation des installations existantes afin de tenir compte des charges polluantes dans les bassins tributaires concernés.

- Conformité aux paramètres relatifs aux rejets des nutriments

Normes minimales de rejet conformément à la directive européenne 91/271/CEE (tableau 2 de l'annexe 1) :

	Concentration (mg/l)	Rendement (%)
Phosphore total ( $P_{tot}$ )	$P_{tot} \leq 2$ (10000 $\leq$ é.h. $\leq$ 100000) $P_{tot} \leq 1$ (éq.h. $\geq$ 100000)	$P_{tot} \geq 80$
Azote total ( $N_{tot}$ )	$N_{tot} \leq 15$ (10000 $\leq$ é.h. $\leq$ 100000) $N_{tot} \leq 10$ (é.h. $\geq$ 100000)	$N_{tot} \geq 70$

Les tableaux ci-dessous indiquent les concentrations moyennes annuelles mesurées dans l'effluent, les rendements moyens annuels d'abattement des substances eutrophisantes ainsi que la vérification de la conformité aux normes prémentionnées.

Stations d'épuration	$P_{tot}$ (mg/l)	$N_{tot}$ (mg/l)	$P_{tot}$ (%)	$N_{tot}$ (%)	Conformité au paramètre $P_{tot}$	Conformité au paramètre $N_{tot}$	Conformité générale
<b>Beggen</b>	0,8	7,8	86	82	Conforme	Conforme	Conforme
<b>Bettembourg</b>	0,8	6,2	81	82	Conforme	Conforme	Conforme
<b>Betzdorf</b>	1,2	3,1	50	81	Conforme	Conforme	Conforme
<b>Bleesbrück</b>	1,5	19,2	44	20	Conforme	Non-conforme	Non-conforme
<b>Boevange/Attert</b>	0,6	2	79	90	Conforme	Conforme	Conforme
<b>Bonnevoie</b>	0,7	41,1	91	38	Conforme	Non-conforme	Non-conforme
<b>Differdange</b>	1,6	15	38	26	Conforme	Conforme	Conforme
<b>Echternach</b>	1,5	4	58	83	Conforme	Conforme	Conforme
<b>Emerange</b>	1,3	5,6	35	62	Conforme	Conforme	Conforme
<b>Esch/Schifflange</b>	0,9	6	88	91	Conforme	Conforme	Conforme
<b>Heiderscheidergrund</b>	1,6	9	31	58	Conforme	Conforme	Conforme
<b>Hesperange</b>	1,2	11,1	82	55	Conforme	Conforme	Conforme
<b>Mamer</b>	0,4	6,1	89	83	Conforme	Conforme	Conforme
<b>Mersch</b>	1,0	6,4	76	76	Conforme	Conforme	Conforme
<b>Pétange</b>	0,5	7	89	78	Conforme	Conforme	Conforme
<b>Uebersyren</b>	0,8	7,1	67	59	Conforme	Conforme	Conforme

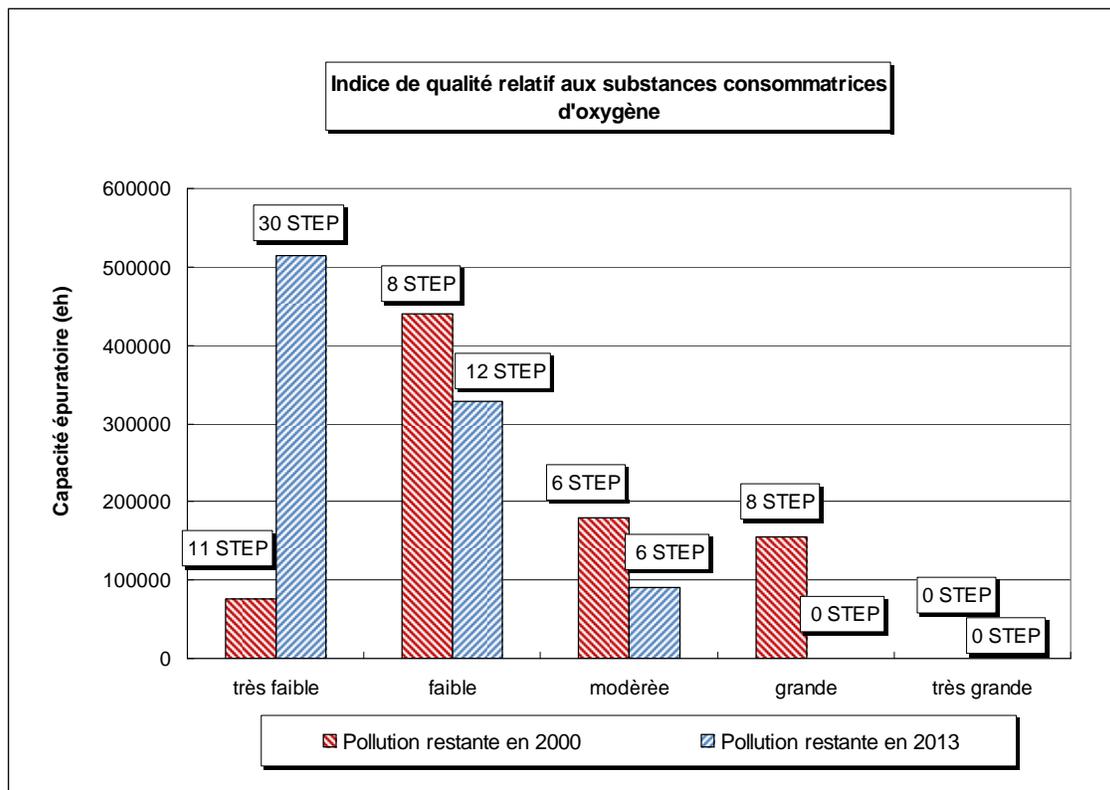
Il résulte du tableau ci-dessus que 14 stations d'épuration respectent les normes de rejet relatives aux substances eutrophisantes telles que l'azote et le phosphore. La norme de rejet relative au phosphore est respectée par toutes les stations supérieures à 10.000 é.h.

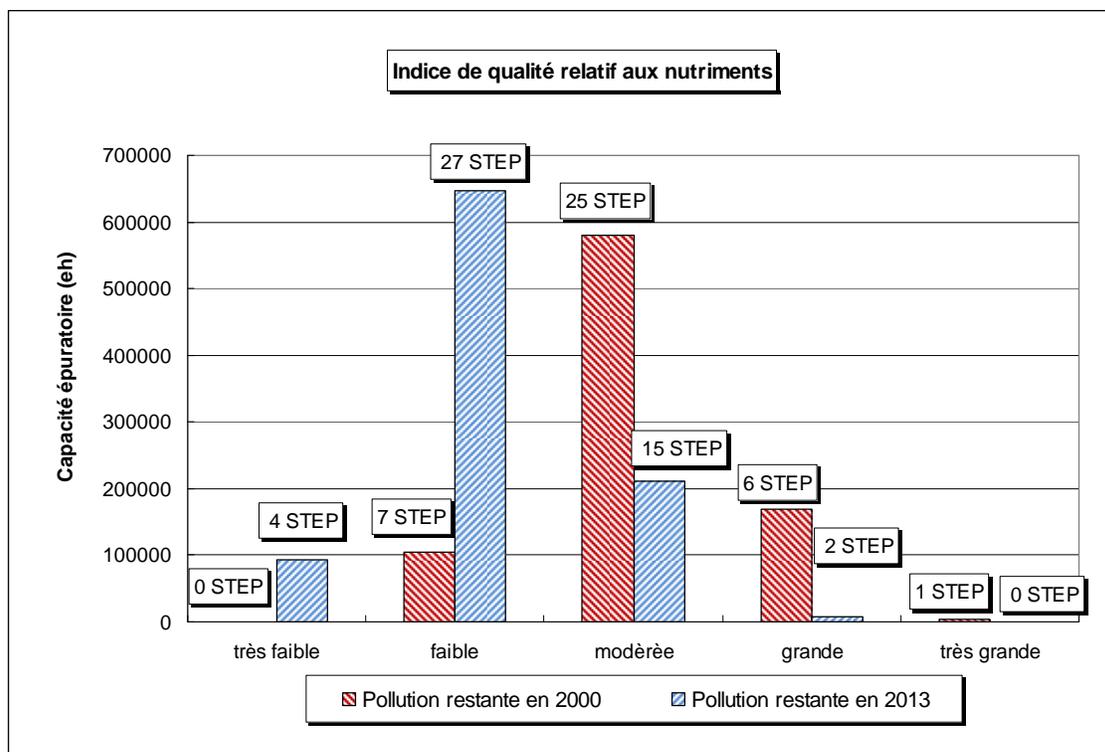
Le calcul de l'indice de qualité a été réalisé suivant les directives allemandes de la «Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft (DWA)» et est basé, d'une part, sur les paramètres influant le bilan de l'oxygène dans les cours d'eau (DBO-5, DCO et ammonium) et, d'autre part, sur les nutriments azote et phosphore. Le tableau ci-dessous indique, pour chacune des stations, les niveaux de pollution restante dans les cours d'eaux récepteurs.

Niveau	Pollution restante
1:	très faible
2:	faible
3:	modérée
4:	grande
5:	très grande

Nombre par classe	Stations d'épuration	Capacité	Indice de qualité relatif aux substances consommables d'oxygène	Indice de qualité relatif aux nutriments
1	Boevange-Attert	15000	1	1
2	Mamer	23500	1	1
3	Pétange	50000	1	1
4	Bettembourg	95000	1	2
5	Betzdorf	10000	1	2
6	Colpach-Bas	2000	1	2
7	Dondelange	3500	1	2
8	Echternach	36000	1	2
9	Emerange	14000	1	2
10	Esch/Schiffange	90000	1	2
11	Eschweiler (Junglinster)	7500	1	2
12	Frisange	5500	1	2
13	Kehlen	5000	1	2
14	Kopstal	8000	1	2
15	Mersch	50000	1	2
16	Michelau	2250	1	2
17	Reckange/Mess	3500	1	2
18	Redange	2000	1	2
19	Reisdorf	4300	1	2
20	Troisvierges	2500	1	2
21	Uebersyren	35000	1	2
22	Wiltz	9000	1	2
23	Rosport	5000	1	2
24	Moersdorf	3500	1	2
25	Biwer	3000	1	3
26	Heiderscheidergrund	12000	1	3
27	Hobscheid	6000	1	3
28	Steinfort	4000	1	3
29	Vianden	4500	1	3
30	Hosingen	2000	1	4

1	Rossmillen	5000	2	1
2	Beggen	210000	2	2
3	Bous	6000	2	2
4	Martelange	7100	2	2
5	Hesperange	36000	2	2
6	Bettel	2000	2	3
7	Bleesbrueck	80000	2	3
8	Consdorf	3000	2	3
9	Fuussekaul	3000	2	3
10	Huldange Stackburren	2000	2	3
11	Medernach	5000	2	3
12	Beaufort	5000	2	4
1	Bissen	2000	3	2
2	Clemency	2000	3	2
3	Bonnevoie	60000	3	3
4	Clervaux	4500	3	3
5	Differdange	20000	3	3
6	Junglinster	1700	3	3





L'examen des données ci-dessus montre qu'un grand nombre de stations d'épuration présente des niveaux d'épuration insuffisants, ce qui est dû, d'une part, à l'entraînement des boues d'épuration dans le cours d'eau récepteur suite à des surcharges hydrauliques trop importantes et, d'autre part, au fait que de nombreuses stations nécessitent une modernisation ou encore l'ajout d'une phase de traitement tertiaire pour satisfaire aux exigences de la directive 91/271/CEE.

