



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère du Développement durable
et des Infrastructures

Département de l'environnement

Rapport d'activité 2017

**Ministère du Développement durable et des
Infrastructures**

Département de l'environnement

Avril 2018

Table des matières

1. La politique générale du Département de l'environnement	4
1.1. Application et intégration du principe de développement durable	4
1.2. Information et sensibilisation du public	7
1.3. Lutte contre le changement climatique	9
1.4. Protection de la nature et des ressources naturelles	15
1.5. La politique de gestion de l'eau	18
1.6. Promotion du partenariat Etat-communes en matière d'environnement naturel	26
1.7. Fonds pour la Protection de l'Environnement	27
2. Statistiques de l'environnement	29
3. Législation environnementale et dossiers internationaux	32
3.1. Textes législatifs et réglementaires publiés au Mémorial en 2017	32
3.2. Projets de loi et de règlement grand-ducal soumis à la procédure d'approbation législative ou réglementaire en 2017	35
3.3. Dossiers européens et réunions internationales	38
4. Agréments délivrés dans le domaine de l'environnement humain et naturel	45
5. Administration de l'environnement	46
5.1. Schéma directeur	46
5.2. Personnel	47
5.3. Les activités en 2017	51
5.4. Agréments et Certifications	64
5.5. Substances chimiques et produits	67
5.6. Permis et Subsidés	69
5.7. Contrôles et inspections	79
5.8. Surveillance et évaluation de l'environnement	81
5.9. Stratégies et concepts	104

5.10. Evènements	111
5.11. Groupes de travail, Groupes d'experts, Commissions et Comités	111
6 Administration de la nature et des forêts	115
6.1 La Direction	115
6.2 Le Service des forêts	132
6.3 Le Service de la nature	144
6.4 Les arrondissements	151
7 Administration de la gestion de l'eau	182
7.1. La direction de l'Administration de la gestion de l'eau	182
7.2. La gestion des eaux superficielles	193
7.3. La protection des eaux	215
7.4. Eaux souterraines et eaux potables	229
7.5. La division du laboratoire	250

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.

Lors du Sommet sur le développement durable des Nations Unies du 25 au 27 septembre 2015, les chefs d'Etat et de Gouvernement ont adopté l'Agenda 2030 pour le développement durable. Faisant suite aux Objectifs du Millénaire pour le développement, cet agenda intègre les dimensions économique, sociale et environnementale du développement durable afin d'inciter à agir lors des quinze prochaines années dans des domaines extrêmement importants pour l'humanité et la planète par le biais de 17 Objectifs de Développement Durable (ODD) et de 169 cibles.

Considérant l'applicabilité universelle des objectifs de développement durable, leur intégration au Luxembourg devra se faire par voie du prochain plan national pour un développement durable, tel que retenu par la loi du 25 juin 2004 relative à la coordination de la politique nationale de développement durable.

Rapport de mise en œuvre de l'Agenda 2030 au et par le Luxembourg «Transformer les vies tout en préservant la planète»

L'année 2017 a été consacrée à l'élaboration du rapport de mise en œuvre de l'Agenda 2030 au et par le Luxembourg «Transformer les vies tout en préservant la planète» et à la préparation de la présentation de la revue nationale volontaire du Luxembourg relative à la mise en œuvre de l'Agenda 2030 lors du Forum politique de haut niveau pour le développement durable.

Sur base des prises de position coordonnées par les membres de la commission interdépartementale de développement durable au sein de leur département, sur les objectifs et cibles de leur compétence et les politiques en place ou planifiées pour mettre en œuvre les 17 objectifs et 169 cibles de l'Agenda 2030, le département de l'Environnement du MDDI a élaboré un projet de rapport de mise en œuvre de l'Agenda 2030 au et par le Luxembourg. Ce projet de rapport a été adopté par la commission interdépartementale de développement durable lors de la réunion du 26 avril 2017, transmise au Gouvernement en Conseil et adopté par le Gouvernement en Conseil du 12 mai 2017.