*Contrôle des stations d'épuration de capacité inférieure à 2.000 équivalents-habitants*

Localités	Capacité (é.h.)	Année de mise en service ou de modernisation	Efficacité	DBO <sub>5</sub> O <sub>2</sub> mg/l	DCO O <sub>2</sub> mg/l
Angelsberg	400	1980	1	3	17
Asselscheuer	75	1997	1	10	40
Bavigne	300	1964	1	7	24
Bech	350	1973	2	23	49
Berdorf (Heisbich)	800	1978	3	24	81
Berlé	20	1991	3	44	48
Bilsdorf	100	1993	1	14	24
Bockholtz	75	1993	2	17	77
Bourglinster	1.500	1992	1	7	31
Bourscheid	1.000	1975	2	23	55
Christnach	500	1979	1	2	15
Consthum	300	2002	4	40	129
Drauffelt	300	1982	2	15	43
Ellange	800	1981	1	2	15
Elvange	400	1954	nd	nd	nd

Ermsdorf (Hessemillen)	800	1994	2	17	59
Erpeldange (Wiltz)	300	2003	1	10	32
Eschette	100	2000	3	39	114
Eschweiler (Wiltz)	400	2000	1	10	36
Feulen	1.400	1982	2	14	50
Fischbach	250	1975	1	6	23
Flaxweiler	900	2009	1	4	21
Garnich	1.400	1979	1	7	28
Geyerhaff	130	2002	1	2	19
Godbrange	1.260	2000	1	13	44
Gonderange	1.200	1977	2	18	89
Gostingen	1.000	1977	1	10	25
Grevels	330	1999	2	17	72
Grosbous	700	1976	1	10	32
Hachiville	200	1987	2	15	65
Harlange	1.100	1985	1	6	19
Hautbellain	150	1991	1	6	20
Herborn	500	2011	1	5	32
Hersberg	200	1978	1	8	22
Hoffelt	250	1987	3	51	115
Hollenfels	350	1997	3	28	81
Holzthum	200	1995	1	12	42
Hoscheid-Dickt	150	1991	3	36	97
Insenborn	300	1964	1	6	22
Kautenbach	1000	2008	1	5	17
Kleinhoscheid	250	1997	1	11	41
Kobenbour	80	1989	1	3	17
Landscheid	100	1982	1	12	35
Lellingen	100	1990	2	22	64
Liefrange	300	1964	1	7	13
Lieler	650	2000	2	16	56
Manternach	1.650	2002	1	6	30
Marnach	400	1989	1	5	11
Mertzig	1.600	1991	nd	nd	nd
Munschecker	150	1991	1	11	37
Munshausen	220	1995	2	14	45
Neunhausen	100	1993	1	12	29
Niederdonven	750	1996	1	9	30
Oberpallen	1.500	1997	1	3	20
Pommerloch	800	1995	1	13	37
Putscheid	200	1992	1	5	27
Schimpach	300	1984	2	17	31
Schweich	750	1995	1	5	16
Siebenaler	100	1980	1	13	36
Stegen	800	2009	1	9	42
Tintesmillen	1300	2006	2	13	73
Tuntange	500	1977	1	10	29
Vichten	800	1972	1	10	32
Wahlhausen	200	1992	nd	nd	nd
Wahlhausen-Dick	800	2007	1	6	36
Waldbillig	500	1978	1	12	40
Wasserbillig (Aire)	1.000	1998	3	27	171

Weiler	200	2000	<b>2</b>	<b>13</b>	<b>81</b>
Welfrange	600	2012	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>22</b>
Welscheid	350	2005	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>19</b>
Wilwerwiltz	800	1986	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>17</b>
Windhof	1.500	1991	<b>1</b>	<b>9</b>	<b>33</b>
Zittig	635	2009	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>23</b>

Sur base des contrôles analytiques que notre laboratoire a effectués sur chaque station indiquée dans le tableau ci-dessus, nous indiquons l'efficacité des installations et l'état de l'effluent. L'efficacité des installations est jugée par une appréciation qualitative de l'entretien et du fonctionnement général alors que l'état de l'effluent est exprimé par la demande chimique en oxygène (DCO) ainsi que par la demande biologique en oxygène après 5 jours (DBO-5).

Les critères suivants sont applicables :

- Efficacité :
  - 1 : excellente
  - 2 : bonne
  - 3 : insuffisante
  - 4 : mauvaise
- DBO-5 < 30 mg/l : Le rendement est, dans ce cas, de l'ordre de 90%.
- DCO < 100 mg/l : Efficacité satisfaisante des installations; le rendement est, dans ce cas, de l'ordre de 90-95%.
- K/Na < 0,6 : Absence de jus agricoles; la concentration élevée en ions de potassium (K) est un indicateur-type d'un rejet de purin, de jus de silo, de déchets de distillerie, etc. L'ion sodium (Na) est un indicateur pour les eaux usées domestiques.

L'efficacité des 70 sur 73 stations d'épuration examinées est :

- excellente dans 47 stations (= 67%) ;
- bonne dans 15 stations (= 21%) ;
- insuffisante dans 7 stations (= 10%) ;
- mauvaise dans 1 station (= 2%).

La norme de rejet de DCO < 100 mg/l n'a pas été respectée par 4 stations sur 70 (= 6%).

#### *Le contrôle des installations d'épuration des eaux usées industrielles*

Les établissements industriels traitant les métaux lourds disposent tous de stations de traitement autonomes dont les effluents sont soumis, d'une part, à des autocontrôles réguliers et, d'autre part, à des contrôles périodiques par les agents de notre laboratoire.

Le tableau ci-dessous renseigne sur les degrés de dépassement des normes de rejet prescrites pour chacun des métaux lourds et pour l'année 2013.

Paramètre	Norme de rejet	Nombre d'échantillons	Valeur moyenne des résultats	Dépassement de la norme
	mg/l		mg/l	nombre
Fer (Fe)	2,00	53	< 0,372	0
Cuivre (Cu)	0,50	40	< 0,069	0
Zinc (Zn)	2,00	58	< 0,25	0
Chrome total (Cr tot)	2,00	59	< 0,02	0
Plomb (Pb)	0,50	30	< 0,01	0
Cadmium (Cd)	0,10	5	< 0,0009	0
Nickel (Ni)	2,00	12		
Cobalt (Co)	1,00	12		
Vanadium (V)	0,50	12	< 0,04	0
Molybdène (Mo)	1,00	12		
Mercuré (Hg)	0,010	9	< 0,0001	0
Cyanures (CN)	0,1	48	< 0,01	0
Tungstène	2,00	12	< 0,68	0

#### 7.4.4. Assainissement de l'eau

*Inventaire des installations d'épuration des eaux usées domestiques:*

##### Les stations d'épuration mécaniques

Le nombre de stations d'épuration mécaniques publiques s'élève à **135**. La plupart de ces stations ont une capacité comprise entre 100 et 200 équivalents-habitants et ont été construites il y a plus de 30 ans. Toujours est-il que la charge polluante totale raccordée à ces installations de faible rendement épuratoire ne représente que quelque **20.860** équivalents-habitants.

La quote-part de la population qui n'est pas encore raccordée à une station d'épuration publique représente **19.844** habitants. Cependant, les eaux usées provenant de ces habitations sont dans la majorité des cas prétraitées dans des fosses septiques privées avant le rejet dans la canalisation publique ou dans le milieu naturel.

Stations d'épuration mécaniques :

	Capacité (Équivalents-habitants)						Total
	≥ 20	≥ 500	≥ 2.000	≥ 10.000	≥ 50.000	≥ 100.000	
	< 500	< 2.000	< 10.000	< 50.000	< 100.000	< 500.000	
<b>Nombre de stations</b>	<b>132</b>	<b>3</b>					<b>135</b>

### Les stations d'épuration biologiques

Le nombre total des stations d'épuration biologiques s'élève à **119** avec une capacité de traitement installée totale de **1.018.195** équivalents-habitants.

Le tableau ci-dessous renseigne sur le nombre de stations d'épuration biologiques réparties en différentes classes de capacité :

Stations d'épuration biologiques :

	Capacité (Équivalents-habitants)						Total
	≥ 20 < 500	≥ 500 < 2.000	≥ 2.000 < 10.000	≥ 10.000 < 50.000	≥ 50.000 < 100.000	≥ 100.000 < 500.000	
<b>Nombre de stations du type</b>							
1) boues activées	8	19	25	8	6	1	<b>67</b>
2) filtres bactériens	5	4					<b>9</b>
3) disques bactériens	1	5	4				<b>10</b>
4) lagunes aérées naturellement	16	1					<b>17</b>
5) lagunes aérées artificiellement	1	2		1			<b>4</b>
6) lagunes aérées artificiellement avec disques bactériens		5	1				<b>6</b>
7) champs à macrophytes	6						<b>6</b>
<b>Total</b>	<b>37</b>	<b>36</b>	<b>30</b>	<b>9</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>119</b>

N°	Localités	Capacité (é.h.)	Syndicat intercommunal	Année de mise en service ou de modernisation	Type de traitement biologique
1	Elvange	400	*	1954	f.p.
2	Bavigne	300	SIDEN	1964	f.p.
3	Insenborn	300	SIDEN	1964	f.p.
4	Liefrange	300	SIDEN	1964	b.a.
5	Clemency	2.000	SIDERO	1967	b.a.
6	Mondorf	2.500	*	1967	b.a.
7	Mersch	50.000	SIDERO	1969	b.a.
8	Bonnevoie	60.000	*	1971	b.a.
9	Junglinster	1.700	SIDERO	1971	b.a.
10	Kopstal	(3.000 8.000)	SIDERO	1971 2010	b.a.
11	Hesperange	(8.000) 36.000	*	1972 2011	b.a.
12	Vichten	800	SIDERO	1972	b.a.
13	Bech	350	SIDEST	1973	b.a.
14	Beggen	300.000 210.000	*	1974 2011	b.a.
15	Echternach	26.000 (36.000)	ECHTERNACH/WEILERBACH	1974 2006	b.a.
16	Medernach	5.000	SIDEN	1974	b.a.
17	Bissen	2.000	SIDEN	1975	b.a.
18	Bourscheid	1.000	SIDEN	1975	b.a.
19	Fischbach	250	SIDERO	1975	b.a.
20	Wiltz	9.000	SIDEN	1975	b.a.
21	Grosbous	700	SIDEN	1976	b.a.
22	Gonderange	1.200	SIDERO	1977	b.a.
23	Gostingén	1.000	SIDEST	1977	b.a.
24	Tuntange	500	SIDERO	1977	b.a.
25	Vianden	4.500	SIDEN	1977	b.a.
26	Berdorf (Heisberg)	800	SIDEST	1978	f.p.
27	Differdange	20.000	SIACH	1978	l.a.a.
28	Hersberg	200	SIDEST	1978	b.a.
29	Reisdorf	(800) 4.300	SIDEN	1978 2012	b.a.
30	Waldbillig	500	SIDEST	1978	b.a.
31	Biwer	3.000	SIDEST	1979	b.a.
32	Bleesbruck	80.000	SIDEN	1979	b.a.
33	Christnach	500	SIDEST	1979	b.a.

34	Garnich	1.400	SIDERO	1979	b.a.
35	Steinfort	4.000	SIDERO	1979	b.a.
36	Angelsberg	400	SIDERO	1980	b.a.
37	Siebenaler	100	SIDEN	1980	l. a. n.
38	Bettembourg	(70.000) 95.000	STEP	(1980) 2009	b.a.
39	Consdorf	3.000	SIDEN	1980	b.a.
40	Beaufort	5.000	SIDEST	1981	b.a.
41	Ellange	800	*	1981	b.a.
42	Troisvierges	2.500	SIDEN	1981	b.a.
43	Feulen	1.400	SIDEN	1982	b.a.
44	Rédange	2.000	SIDERO	1982	b.a.
45	Landscheid	100	SIDEN	1982	l. a. n.
46	Drauffelt	300	SIDEN	1982	l. a.a.
47	Schimpach	300	SIDEN	1984	b.a.
48	Harlange	1.100	SIDEN	1985	b.a.
49	Reckange/Mess	3.500	SIVÉC	1985	b.a.
50	Clervaux	4.500	SIDEN	1986	b.a.
51	Wilwerwiltz	800	SIDEN	1986	b.a.
52	Hachiville	200	SIDEN	1987	l. a. n.
53	Hoffelt	250	SIDEN	1987	l. a. n.
54	Marnach	400 1.300	SIDEN	1989 (2009)	ba + ef
55	Eschweiler (Jung)	7.500	SIDERO	1990	b.a.
56	Lellingen	100	SIDEN	1990	l. a. n.
57	Berlé	20	SIDEN	1991	l. a. n.
58	Hautbellain	150	SIDEN	1991	c.m.
59	Hoscheid/Dickt	150	SIDEN	1991	l. a. n.
60	Mertzig	1.600	SIDEN	1991	b.a.
61	Munschecker	150	*	1991	c.m.
62	Windhof	1.500	SIDERO	1991	l.a.a. + d.b.
63	Bourglinster	1.500	SIDERO	1992	l. a.a.
64	Wahlhausen	200	SIDEN	1992	l. a. n.
65	Putscheid	200	SIDEN	1992	l. a. n.
66	Bilsdorf	100	SIDEN	1993	b.a. + c.m. + é.f
67	Neunhausen	100	SIDEN	1993	b.a. + c.m. + é.f
68	Moersdorf	3.500	MOMPACH/TRIER-LAND	1993	b.a.
69	Bockholtz	75	SIDEN	1993	ln + cm.
70	Kehlen	5.000	SIDERO	1994	b.a. + é.f.
71	Ermsdorf	800	SIDEN	1994	l. a. n.