Afin de parvenir à mettre en œuvre les ODD au Luxembourg et par le Luxembourg, le rapport entend tout d'abord dresser un état des lieux des politiques existantes et des engagements internationaux intégrant actuellement les ODD.

Cet exercice de cartographie luxembourgeoise des ODD est le point de départ de l'analyse de l'efficacité des politiques mises en place, et de leurs lacunes, avec comme objectif de développer les moyens et les outils requis pour donner une impulsion à la mise en œuvre des ODD en tant que stratégie universelle et complète du développement durable comprenant l'ensemble des défis économiques, sociaux et environnementaux. Dans le chapitre final sont exposés les perspectives, stratégies et programmes d'actions pour atteindre les Objectifs de développement durable au Luxembourg. Cette partie du rapport présente des défis de développement durable auxquels le Luxembourg est confronté, les grands chantiers ou champs d'action prioritaires qui en découlent en faisant à la fois le lien

avec des initiatives politiques récentes du Gouvernement et les Objectifs de Développement Durable visées par ces initiatives.

Le rapport de mise en œuvre peut être consulté à l'adresse suivante : http://www.environnement.public.lu/actualites/2017/05/29_agenda_2030/rapport_meo_Agenda2030.pdf

Des indicateurs pour assurer une évaluation quant aux lacunes et garantir le suivi de la mise en œuvre

Parallèlement à l'élaboration du rapport de mise en œuvre, un groupe de travail qui réunit des experts spécialisés dans la définition et l'utilisation d'indicateurs, a travaillé sous la supervision de la commission interdépartementale du développement durable (CIDD), en vue de la sélection d'indicateurs visant à suivre l'évolution du développement durable au niveau national. Les travaux de ce groupe d'experts sont organisés et structurés sur base d'une approche hiérarchisée autour de concepts d'objectifs, de cibles et d'indicateurs.

Ces futurs indicateurs Agenda 2030 constitueront un instrument fondamental pour assurer la prochaine étape de la procédure de mise en œuvre, à savoir une analyse des lacunes ; étape obligée vers le prochain Plan national pour le développement durable.

Revue nationale volontaire du Luxembourg relative à la mise en œuvre de l'Agenda 2030 lors du Forum politique de haut niveau pour le développement durable

Dans le cadre de ses mécanismes de suivi et de l'examen, l'Agenda 2030 pour le développement durable encourage les Etats membres à « procéder à des examens réguliers et inclusifs des progrès réalisés aux niveaux nationaux et infranationaux, qui sont axés sur les pays ». Ces inventaires sont censés servir de base pour les examens réguliers par le forum politique de haut niveau réuni sous les auspices du Conseil économique et social.

La revue nationale volontaire a pour objectif de faciliter le partage d'expériences, y compris les réussites, les défis et les leçons apprises, en vue d'accélérer la mise en œuvre de l'Agenda 2030 au niveau international.

Le Luxembourg représenté la ministre Carole Dieschbourg en tant que membre du Gouvernement ayant dans ses attributions la coordination interministérielle du développement durable et le ministre Romain Schneider, ministre de la Coopération et de l'Action humanitaire, a présenté la revue nationale volontaire du Luxembourg lors de la session du Forum politique de haut niveau de juillet 2017 à New York.

http://www.environnement.public.lu/actualites/2017/07/26_high-level_political_forum_-_new-york/index.html

Conseil supérieur pour un développement durable

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.

Suite à la demande de la Ministre de l'Environnement d'agir afin de permettre une meilleure appropriation de l'Agenda 2030 et des 17 Objectifs de Développement Durable des Nations Unies, le CSDD a mis en place trois groupes de travail :

- GT Inventaire sur les initiatives existantes en matière de développement durable
- GT Communication sur comment adresser le développement durable et ses objectifs de manière positive, éviter toute communication moralisante
- GT Workshop Jeunes sur leurs priorités, perspectives et attentes pour un Luxembourg en 2030

Lancement de la plateforme en ligne - www.mengaktioun.lu a été élaboré comme outil de sensibilisation exempt de toute injonction moralisatrice, mais visant au contraire à souligner positivement toutes les opportunités offertes dans le cadre de la mise en œuvre des 17 objectifs de développement durable. Cette plateforme a la volonté de présenter les projets de tout acteur ayant accepté de partager son initiative. Par elle, le CSDD veut communiquer de manière positive, constructive et pratique autour de sa volonté de créer une « vision pour un Luxembourg durable ».