72	Pommerloch	800	SIDEN	1995	b.a. + é.f.
73	Schweich	750	SIDERO	1995	l.a.a. + d.b.
74	Munshausen	220	SIDEN	1995	l. a. n.
75	Holzthum	200	SIDEN	1995	l. a. n.
76	Asselscheuer	75	SIDERO	1996	l. a. n.
77	Ubersyren (SIAS)	35.000	SIDEST	1995	b.a. + é.f.
78	Niederdonven	750	SIDEST	1996	l.a.a. + d.b.
79	Pétange	50.000	SIACH	1996	b.a.
80	Rombach/Martelange	7.100	SIDEN	1996	b.a.
81	Michelau	2.250	SIDEN	1996	d.b. + é.f.
82	Mamer	23.500	SIDERO	1996	b.a.
83	Colpach-Bas	(800) 2.000	SIDERO	1996 2010	d.b.
84	Hobscheid	6.000	SIDERO	1997	b.a.
85	Kleinhoscheid	250	SIDEN	1997	d.b. + é.f.
86	Oberpallen	1500	SIDERO	1997	L.a.a. + d.b.
87	Hollenfels	350	SIDERO	1997	c.m.
88	Aspelt	5.500	SIFRIDAWÉ	1998	b.a.
89	Grevels	330	SIDEN	1999	l. a. n.
90	Bous	6.000	SIDEST	2000	d.b. + é.f.
91	Eschette	100	SIDEN	2000	l. a. n.
92	Eschweiler (Wiltz)	400	SIDEN	2000	l.a.a + l.s. + é.f.
93	Godbrange	1.260	SIDERO	2000	l.a.a. + d.b.
94	Lieler	650	SIDEN	2000	l.s.
95	Weiler (Wincrange)	200	SIDEN	2000	l. a. n.
96	Bettel	2.000	SIDEN	2001	d.b.
97	Rosport	5.000	ROSPORT/TRIER-LAND	2001	b.a.
98	Manternach	1.650	*	2002	l.a.a. + d.b.
99	Consthum	300	SIDEN	2002	c.m.
100	Geyershaff	130	SIDEST	2002	c.m.
101	Koblenbour	(80) 100	SIDEST	(1989) 2002	c.m.
102	Esch/Schiffel.	(70.000) 90.000	SIVÉC	(1979) 2002	b.a.
103	Erpeldange (Wiltz)	300	SIDEN	2003	l.a.a. + d.b.
104	Weiswampach	(1.000) 5.000	SIDEN	(1982) 2004	b.a.
105	Boevange/Attert	15.000	SIDERO	2004	b.a.
106	Hosingen	2.000	SIDEN	2005	d.b.+é.f.
107	Welscheid	350	SIDEN	2005	l.s. + é.f.

108	Tintersmillen	1300	SIDEN	2006	d.b.+é.f.
109	Fuussekaul	3000	SIDEN	2007	l.a.a + l.s
110	Kautenbach	1000	SIDEN	2008	d.b.
111	Stegen	800	SIDEN	2009	d.b
112	Flaxweiler	900	SIDEST	2009	d.b
113	Heiderscheidergrund	12.000	SIDEN	2009	b.a.
114	Betzdorf	10.000	SIDEST	2009	b.a.
115	Zittig	635	SIDEST	2009	d.b.
116	Perl/Besch (D 33% - L 67% )	23.000		2010	b.a
117	Dondelange	3.500	SIDERO	2011	ba
118	Herborn (Monpach)	500	SIDEST	2011	ls
119	Welfrange	850	SIDEST	2012	ls

\* station d'épuration biologique exploitée par l'administration communale y relative.

f.p.	= filtre percolateur
l .a.a.	= lagunage aéré artificiellement
l. a. n.	= lagunage aéré naturellement
d.b.	= disques bactériens
l.s.	= lit solide
é.f.	= étang de finition
c.m.	= champs à macrophytes
b.a.	= boues activées

Au courant de l'année 2012, 1 station d'épuration biologique a été modernisée, à savoir :

**Reisdorf-Wallendorf**

Agrandissement et modernisation de la station d'épuration biologique du type à boues activées de 800éh à 4.300éh et mise hors service de la station d'épuration biologique de Wallendorf (600éh)

Au courant de l'année 2012, 1 nouvelle station d'épuration biologique a été mise en service, à savoir :

**Welfrange** (commune de Dalheim )

Mise en service de la station d'épuration biologique du type à lit solide d'une capacité épuratoire de 850 é.h.

## 7.5. Eaux souterraines et eaux potables

### 7.5.1. Dossier technique

Conformément à l'article 14 du règlement grand-ducal du 7 octobre 2002 relatif à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine les fournisseurs qui exploitent une infrastructure d'approvisionnement collective est tenu d'établir un dossier technique sur cette infrastructure et son mode d'exploitation. Jusqu'à fin 2012, toutes les communes et les 5 syndicats d'eau potable ont établi et envoyé le dossier technique I. De même 13 communes et 1 syndicat d'eau potable ont introduit le dossier technique II.

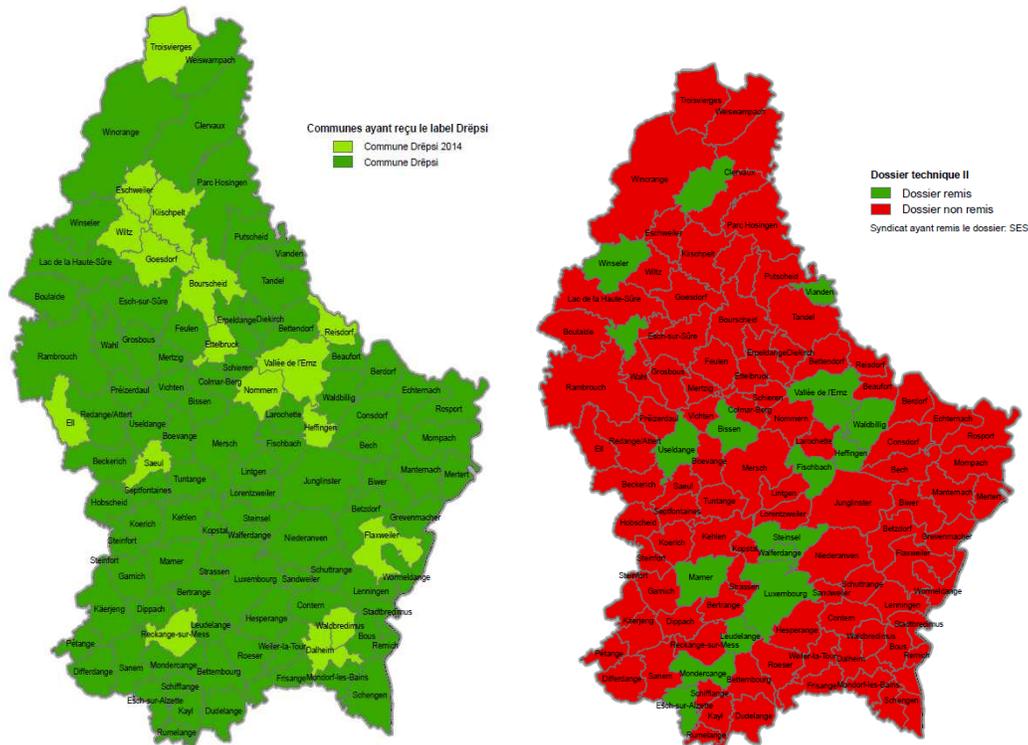


Fig. 4.1. : Carte de l'état d'avancement des dossiers, situation en date du 31 janvier 2013

La bonne qualité de l'eau potable n'est pas un hasard, mais le résultat direct des efforts permanents entrepris jour par jour par les fournisseurs pour assurer la surveillance, l'entretien et la maintenance des différents éléments du réseau d'eau potable. S'y ajoutent des travaux de réhabilitation et de construction ainsi que le contrôle régulier de la qualité de l'eau potable pour sécuriser l'alimentation en eau potable.

Le renouvellement des infrastructures d'approvisionnement en eau potable demande un investissement continu de la part des communes. Sachant que la valeur patrimoniale des réseaux de distribution luxembourgeois avoisine la somme considérable de 1,5 milliards d'euros, la maintenance en bon état de ce patrimoine national nécessiterait environ 30 millions d'euros par an.

## *Évolution des Dossiers techniques en Plans de gestion de la sécurité sanitaire de l'eau*

En 2004, les Directives de qualité pour l'eau de boisson de l'OMS recommandaient aux distributeurs d'eau la mise au point et l'application de «plans de gestion de la sécurité sanitaire de l'eau» ou PGSSE (Water Safety Plans – WSP) en vue d'une évaluation et d'une gestion systématiques des risques. L'introduction de l'approche de risques dans l'annexe II, voire le texte-même, de la directive 98/83/CE est également discutée au niveau de la COM. Les dossiers techniques I et II tiennent déjà en grande partie compte des dispositions du WSP, mais subissent un surmenage afin de correspondre en profondeur aux besoins du WSP. L'AGE travaille avec l'institut spécialisé IWW sur cette adaptation des Dossiers techniques aux exigences des WSP.

### 7.5.2. Surveillance de l'eau distribuée dans les réseaux communaux

#### *Suivi de la qualité de l'eau*

L'Administration de la gestion de l'eau effectue un échantillonnage régulier des eaux distribuées dans les différents réseaux communaux afin de vérifier la qualité chimique et bactériologique des eaux distribuées. En plus, l'eau en provenance des installations de traitement du SEBES est contrôlée chaque mois.

Le règlement grand-ducal du 7 octobre 2002 prévoit que des contrôles réguliers de la qualité de l'eau sont réalisés par les fournisseurs d'eau potable. Des échantillons d'eau de la majorité des fournisseurs publics et privés d'eau potable sont analysés au laboratoire de l'Administration de la gestion de l'eau. En cas de constat d'une pollution microbiologique, les fournisseurs sont avertis en urgence. En fonction de la gravité de la pollution, différentes mesures sont à envisager, comme par exemple la chloration du réseau ou l'avertissement de la population. Au niveau d'un bon nombre de captages exposés à des risques élevés de pollution microbiologiques, des installations préventives de désinfection (chloration, traitement par rayons UV) sont opérationnelles.

En 2013, 172 échantillons ont été analysés par le laboratoire de l'Administration de la gestion de l'eau en vue de vérifier la qualité microbiologique de l'eau destinée à la consommation humaine. Ces échantillons ont été prélevés par les responsables de l'Administration de la gestion de l'eau (voir ci-dessus).

Parmi ces échantillons, aucune présence d'*Escherichia coli* et ou d'entérocoques intestinaux n'a été constatée aux points de conformité.

En cas d'analyses non conformes aux critères de potabilité, le fournisseur est averti d'urgence par le laboratoire d'analyse. Celui-ci doit prendre immédiatement des mesures pour protéger le consommateur (chloration d'urgence de l'eau, mise hors service des infrastructures concernées par la pollution, recours à une source d'approvisionnement de secours, avertissement de la pollution).

En 2013, les utilisateurs de réseaux publics ont dû être informés à 10 reprises (2012 : 9 reprises) de prendre, suite à la pollution microbiologique du réseau, des dispositions particulières (ne pas boire l'eau du robinet ou alors la faire bouillir pendant 10 minutes avant toute consommation directe, de ne pas laver à l'eau du robinet les salades, légumes ou fruits consommés à l'état cru...).

Il est à noter qu'un nombre important de fournisseurs réalisent des traitements préventifs de l'eau (chloration, traitement par rayon UV) avant sa distribution dans le réseau. Ceci

implique que dans un bon nombre de captages d'eau souterraine où une pollution microbiologique a été détectée, l'eau distribuée correspond aux critères pour une consommation humaine, suite aux traitements mentionnés ci-dessus.

En cas de pollution, les fournisseurs d'eau potable réalisent des enquêtes pour déterminer l'origine de la pollution. Parmi les origines les plus fréquentes détectées, sont à citer:

- des pollutions dont l'origine est située dans la zone d'alimentation des captages à un périmètre rapproché de l'ouvrage. Ceci suite à l'infiltration et à la circulation rapide d'eau de surface non filtrée et à des mesures de protection insuffisantes dans la zone d'alimentation (absence de zones de protection);
- vétusté des infrastructures d'eau potable;
- mauvais raccordements au sein du réseau d'eau potable (p.ex. installation de récupération d'eau pluviale) ;
- des installations domestiques non conformes aux règles de l'art pour une consommation humaine.

#### *Visites et inspections d'ouvrages d'eau potable avec ou sans les responsables des services techniques communaux*

Des visites et des inspections des ouvrages d'eau potables sont prévues par la législation. La majorité des ouvrages enterrés se trouvent dans un mauvais état partiellement non conforme à la loi, dû à leurs dates de construction non récentes.

Souvent les aérations se trouvent au dessus des bassins ou les ouvrages n'ont qu'une seule cuve de stockage. Les aérations sont intégrées dans les portes ou fenêtres permettant accès aux insectes et toutes sortes d'autres visiteurs non souhaités.

Les chambres des vannes ne sont pas séparées des cuves et les conduites d'adduction et de distribution sont dans des états parfois vétustes. Plus graves sont les tuyauteries corrodées et des crépines en contact avec l'eau potable.

Tous les risques pour l'eau potable étaient énoncés dans un rapport après toute visite sur place et sont communiqués au fournisseur d'eau responsable.

### 7.5.3. Surveillance de l'eau souterraine

#### *Masses d'eau souterraine*

La directive 2000/60/CE établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau («directive-cadre»), a introduit le concept de la masse d'eau souterraine. Cette notion est définie comme suit: «un volume distinct d'eau souterraine à l'intérieur d'un ou de plusieurs aquifères». Une masse d'eau souterraine est donc formée d'une ou plusieurs entités hydrogéologiques. Chaque masse d'eau doit être rattachée à un district hydrographique.

Le Luxembourg, qui fait partie des districts hydrographiques du Rhin et de la Meuse, a délimité, conjointement avec ses voisins, les masses d'eau souterraine nationales, à savoir:

- Lias supérieur
- Lias moyen
- Lias inférieur
- Trias
- Dévonien

## Réseaux de surveillance

### Réseau de surveillance suivant l'article 8 de la directive 2000/60/CE

Ce réseau comprend 31 stations de mesure qui permettent d'assurer une surveillance qualitative et quantitative de l'eau souterraine.

- Surveillance qualitative

Cette surveillance est réalisée par des campagnes biannuelles d'analyses chimiques. La fréquence de cette campagne peut augmenter en fonction de la composition chimique de l'eau souterraine au niveau des différentes stations.

Les paramètres d'analyses choisis pour évaluer l'état qualitatif des masses d'eau souterraine, s'appuient sur la directive européenne «eaux souterraines» (2006/118/CE) transposée dans la législation nationale par le règlement grand-ducal du 18 juillet 2010 relatif à la protection des eaux souterraines contre la pollution et la détérioration. Pour chaque paramètre retenu pour évaluer les normes de qualité de l'eau souterraine, une valeur limite (valeur seuil) a été définie. Ces valeurs limites correspondent en général aux normes en vigueur pour l'eau potable tout en tenant compte du contexte national notamment en ce qui concerne de la composition chimique naturelle de l'eau souterraine.

Paramètre	Unité	Valeur seuil
Chlorures	mg/l Cl <sup>-</sup>	250
Sulfates	mg/l SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	250
Nitrates	mg/l NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	50
Ammonium	mg/l NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	0,5
Arsenic	µg/l As	10
Cadmium	µg/l Cd	1
Mercure	µg/l Hg	1
Plomb	µg/l Pb	10
Concentration individuelle pesticides	µg/l	0,1
Concentration globale (cumulée) en pesticides	µg/l	0,5
Somme tri-et Tetrachloroéthènes	µg/l	10

Tableau 4.2: Valeurs seuils pour évaluer la qualité des eaux souterraines

Une masse d'eau souterraine se voit attribuer le mauvais état chimique lorsque plus d'un tiers des points de mesure dépassent 75% de la norme de qualité des eaux souterraines (ce qui correspond à 37,5 mg/l pour les nitrates, de 0,075 µg/l pour la concentration individuelle en pesticides et de 0,375 µg/l pour la concentration globale en pesticides) ou alors lorsque moins d'un tiers des points de mesure dépassent la valeur seuil de 75% de la NQ, mais que la masse d'eau souterraine est soumise à une pression significative.

Sur les 5 masses d'eau souterraine définies pour le Grand-Duché, le mauvais état chimique a été attribué aux masses d'eau du Trias et du Lias Inférieur. Cette classification se justifie par les teneurs en nitrates et pesticides mesurées au niveau des différentes stations de mesure.

Il est à noter qu'en complément **au réseau de surveillance suivant l'article 8 de la directive 2000/60/CE** l'Administration de la gestion de l'eau réalise depuis 1990 une campagne d'échantillonnage, dont 33 sources sont échantillonnées, est menée deux fois par

année pour surveiller bi-annuellement l'évolution des teneurs en pesticides (77 substances) et en hydrocarbures polycycliques aromatiques ou HPA (6 substances) au niveau de 33 sources d'eaux souterraines.

En ce qui concerne les pesticides mesurées, les substances les plus fréquemment détectées au niveau des stations de mesures sont reprises dans le tableau 4.3 ci-après:

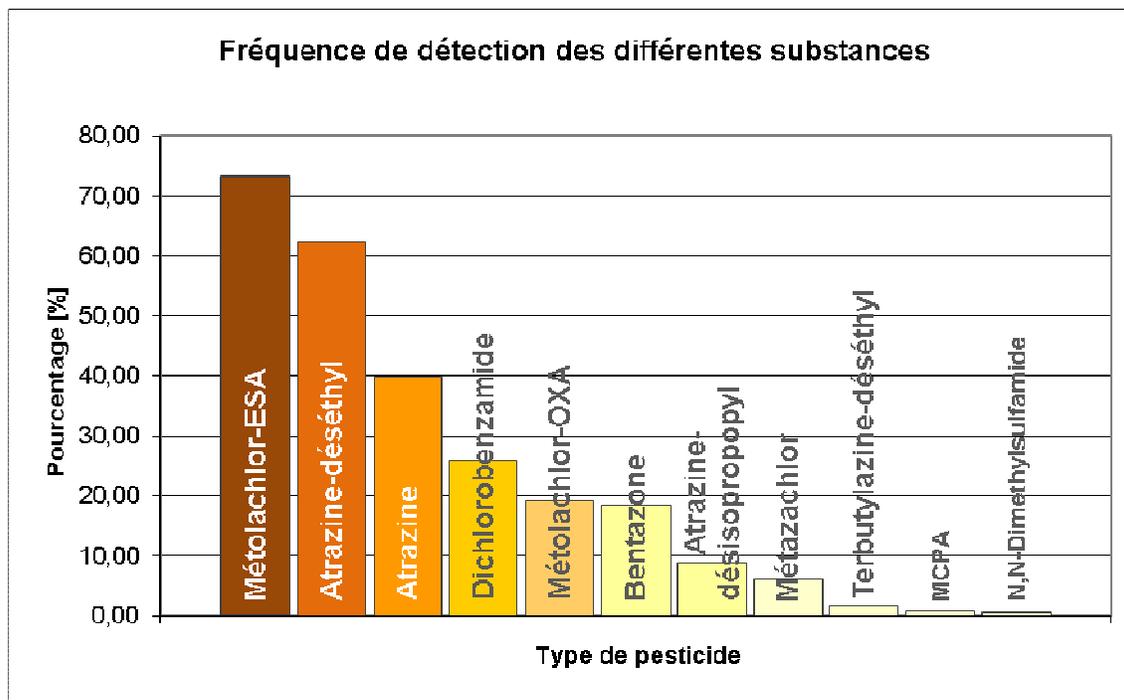


Fig. 4.3: Fréquence de détection des différentes substances en 2013

Les substances le plus souvent détectées sont l'atrazine et son métabolite principal l'atrazine-déséthyl, suivis du 2,6-dichlorobenzamide qui est le produit de dégradation direct du dichlobénil, vendu dans le passé dans le commerce sous le nom commun «Casoron». Cette constatation mérite d'être soulignée et prouve que s'il est vrai que l'agriculture reste le plus grand consommateur en produits phytosanitaires, bien que des statistiques précises concernant la vente et l'utilisation ne peuvent être obtenues, il existe bien d'autres origines comme l'utilisation de désherbants pour des espaces publics (places, cimetières...) par des administrations ou personnes privées. La substance qui pose actuellement le plus de problèmes est le métolachlore-ESA, métabolite du S-métolachlore. Ce métabolite a été à l'origine de la dérogation donnée à l'administration communale de Beaufort en 2010 et avait forcé l'administration communale de Wincrange de mettre temporairement hors service une de ses sources (source Troine, SCC-601-01). Suite à un monitoring plus poussé la fréquence de détection de cette substance a presque doublée.

- Surveillance quantitative

19 points de mesure du réseau de surveillance font régulièrement l'objet d'analyses quantitatives qui sont effectuées à travers les mesures du débit de source ou du niveau piézométrique de la nappe d'eau souterraine. Ces mesures sont réalisées en continu soit à l'aide de capteurs de pression, soit à la main. Une masse d'eau souterraine est classée en «bon état quantitatif» lorsque les prélèvements d'eau souterraine ne sont pas supérieurs aux capacités de recharge. Sur toutes les cinq masses d'eau souterraine, les prélèvements sont inférieurs au taux de recharge. On peut donc considérer qu'en termes d'état quantitatif, l'atteinte des objectifs est probable pour l'ensemble des masses d'eau souterraine.

L'année hydrologique 2012/2013 correspondant à la période de recharge principale des eaux souterraines, c'est-à-dire à la période entre octobre et mars, peut être considérée comme normale voir légèrement au-dessus de la moyenne. La fin de l'année 2012 ainsi que celle de l'année 2013 étaient suffisamment pluvieuses et les nappes phréatiques ont pu se reconstituer. Cette amélioration de la situation s'exprime dans une augmentation des débits des sources depuis la deuxième partie de l'année 2013.

L'évolution des précipitations durant les trois dernières années hydrologiques a incité l'Administration de la gestion de l'eau de suivre et d'interpréter en collaboration avec plusieurs fournisseurs d'eau potable, ainsi que le Centre de recherche publique Gabriel Lippmann de manière plus rapprochée l'évolution des débits de sources d'eau souterraine jugées comme représentatives.

Les plus récentes mesures effectuées ont indiqué des tendances à la hausse des débits des captages de source. Il est à noter que l'augmentation des débits est dû non seulement aux précipitations de la dernière période de recharge mais aussi aux fortes précipitation durant les mois de décembre 2011 et 2012 ainsi qu'une période de recharge prolongée en 2013 dû à de fortes précipitations en mai, voir même juin 2013.

Etant donné l'hétérogénéité des aquifères, il est difficile de se prononcer sur l'état quantitatif des nappes d'eau souterraine au niveau national. Cependant dans certaines régions les débits mesurés des sources affichent des valeurs en hausse après une période avec des débits plutôt faibles après la période de déficit pluviométrique de 2003 à 2006.

Ces sources sont essentiellement situées dans des aquifères dits « réactifs », c'est à dire qui réagissent relativement rapidement à des précipitations (p.ex. région de Redange-sur-Attert ou de Wincrange), et dont l'état quantitatif peut s'améliorer endéans d'un à deux mois après de fortes précipitations. Les débits des sources situées dans le Grès de Luxembourg, aquifère renfermant plus de 80% des ressources en eau souterraine, sont généralement légèrement supérieurs (<10%) aux valeurs mesurées pendant la période 2003-2006, et ceci bien qu'une diminution notable des débits soit constatée. Grace aux dernières périodes de recharge favorables aussi ces sources montrent une stabilisation des débits mesurés.