Dans le cadre de la mise en œuvre de l'Agenda 2030, le CSDD a décidé d'associer de jeunes entre 16 et 26 ans vivant au Luxembourg, estimant que l'Agenda 2030 des Nations Unies vise prioritairement ce groupe d'âge. Il a ainsi organisé un atelier de travail 99ID « Perspectives, priorités et propositions des jeunes de 16 à 26 ans vivant au Luxembourg ». L'objectif de cet atelier est – à côté d'une sensibilisation aux 17 Objectifs de Développement Durable et à une feuille de route pour les atteindre de recueillir leurs attentes.

Le résultat de cet atelier de travail a été une prise de position « 99ID » publié dans le Lëtzebuurger Land et qui servira de base à un échange de vues avec les élu(e)s lors d'une séance à la Chambre des Députés au cours du premier trimestre 2018.

Dans sa saisine, la Ministre de l'Environnement du Conseil supérieur pour un développement durable a demandé d'évaluer le deuxième plan d'action protection climat en mettant l'accent sur les raisons sociétales qui ont empêché la mise en œuvre aboutie de toutes les mesures y inscrites et d'identifier dans le cadre de cette évaluation des recommandations permettant au Gouvernement de trouver des pistes valables en vue du prochain plan d'action national « Protection climat ».

Afin d'obtenir les informations nécessaires à l'établissement de l'avis demandé, le groupe de travail « climat » du CSDD a interviewé nombreux acteurs de la société civile et organisé un atelier d'approche systémique en collaboration avec l'Université du Luxembourg. En plus il a demandé la contribution de certains experts pour la rédaction de certains chapitres spécifiques.

Dans son avis, le CSDD a fait une analyse du cadre et du processus d'élaboration du 2e plan d'action protection du climat et de ses mesures, et a proposé 8 recommandations en vue du 3e plan d'action climat sous les titres suivants :

1. une invitation à repenser
2. nouvelles responsabilités pour chaque individu, les entreprises et la politique
3. mieux discerner les connexions et les réseaux du système et aligner les champs d'action politiques et personnels, les possibilités et les mesures en conséquence
4. développement des connaissances futures par la création de scénarios et d'une vision pour un Luxembourg durable;
5. identifier et contrecarrer les risques de fractures sociales
6. changer les objectifs en politique et en pratique: fixer des priorités sociétales pour le changement dans les domaines de la culture et des valeurs, en vue de réduire la demande de produits et de services à forte intensité énergétique
7. changements requis dans les secteurs clés
8. le troisième consiste à mettre en place et à mettre en œuvre un nouveau processus de gouvernance pour l'élaboration et la mise en œuvre du 3e plan d'action national sur le climat, complémentairement au catalogue des mesures sectorielles pour des objectifs spécifiques

Le Ministre de l'Economie a saisi le Conseil supérieur pour un Développement Durable quant à l'étude « The 3rd industrial revolution study for the Grand-Duchy of Luxembourg ». Dans son avis, le CSDD estime que cette stratégie nationale de long terme devrait adopter une vision holistique des problématiques et défis majeurs auxquels le pays fait face et

qu'elle devrait s'intégrer dans cette autre feuille de route que le Luxembourg s'est donnée : l'Agenda 2030 des Nations Unies.

La prise de position du CSDD a été structurée en deux parties. La partie I est l'avis, tandis que la partie II présente des perspectives et commentaires additionnels, mais non exhaustifs relatifs à des thématiques de l'étude stratégique. Ces perspectives et commentaires sont à comprendre comme des contributions aux différents groupes de travail de mise en œuvre de la stratégie « The 3rd industrial revolution study for the Grand-Duchy of Luxembourg ».