L'Administration de la gestion de l'eau reste vigilante quant à l'évolution de la situation. Il est à noter que, jusqu'à présent le Grand-Duché n'a encore jamais connu de pénurie suite à la disponibilité insuffisante des ressources en eau souterraine. Les mesures de limitation de la consommation d'eau potables décrétées en 2007 étaient liées au dimensionnement inapproprié des infrastructures d'eau potable (réservoirs, conduites) pour faire face à des fortes variations journalières des consommation pour des usages non durables en période d'importantes températures atmosphériques. Suite aux fortes migrations quotidiennes de travailleurs frontaliers, la consommation en eau potable du Grand-Duché se caractérise notamment par de grandes variations journalières pendant les jours ouvrables. Cette particularité rend un dimensionnement adéquat des infrastructures d'eau potable difficile. En effet tout surdimensionnement des infrastructures peut causer une dégradation de la qualité de l'eau en dehors des périodes de consommation de pointe.

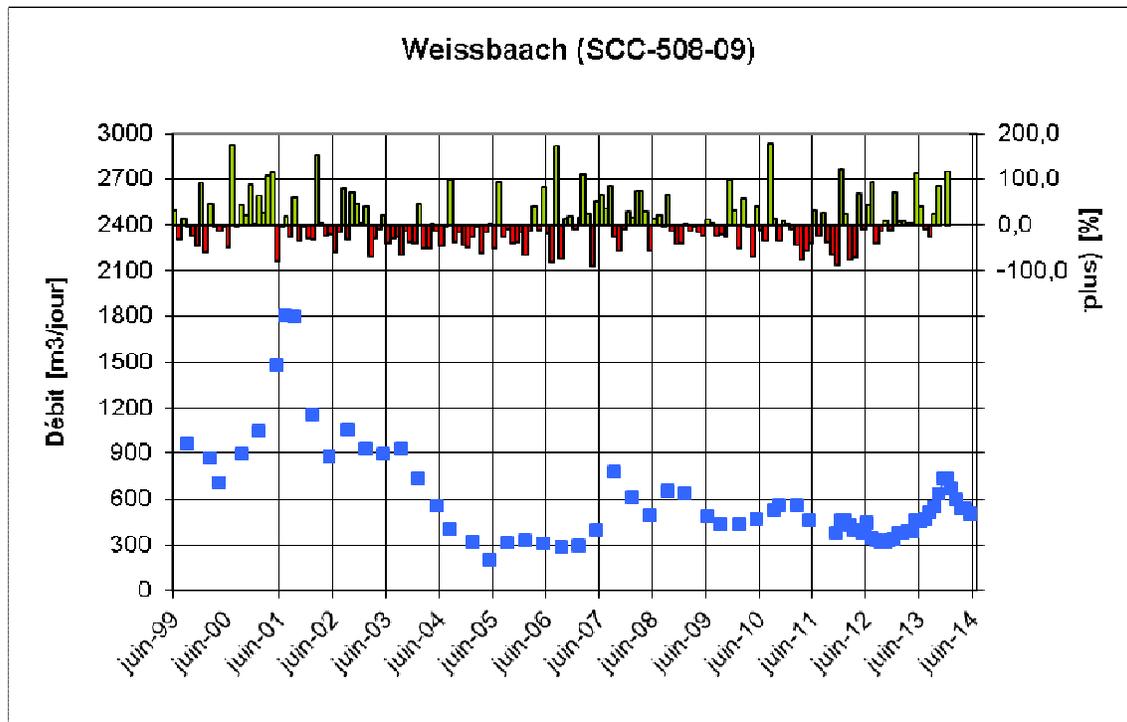


Figure 4.4: Exemple de l'évolution des débits d'une source dite «peu réactive» dans le Grès de Luxembourg. Les deux minima mesurés en 2006 et 2007 ne sont pas liés à des phénomènes météorologiques.

En ce qui concerne l'évolution des débits/niveaux d'eau souterraine durant la dernière décennie, il est à noter que les faibles taux de précipitations mesurés entre 2003 et 2006 (75% de la moyenne historique) ont entraîné une baisse notable de la productivité des ressources en eau souterraine utilisées comme eau potable. A titre d'exemple, le débit de la source «Weissbaach», exploité par l'Administration communale de Lorentzweiler a diminué, conformément à une étude réalisée par le Centre de Recherche Public Gabriel Lippmann de 40% par rapport à une moyenne 1979-2008. Les récentes observations à l'exemple de la station de mesure «SCC-508-09» (source Weissbaach) ci-dessous montrent que depuis 2007-2008, une stabilisation des débits a lieu. Grâce à des pluies au-dessus de la moyenne durant la période de recharge 2013/14, les débits des sources sont à la rehausse.

L'étude en question a finalement mis en évidence que les compositions géologiques des bassins versants des cours d'eau tiennent un rôle fondamental dans l'explication des processus d'écoulement de l'eau de surface. Dans le cas des cours d'eau entaillant le Grès de Luxembourg, l'état quantitatif des eaux souterraines joue un rôle primordial dans le soutien des débits d'été estivaux.

*Avant-projet de réaménagement et documentation technique du forage vétuste de Kalkesbach*

Le forage Kalkesbach est une des stations dans le cadre de la Directive-cadre sur l'eau dans lequel se trouve une sonde mesurant en continu la hauteur de la nappe phréatique, la conductivité et la température de l'eau souterraine. La tête de forage était protégée par une margelle en béton d'un diamètre 1000mm, qui reposait sur une mince couche de béton non armée. Entre cette couche et la margelle de l'eau stagnante entrainait dans l'ouvrage. La margelle était fermée avec un couvercle d'accès de 600mm, qui ne correspondait plus aux normes de sécurité. En plus l'aération permettait l'entrée d'insectes dans le forage. Les eaux

stagnantes des à des forts événements pluviaux risquaient de couler dans le tube de forage (diamètre 3 pouces) et d'entrer en contact avec les eaux souterraines de façon qu'un risque de pollution fût imminent. La lecture des sondes n'était possible qu'avec des bottes-pantalons. Une réparation était impossible et la seule solution était le renouvellement total de l'ouvrage.

Les travaux ont été faits avec une entreprise ayant une certaine expérience dans le domaine de captages de sources, de captages et de forages. Le chantier a débuté en automne 2013. Un premier travail à faire était le débroussaillage selon accord avec le garde forestier de la commune de Berdorf. Reste à préciser qu'il n'existait pas d'accès convenable à l'ouvrage, et les alentours (sentier auto-pédestre et piste cyclable du Mullerthal) favorisaient l'endroit pour faire les travaux autour de l'ouvrage.

Jusqu'à une profondeur de 3 mètres et d'un rayon de 5 mètres autour de l'ouvrage, la terre naturelle a été échangée et une couche d'argile d'un mètre en combinaison avec un drainage de sécurité autour du futur nouvel ouvrage ont été posés. Sur cette couche compactée avec précaution autour du tube de forage a été coulé un béton de propreté et un béton pour la fondation de deux nouvelles margelles. Les hauteurs des margelles sont de 1000 mm et de 500 mm. Elles sont posées asymétriquement autour du tube de forage permettant un travail «spacieux» aux fontainiers pour exécuter leurs pompages pour les analyses des eaux souterraines et la lecture de la sonde. Pour fermer l'ouvrage, un couvercle de même diamètre que les margelles avec chapeau d'aération et des échelons pour descendre a été fixé. Autour de l'ouvrage des pierres gazon ont été posées sur un lit de pierres concassées de la région. De même, un chemin d'accès jusqu'au chemin rural pour la voiture des fontainiers a été réalisé.

#### Installation des armoires pour les panneaux d'information des forages à Mertzig

Dans le cadre des forages à Mertzig, des armoires ont été installées pour montrer des panneaux explicatifs et éducatifs. Les forages font ensemble d'un sentier pédagogique des écoles de la commune de Mertzig. L'endroit est en plein centre de Mertzig près du parc municipal à une place exposée et aménagée par des panneaux solaires et d'une aire de repos. Dans un proche futur, les sondes et les displays vont être installés pour visualisation et vont être connectées à une base de données de l'Administration de la gestion de l'eau. Ainsi, le niveau d'eau, la conductivité et la température sont affichés en continu.

#### Assistance technique au projet d'étude: nivellements, points de référence et géolocalisation de stations de surveillance

Les stations surveillées dans le cadre de la Directive-cadre sur l'eau sont les suivantes : Hautcharage, Capellen-Haebicht, Luxembourg-Cloche d'Or, Boursdorf, Diekirch-Bedingen, Mertzig, Medernach-Kéngert, Kalkesbach et Waldbredimus.

Tous les forages sont équipés des sondes mesurant toutes les heures les valeurs de la température, de la conductivité et de la hauteur de la nappe des eaux souterraines par une hauteur définie.

L'assistance technique consistait dans la visite des différents ouvrages tout en collectant les données enregistrées dans la mémoire des sondes, les mettre sur place dans un fichier et de les enregistrer, de façon que le bureau d'études en charge disposait immédiatement des valeurs depuis le début des enregistrements des différentes sondes dans les ouvrages dénommés ci-dessus.

Il fallait entre autre définir et marquer les points de repères identiques pour chaque ouvrage, sortir les sondes des forages, enregistrer le type et le numéro de série de chaque sonde, la nettoyer et la calibrer sur l'ordinateur avant de les installer définitivement. Trois inspections

par an sont impératives, alors que des visites trimestrielles semblent encore plus raisonnables.

Par la suite, un nivellement de chaque ouvrage dans le NG (nivellement général du Grand Duché) et la géolocalisation avec les coordonnées ainsi que tous les points de référence pour les niveaux de la sonde par rapport à la hauteur de la nappe phréatique ont été mesurés.

Les travaux débutaient en fin d'année 2013 et un rapport de l'étude nous sera fourni en 2014. Des inspections et des lectures des sondes seront à faire régulièrement dans le futur.

#### Élargissement du réseau de surveillance par le biais du forage «Schoos» dans la commune de Fischbach

En vue de l'optimisation de la surveillance de l'eau souterraine, le réseau a été élargi en 2013 par un nouveau forage d'observation à Fischbach (localité de Schoos), et ceci afin d'acquérir des données fiables sur l'évolution de la nappe libre du Grès du Luxembourg.

- Les travaux de forage

Le forage carotté a été réalisé en décembre 2013. La profondeur finale fut atteinte à 135 mètres. L'eau souterraine a été atteinte dans une profondeur de 96 mètres. La formation aquifère du Grès de Luxembourg est recouverte par des couches marneuses (Formation des Marnes et Calcaire de Strassen) d'une épaisseur de 30 mètres.

- L'équipement

Le forage est équipé d'un piézomètre de 4" qui est crépiné entre 98 et 134 mètres de profondeurs. Une sonde de mesure en continu du niveau de l'eau souterraine a été installée. L'Administration de la gestion de l'eau mènera deux campagnes d'analyses par an des paramètres chimiques de l'eau en complément des données acquises sur le site.

#### *Délimitation de zones de protection*

La loi du 19 décembre 2008 relative à l'eau prévoit dans son article 44 la délimitation de zones de protection pour des masses d'eau ou parties de masses d'eau servant de ressource à la production d'eau destinée à la consommation humaine.

En 2008-2009, un guide pratique («Leitfaden») en vue de l'établissement d'un dossier de délimitation, tout en tenant compte de la particularité du contexte géologique luxembourgeois a été élaboré en collaboration avec un bureau d'étude indépendant. Le guide pratique en question est téléchargeable sur le site Internet <http://www.eau.public.lu>.

Jusqu'au 1<sup>er</sup> juillet 2014, les études hydrogéologiques (Gutachten) en vue de la création de zones de protection ont été entamées dans 91% des zones qui seront créées par règlements grand-ducaux et dont les captages alimentent un réseau de distribution public. Ceci correspond à 94% des captages d'eau souterraine. A la même date, le montant total engagé par le Fonds de la gestion de l'eau pour subventionner les études hydrogéologiques en vue de la délimitation des zones de protection s'élève à 4,1 millions d'euros. Ces études ont été avisées au préalable par l'Administration de la gestion de l'eau. A noter que parmi les exploitants ayant entamés les études de délimitation des zones de protection se trouvent notamment les principaux syndicats d'eau potable (DEA, SEBES, SES, SIDERE) et la Ville de Luxembourg. Les études hydrogéologiques réalisés suivant un guide pratique «Leitfaden für die Ausweisung von Grundwasserschutz-zonen» établi par l'Administration de la gestion de l'eau et téléchargeable sur le site Internet [http://www.eau.public.lu/eaux\\_souterraines/zone\\_protection/leitfaden\\_schutz-zonen.pdf](http://www.eau.public.lu/eaux_souterraines/zone_protection/leitfaden_schutz-zonen.pdf)), illustre les différentes étapes menant à la création de zones de protection. Après

approbation des études hydrogéologiques, une procédure publique précède la création des zones de protection par règlement grand-ducal.

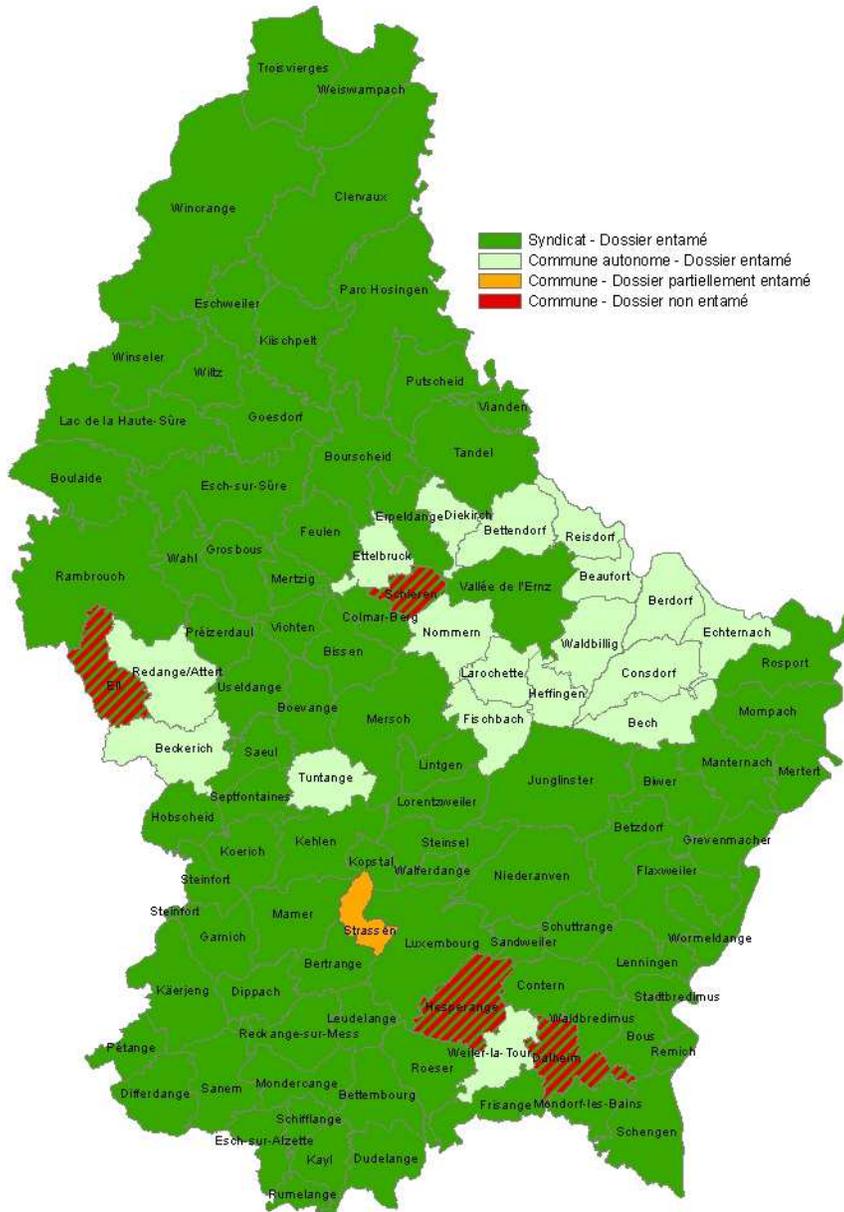


Figure 4.5: Carte indiquant les fournisseurs d'eau potable ayant entamé les études hydrogéologiques en vue de la délimitation des zones de protection (situation 30/06/2014)

Le règlement grand-ducal définissant les zones de protection 1, 2, 2 V1 et 3 ainsi que les mesures administratives applicables à l'ensemble des zones de protection a été pris le 9 juillet 2013. En 2013, 5 projets de règlements grand-ducaux portant création de zones de protection autour de captages d'eau souterraine destinée à la consommation humaine ont été préparés.

La création de zones de protection se fait en 5 étapes:

1. Etablissement d'un **dossier de délimitation** comprenant une étude hydrogéologique (approche unique selon Guide Pratique)
2. Création d'un avant-projet de RGD + soumission pour approbation au Conseil de gouvernement
3. Projet de RGD soumis pour avis au Conseil d'Etat et aux chambres professionnelles + **Procédure publique**
4. Création des zones par **Règlement grand-ducal**
5. Elaboration et mise en œuvre des **programmes de mesures**

5 projets de règlement grand-ducal choisis selon contexte géologique, risque de pollution et occupation du sol ont été approuvés par la Conseil de gouvernement:

- Forage-captage «Doudboesch» (SIDERE)
- Captage «Brickler-Flammang» (SES)
- Captages de source «Fischbour» (SES)
- Captage de source «François» (SES)
- Captage de source «Kriepsweiren» (AC Junglinster)

Les prochains dossiers seront regroupés géographiquement.

*Avis émanant de la division des eaux souterraines et des eaux potables*

#### Projets et offres de services

D'une manière générale, l'Administration de la gestion de l'eau propose que les projets et les offres de services soient élaborés en concertation avec ses services et qu'ils soient soumis pour accord préalable, avant l'introduction des dossiers via les commissariats de district compétents.

Par la suite, les dossiers sont présentés par les communes et les syndicats de distribution d'eau potable au Ministère ayant la gestion de l'eau dans ses attributions en vue de leur approbation. Ces dossiers sont transmis à l'Administration de la gestion de l'eau et retournés au ministre avec l'avis émanant de ses services compétents.

En détail, les projets seront analysés quant à leur conformité avec les exigences essentielles de la réglementation en vigueur pour les systèmes et les composants pour le captage, le traitement, le stockage et la distribution d'eau potable. En outre, l'administration examine si les mesures proposées sont fondées sur une nécessité technique et si l'investissement programmé est en rapport au bénéfice en termes d'assurance de la qualité des eaux distribuées.

Pour ce qui a trait aux contrats d'ingénieur, l'administration vérifie si les offres de services sont établies selon les critères définis par l'Ordre des architectes et des ingénieurs-conseils et si elles s'alignent sur les lignes directrices stipulées par l'administration en matière d'audit des infrastructures d'approvisionnement.

L'attribution éventuelle de subventions est décidée par les Affaires communales du Ministère de l'Intérieur et à la Grande Région.

En tout et pour tout une centaine de dossiers ont été traités en 2013 par l'Administration de la gestion de l'eau dans le domaine des eaux souterraines et des eaux potables.

#### Avis suite à une demande d'autorisation suivant la loi du 10 juin 1999 et la loi du 19 décembre 2008

En 2013, 448 dossiers de demande d'autorisation ont été introduits dans le domaine des eaux souterraines et des eaux potables (2012: 238):

- dérogations au règlement grand-ducal modifié du 24 novembre 2000 concernant l'utilisation de fertilisants azotés dans l'agriculture: 75 dossiers (2012: 0)
- infrastructures de captage d'eau souterraine (forages, sources): 94 dossiers (2012: 68);
- infrastructures de stockage d'eau potable: 32 dossiers (2012: 11);
- infrastructures de traitement d'eau potable: 8 dossiers (2012: 3);
- forages pour l'utilisation de l'énergie thermique du sous-sol: 99 dossiers (2012: 65). En outre, l'administration a évalué en 2013, 129 préavis pour la réalisation de ce type de forage (2012: 101) dont 77% ont été avisés favorablement. Dans 30% des cas des avis favorables, des restrictions de profondeurs ont été avisées;
- forages de reconnaissance, essais de traçage dans le cadre de délimitation des zones de protection: 44 dossiers (2012: 61);
- gestion des eaux dans le cadre de constructions, extensions, PAP, terrassements et excavations en zones de protection et ailleurs: 96 dossiers (2012: 30).

### *Etat général de l'approvisionnement en eau potable du Grand-Duché de Luxembourg*

#### Construction d'une nouvelle station de traitement d'eau potable pour le SEBES

La station de traitement d'eau potable SEBES est actuellement en fin de vie et atteint ses limites avec des capacités de traitement maximales de 70.000 m<sup>3</sup>/jour. Actuellement, la solution de secours du SEBES doit être utilisée pour subvenir aux besoins de pointe. Par la suite, la solution de secours n'est plus entièrement disponible en cas de besoin en période de consommation de pointe.

Une nouvelle station de traitement d'une capacité de traitement de 110.000 m<sup>3</sup>/jour implantée à Eschdorf est en phase de planification et sera opérationnelle en 2018. Elle sera munie de technologies de traitement modernes et hautement performantes, notamment d'une ultrafiltration. Par ailleurs elle offrira la possibilité d'effectuer un traitement de l'eau de la Sûre prélevée directement à la file de l'eau afin de garantir un traitement à tout moment, même en période de vidange du lac. Un comité de suivi composé de membres du Comité technique du SEBES supervise l'avancement du projet.

#### Sécurisation de l'approvisionnement en eau potable de la région du nord-est du Luxembourg

Etant situées sur le territoire de l'aquifère du Grès de Luxembourg et disposant de ressources propres en eau souterraine plus ou moins importantes, les communes situées dans le nord-est du Luxembourg ont recours à des alimentations autonomes ou semi-autonomes en eau potable. Or, actuellement les communes de Beaufort, Bettendorf, Diekirch, Reisdorf et Vallée de l'Ernz subissent des situations précaires en approvisionnement en eau potable du point de vue qualitatif et/ou quantitatif.

Une stratégie de collaboration entre lesdites communes en vue d'une optimisation des ressources en eau dans la région du nord-est et une sécurisation de l'alimentation en eau potable pour toutes les communes concernées est élaborée afin de remédier aux situations précaires mentionnées ci-avant.

Cette stratégie se compose de 2 volets:

- a) communes de Waldbillig et de la Vallée de l'Ernz

Pour cette partie, la construction d'un nouveau réservoir central «Op Fiirtchen» situé à une altitude stratégique ainsi que l'extension d'un second réservoir permet d'alimenter gravitairement toute la commune y inclus le syndicat Savelborn-Freckeisen se trouvant dans une situation très précaire au niveau de l'alimentation en eau potable.

L'alimentation de toute la commune par le nouveau réservoir «Op Fiirtchen» permet l'abandon de quatre réservoirs et d'une station de pompage existants, et ainsi de diminuer les sources de pollution potentielles, les coûts d'entretien ainsi que les coûts de pompage et d'augmenter en même temps la sécurité d'approvisionnement.

L'alimentation de la commune de la Vallée de l'Ernz par la commune de Waldbillig permet à la commune de Diekirch de libérer les quantités réservées actuellement à la commune de la Vallée de l'Ernz et de les mettre à disposition aux communes de Reisdorf et de Bettendorf.

b) communes de Beaufort, Diekirch, Reisdorf et Bettendorf

Pour le deuxième volet, la construction d'un réservoir régional sur le territoire de la commune de Beaufort est aussi prévue à une altitude stratégique «Op der Heed».

Depuis ce réservoir, une alimentation gravitaire des quatre communes de Beaufort, Diekirch, Reisdorf et Bettendorf est possible et remplace l'ancienne conduite alimentant exclusivement la commune de Diekirch depuis les sources de Dillingen.

Les eaux mélangées<sup>5</sup> dans ce nouveau réservoir garantissent la qualité et la sécurité d'approvisionnement de ces 4 communes.

Finalement, l'Administration de la gestion de l'eau supporte et encourage la mise en œuvre d'une collaboration entre lesdites communes suivant le concept présenté en vue d'une meilleure gestion régionale des ressources en eau potable et de sécuriser, autant du point de vue quantitatif que du point de vue qualitatif, l'approvisionnement en eau potable de la région du nord-est du Luxembourg.

*Contrôles effectués dans le cadre de la politique agricole commune*

L'Administration de la gestion de l'eau, qui est une des administrations chargées de la mise en œuvre des dispositions des annexes II et III du règlement (CE) n° 73/2009, prête assistance à l'Unité de contrôle en vue de l'exécution des contrôles du respect des obligations en matière de conditionnalité. La conditionnalité soumet le versement de certaines aides européennes au respect d'exigences de base en matière d'environnement et de santé. En 2010, le bilan de santé de la politique agricole commune (PAC) a peu modifié les normes encadrant les bonnes conditions agricoles et environnementales (BCAE) que les agriculteurs bénéficiaires des aides de la politique agricole commune (PAC) devront respecter. En 2013 une soixantaine d'exploitations agricoles ont été contrôlées.

## **7.6. La division du laboratoire**

### **7.6.1. Objectifs**

La division du laboratoire de l'Administration de la gestion de l'eau réalise notamment des analyses dans les domaines suivants : eaux potables et eaux souterraines, eaux de surface et de baignade, eaux de piscine, eaux de pluie, eaux embouteillées, eaux conditionnées et eaux résiduaires.

A ce fait, le laboratoire élabore conjointement avec les autres divisions de l'administration des programmes de surveillance analytique de la qualité des eaux et organise les analyses ainsi que l'échantillonnage s'y rapportant. Le laboratoire effectue pour le compte d'autres administrations étatiques ainsi que pour les syndicats et communes des analyses se rapportant à l'eau et à l'environnement.

L'objectif du laboratoire est d'effectuer ces analyses dans le cadre des programmes analytiques de surveillance de la qualité tout en respectant les réglementations européennes et nationales qui fixent :

- l'étendue du domaine des paramètres à analyser,
- les critères de performance minimaux des méthodes d'analyses,
- les règles à appliquer pour démontrer la qualité des résultats d'analyses,

---

<sup>5</sup> La mise en conformité de la qualité de l'eau distribuée par mélange de différentes ressources ne se substitue pas à la protection des ressources présentant une mauvaise qualité!

- la validation et l'attestation des méthodes d'analyses conformément à la norme ISO 17025,
- la gestion d'un système de management selon une norme reconnue à l'échelle internationale.

Afin d'atteindre ces objectifs, le laboratoire s'est fait accréditer par l'Office Luxembourgeois d'Accréditation OLAS depuis 2003. Cette attestation de conformité selon la norme ISO 17025 est renouvelée annuellement par un audit de surveillance et apporte la démonstration formelle de la compétence technique et de la gestion appropriée du système de management.

#### 7.6.2. Analyses de routine

##### *Domaine d'analyses accréditées*

La direction de l'administration de la gestion de l'eau fournit les ressources nécessaires pour que le laboratoire puisse évoluer ses techniques analytiques et les tenir à un niveau scientifique élevé et actuel. Le laboratoire élargit constamment son domaine d'analyse par le développement, la mise en application et l'accréditation de nouvelles méthodes et techniques d'analyses.

La validation des méthodes d'analyses est réalisée par le personnel technique du laboratoire et la direction doit ainsi assurer leur qualification et compétence par un encadrement adéquat, une formation continue et une évaluation régulière.

L'accréditation s'étend aux méthodes suivantes dans le domaine de l'analyse des eaux :

<b>Norme</b>	<b>Titre</b>
ISO 10523	Détermination du pH
ISO 7888	Détermination de la conductivité électrique
ISO 7027	Détermination de la turbidité
ISO 9963-1	Détermination de l'alcalinité totale et composite
ISO 6059	Dosage de la somme du calcium et du magnésium – méthode titrimétrique à l'EDTA
ISO 7150-1	Dosage de l'ammonium – méthode spectrométrique
ISO 14911	Dosage des cations sodium, potassium, calcium et magnésium par chromatographie des ions en phase liquide
ISO 6777	Dosage des nitrites – méthode par spectrométrie d'absorption moléculaire
ISO 6878	Dosage du phosphore (ortho- et total) – méthode spectrométrique
ISO 10359-1	Dosage des fluorures – méthode potentiométrique
ISO 10304-1	Dosage des anions chlorure, nitrate et sulfate dissous par chromatographie des ions en phase liquide
ISO 5666	Dosage du mercure – méthode par spectrométrie d'absorption atomique

ISO 11885	Dosage des éléments totaux et dissous par spectroscopie d'émission atomique avec plasma couplé par induction
ISO 17294-1 ISO 17294-2	Dosage des éléments totaux et dissous par ICP-MS
ISO 8245	Dosage du COT – méthode IR
ISO 10301	Dosage des hydrocarbures volatils halogénés et non-halogénés – méthode par chromatographie en phase gazeuse
EPA 8270D	Dosage des substances semi-volatiles par chromatographie en phase gazeuse
ISO 6222	Dénombrement des microorganismes revivifiables – comptage des colonies par ensemencement dans un milieu nutritive gélosé
ISO 7899-2	Recherche et dénombrement des entérocoques intestinaux – méthode par filtration sur membrane
ISO 16266	Détection et dénombrement de Pseudomonas aeruginosa par filtration sur membrane
EN ISO 9308-3	Recherche et dénombrement des Escherichia coli dans les eaux de surface – méthode miniaturisée (nombre le plus probable) pour ensemencement en milieu liquide
EN ISO 7899-1	Recherche et dénombrement des entérocoques intestinaux dans les eaux de surface – méthode miniaturisée (nombre le plus probable) pour ensemencement en milieu liquide
Méthode Colilert-18/Quantitray SOP 513-514	Détection et dénombrement des E.coli et coliformes par méthode NPP

### *Répartition des analyses*

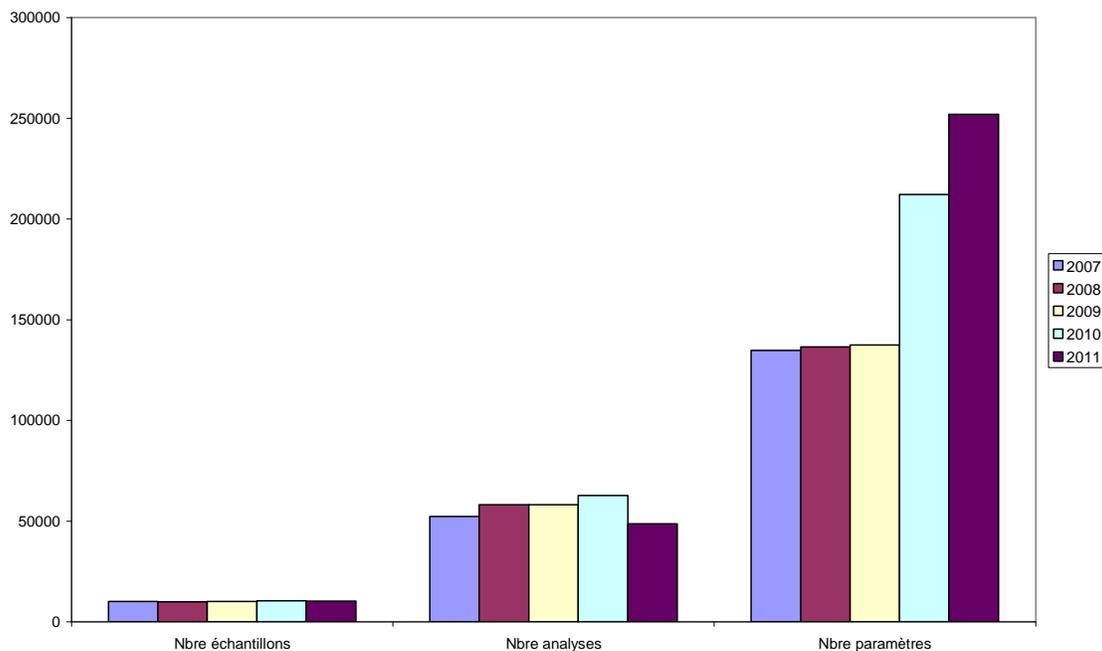
#### Volume d'analyse

Bien que le nombre de demandes d'analyses augmente, le nombre d'échantillons acceptés par le laboratoire reste quasiment inchangé : la capacité maximale en ressources humaines et financières du laboratoire est atteinte.

Le nombre d'analyses effectuées, notamment les analyses de pesticides, a diminué : ces analyses ont été réalisées dans les années 2008 à 2010 par des membres du CRP Henri Tudor et auraient dû être reprises par le laboratoire de l'administration de la gestion de l'eau. Pour manque de personnel, un grand nombre de ces analyses n'a pas pu être effectué.

Par contre le nombre de paramètres a augmenté significativement dans les deux dernières années pour les analyses de multi-composants effectuées par les techniques chromatographiques et spectroscopiques.

Année	2007	2008	2009	2010	2011
<b>Nombre d'échantillons</b>	10160	9979	10087	10435	10265
<b>Nombre d'analyses</b>	52350	58117	58158	62628	48648
<b>Nombre de paramètres</b>	134805	136520	137486	212178	252000



### Répartition des analyses par type d'échantillon

La plupart des échantillons analysés par le laboratoire sont des eaux potables. Ces analyses ont été effectuées dans le cadre de la surveillance des eaux distribuées dans les réseaux communaux pour le compte de la division « eaux souterraines et eaux potables », des communes et des syndicats. Ce contrôle s'effectue dans les captages, les réservoirs, les stations de pompage ainsi qu'à l'intérieur des bâtiments.

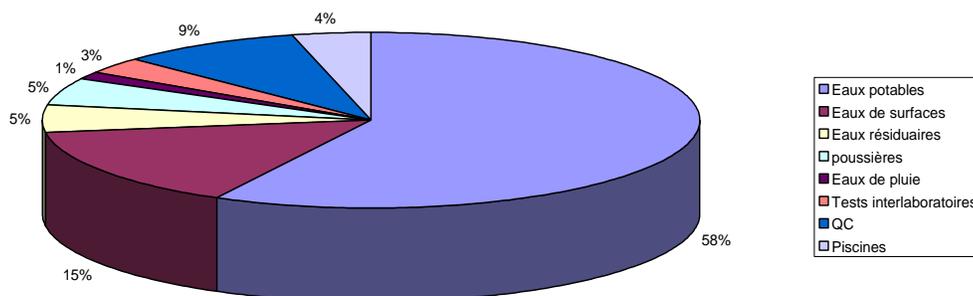
Le pourcentage des eaux potables par rapport au total des échantillons analysés par le laboratoire s'élève à 58%, suivi par les eaux de surface avec 15%, analysés dans le cadre du contrôle officiel pour le compte de la division « protection des eaux » leur permettant d'apprécier l'état général des eaux de surface. Ces missions de contrôle officiel sont imposées par certaines directives européennes qui impliquent également la communication des données générées vers la Commission européenne.

Les divisions « eaux souterraines et eaux potables » et « protection des eaux » prélèvent et apportent conjointement avec les agents du laboratoire les échantillons à des fins d'analyses chimiques, microbiologiques et biologiques.

Comme prévu par la loi organique de l'Administration de la gestion de l'eau, la division du laboratoire continue à effectuer un certain nombre de travaux de laboratoire pour le compte de l'Administration de l'Environnement. Ces travaux couvrent principalement les analyses de poussières, d'eaux de pluie et d'eaux de percolation des décharges.

9 % des échantillons sont des contrôles internes (QC) co-analysés avec les échantillons pour assurer la qualité des résultats d'analyses.

Année 2011	nombre	%
Eaux potables	5492	57.7
Eaux de surface	1436	15.1
Eaux résiduaires	479	5.0
Poussières (AEV)	486	5.1
Eaux de pluie	128	1.3
Tests inter-laboratoires	296	3.1
Contrôles qualité QC	838	8.8
Piscines	370	3.9



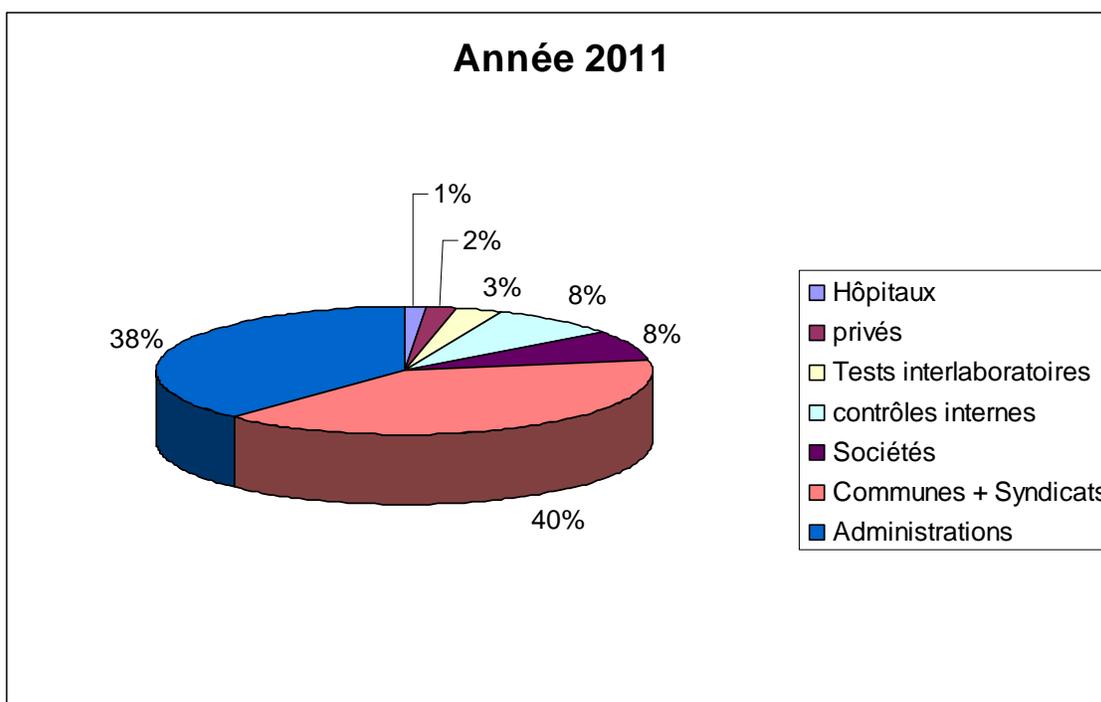
### Répartition des clients

Les communes et syndicats sont représentés avec 40% par rapport au nombre total des clients. L'objectif principal de ces analyses est le contrôle des eaux potables dans le cadre de la surveillance de la qualité des réseaux de distribution. Le prélèvement de ces échantillons est réalisé par le personnel technique des communes ou par des sociétés mandatées par les administrations communales.

Les clients provenant des administrations sont notamment les divisions « protection des eaux » et « eaux souterraines » de l'administration de la gestion de l'eau et les divisions « déchets » et « air-bruit » de l'administration de l'environnement.

10 % des échantillons sont réalisés dans le cadre des contrôles qualité internes QC et externes (comparaisons inter-laboratoires).

Année Clients	2010		2011	
	nombre	%	nombre	%
Hôpitaux	97	0.98	137	1.36
Privés	177	1.79	203	2.02
Comparaisons inter-laboratoires	322	3.26	296	2.94
Contrôles internes QC	838	8.49	838	7.89
Sociétés	980	9.92	767	8.32
Communes et Syndicats	3611	36.57	3985	39.58
Administrations	3850	38.99	3841	38.15



### *Surveillance de la qualité des résultats d'analyses*

#### Comparaisons inter-laboratoires

Il est imposé par le système d'assurance qualité selon la norme ISO 17025 que notre laboratoire participe à des comparaisons inter-laboratoires. Une telle analyse consiste à expédier à des laboratoires un échantillon sur lequel ils appliquent leur méthode d'analyse. Les tests inter-laboratoires servent à mesurer la justesse d'une méthode et à vérifier si le laboratoire présente un biais par rapport aux autres laboratoires.

Toutes les méthodes d'analyses, tous les paramètres et toutes les matrices du domaine d'accréditation doivent être couverts par de telles comparaisons. Les organisateurs des tests inter-laboratoires doivent, si possible, être accrédités pour l'organisation des essais selon les normes en application.

Les résultats des comparaisons inter-laboratoires sont évalués par un facteur normalisé appelé Z-Score. Les résultats sont cohérents si le Z-Score se trouve entre -2 et +2.

En 2011, le laboratoire a vérifié ses méthodes d'analyses et paramètres par :

- 64 tests inter-laboratoires, ce qui correspondait à :
- 296 échantillons
- 617 analyses et
- 1773 paramètres
- Les matrices analysées étaient réparties comme suit :
- eaux propres : 48%
- eaux résiduaires : 29%
- eaux de surface : 23%

### Audit de surveillance

Un audit de surveillance a eu lieu en janvier 2011. Pour cet audit le laboratoire avait demandé l'extension de son domaine d'accréditation par la méthode microbiologique suivante : Recherche et dénombrement des coliformes totaux et des Escherichia coli par la méthode IDEXX Colilert® -18/ Quanti-Tray®

Visant à travailler avec une méthode accréditée pour la recherche et le dénombrement des coliformes et des E.coli dans les eaux potables, le laboratoire a mis au point au courant de l'année 2010 la méthode Colilert®-18/Quanti-Tray®. Il s'agit d'une méthode validée AFNOR, alternative à l'ISO 9308-1.

Principe : Colilert® -18 avec Quanti-Tray® est une méthode colorimétrique pour la détection et la numération des coliformes totaux à  $\beta$ -galactosidase positive et des Escherichia coli à  $\beta$ -glucuronidase positive basée sur la méthode NPP (Nombre le Plus Probable). Colilert® -18 fait appel aux nutriments ONPG (o-nitrophényl) et MUG (4-méthyl-umbelliferyl) pour détecter le nombre de coliformes totaux et d'E.coli. Les coliformes utilisent leur enzyme  $\beta$ -galactosidase pour métaboliser l'ONPG et le faire virer de l'incolore au jaune. E.coli utilise l'enzyme  $\beta$ -glucuronidase pour métaboliser MUG et rend le prélèvement fluorescent.

Le nombre de puits jaunes, ainsi que le nombre de puits jaunes + fluorescents sont introduits dans un tableau qui nous révèle le résultat (exprimé en NPP/100ml) pour les coliformes totaux et pour les E.coli.

En plus, le laboratoire avait demandé de changer le domaine fixe en domaine flexible pour les méthodes d'analyses des multi-composants suivantes :

- détermination des hydrocarbures volatils halogénés et non-halogénés par chromatographie en phase gazeuse selon la norme ISO 10301
- dosage des éléments totaux et dissous par ICP-OES selon la norme ISO 11885
- analyse des substances semi-volatiles par chromatographie en phase gazeuse selon la norme EPA 8270S
- dosage des éléments totaux et dissous par ICP-MS selon la norme ISO 17294-1/2.

Selon le type d'activité d'un laboratoire, la définition de la portée peut se faire d'après 3 types :

- type F : méthodes définies et fixes ;
- type FL1 : méthodes définies pouvant être modifiées ;
- type FL2 : technologies et principes de mesures définies.

Afin de pouvoir réagir plus vite à des évolutions techniques et à une extension des paramètres dans une méthode d'analyse, le laboratoire avait demandé pour les méthodes d'analyses couvrant beaucoup de composants (notamment les méthodes d'analyses chromatographiques des polluants organiques et les analyses spectroscopiques par ICP-OES et ICP-MS) une modification de son domaine fixe en domaine flexible du type FL1.

Ceci permet au laboratoire de mettre en application une modification validée sans devoir passer un audit externe préalable et de sortir les résultats d'analyses sous accréditation. Le laboratoire doit tenir un registre des modifications et en informer l'OLAS. Lors du prochain audit, l'auditeur examinera le dossier de validation.

Lors de l'audit il a été confirmé que le laboratoire dispose de la compétence nécessaire pour gérer un projet de validation et évaluer les risques liés à des modifications effectuées. La division du laboratoire peut désormais, pour les méthodes en domaine flexible, ajouter des paramètres et adapter les limites de quantification pour mieux pouvoir répondre aux demandes des clients.

### 7.6.3. Développement de méthodes d'analyses

#### *Dosage de l'ammonium dans les eaux usées par photométrie selon ISO 7150-1*

Vu les problèmes apparus au courant des dernières années pour la mesure de l'ammonium par potentiométrie, le laboratoire a opté pour changer de méthode. La mesure des eaux usées par photométrie selon l'ISO 7150-1 a été mise au point.

#### *Dosage du carbonique total COT et dissous COD et de l'azote total*

Le carbone organique total (COT) est une mesure de la teneur en carbone des matières organiques dissoutes et non dissoutes, présentes dans l'eau.

Principe de la mesure :

Oxydation du carbone organique présent dans l'eau en dioxyde de carbone par combustion.

Le dosage final de CO<sub>2</sub> s'effectue selon la spectrométrie infrarouge.

Outre le carbone organique, l'échantillon d'eau peut contenir du dioxyde de carbone ou les ions d'acide carbonique. Avant le dosage du COT, il est essentiel d'éliminer le carbone inorganique en purgeant l'échantillon acidifié avec un gaz exempt de CO<sub>2</sub> et de composés organiques.

Parallèlement la détermination de l'azote total par Electrochimie suivant DIN EN 12260 est effectuée

#### *Dosage des hydrocarbures volatils par concentration ITEX*

Le dosage des hydrocarbures organiques volatils représente une partie importante des analyses organiques des eaux potables (composés formés lors de la chloration des eaux), des eaux souterraines et des eaux de surfaces (solvants chlorés ou additifs de carburants). Parmi ces hydrocarbures volatils figurent également certaines substances chimiques d'origine naturelle qui peuvent être à l'origine de mauvais goûts ou odeurs dans les eaux potables (géosmine, méthyl-isobornéol). Comme ces substances peuvent présenter des nuisances tout en étant présentes qu'à de très faibles concentrations, la division du laboratoire a dû se pourvoir d'une méthode analytique plus sensible que celle dont elle disposait jusqu'à présent. La méthode ITEX permet en effet de faire une préconcentration des substances volatiles à partir de l'espace de tête avant l'injection dans le système de chromatographie gazeuse. De ce fait les limites de détection des différentes substances peuvent être diminuées de façon significative.

Au courant de l'année 2011 une analyse des techniques disponibles sur le marché a été réalisée et un appel d'offre pour un nouveau système analytique a été lancé (voir ci-dessous). Après la mise en service de l'instrument, la méthode a d'abord été comparée à celle utilisée au sein du laboratoire afin de pouvoir intégrer les analyses réalisées sur ce système dans la portée d'accréditation du laboratoire. Cette comparaison a été réalisée avec succès à la fin de l'année, et l'extension du domaine d'application (limites de détection, paramètres analysés) sera entamée au courant de l'année 2012.

#### 7.6.4. Acquisition et mise en service de nouveaux équipements

Afin de remplir les critères de performance toujours croissants et exigés par les directives et règlements en vigueur, le laboratoire complète et renouvelle son parc d'équipements régulièrement pour disposer des meilleures techniques.

A ces fins, le laboratoire a acquis et mis en service les équipements suivants :

##### *TOC Vario Cube de Elementar*

Remplacement du système existant qui arrive à la fin de vie.

##### *ICS 1100 DIONEX*

Remplacement d'un chromatographe ionique en phase liquide pour la détermination des anions contenus dans les eaux. Cet ensemble est constitué d'une unité de séparation, d'un échantillonneur automatique et d'un détecteur approprié.

##### *Système de chromatographie gazeuse couplée à un spectromètre de masse équipé d'un système de préconcentration ITEX*

En vue de se doter d'un système pouvant remplacer l'ancien système pour l'analyse des composés organiques volatils, la division du laboratoire a opté pour un système permettant de mesurer les substances qui font actuellement partie de sa portée d'accréditation tout en offrant une sensibilité nettement supérieure. Cette sensibilité accrue est entre autres nécessaire pour mieux répondre aux demandes de clients concernant des problèmes de goûts et d'odeurs des eaux potables. Dans le cadre d'une procédure restreinte sans publication d'avis, les offres obtenues par deux fournisseurs potentiels ont été analysées et sur base des critères de prix, de spécificités techniques et du prix des contrats de maintenance un système GC-MS de la marque ThermoFisher Scientific (GC-ISQ) offert par Intersciences S.A. a été retenu.