Le CSDD a adopté un résumé exécutif de son avis.

Le Conseil supérieur pour un développement durable est membre de l'« European Environment and Sustainable Development Advisory Councils » (EEAC). EEAC est un réseau d'organismes consultatifs constitués par des gouvernements nationaux ou régionaux. Les membres de l'EEAC ont en commun de soumettre à leurs gouvernements respectifs et aux parlements des avis en lien avec l'environnement et au développement durable.

En date du 12 octobre 2017, l'EEAC a tenu sa 25e Conférence Annuelle à Maastricht aux Pays-Bas. Le CSDD a eu l'honneur d'être co-organisateur ensemble avec les conseils belges et néerlandais de cette conférence intitulée : *Vers l'Agenda 2030 et au-delà : la coopération européenne dans le cadre d'une nouvelle interface citoyen – science – politique.*

La Conférence a suscité un débat entre les participants des différents États membres de l'UE et a fourni le contenu pour un appel des présidents des conseils membres de l'EEAC à l'attention des responsables politiques et sociétaux, intitulé « Message from Maastricht », qui peut être lu sous l'adresse suivante : <http://eeac.eu/2017/12/14/chairs-message-maastricht-now-available-online/>

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. Campagnes et autres actions de sensibilisation

Dans le domaine de la sensibilisation, le Département de l'environnement a mis en avant en 2017 la protection de notre nature. Ainsi une soirée-film autour du documentaire « Das grüne Wunder » a été organisée au cinéma Utopolis et le documentaire « Wëllt Lëtzebuerg » sur sept espèces particulièrement menacées a été réalisé en coopération avec RTL et diffusé sur RTL Télé Luxembourg.

Un accent particulier a été mis sur la réduction des déchets : le département a réalisé ensemble avec RTL un documentaire de sensibilisation sur le gaspillage alimentaire « Manner as méi » et a organisé une campagne contre le littering le long des routes.

D'autre part, le Département a organisé ensemble avec le ministère de l'Economie une campagne sur les nouvelles aides en matière de l'énergie photovoltaïque.

En 2017, le Département a également participé avec un stand de Neobuild à la Foire agricole.

1.2.2. Centres nature

Les centres nature du ministère et de l'Administration de la nature et des forêts ont en 2017 accueilli un total de plus de 52'058 visiteurs (contre 27'000 en 2016), dont 1012 (490 en 2016) classes scolaires. Pour soutenir la sensibilisation générale, 190 visites guidées gratuites et 139 payantes pour le grand public ont été offertes (240 : 2016). En coordination

avec le ministère du tourisme, les Offices régionaux du tourisme ont intégré les offres des centres dans leur offre et agendas touristiques.

Depuis la rentrée 2016/2017, en guise de test d'acceptation par le public, les activités scolaires ainsi que les visites guidées sur demande au Biodiversum sont payantes; tout comme les entrées dans l'exposition. Tandis que 139 visites et activités payantes ont été demandées, le nombre des visiteurs libres a chuté d'environ 30% par rapport à la période de référence de l'année précédente. Sur base des expériences faites, ont lieu des réflexions pour modifier les horaires et les tarifs et pour optimiser le fonctionnement du centre.

Le centre nature Biodiversum est ouvert à tout public du mardi au dimanche (10-17/18h) et regroupe des expositions permanentes sur des thèmes liés à l'évolution humaine dans la vallée de la Moselle, la protection des oiseaux, la biodiversité et l'évolution de la réserve naturelle. Il dispose d'une salle polyvalente destinée à des expositions temporaires et à des manifestations en rapport avec la nature et d'une salle pour classes scolaires et réunions. Le centre constitue le point de départ de plusieurs sentiers de découvertes autour des étangs du « Haff Réimech ». Il propose également des expositions temporaires durant toute l'année ainsi que des activités pour classes scolaires et divers ateliers à thèmes pour découvrir les richesses de cette zone humide.

1.2.3. L'agenda vert et la plateforme pour l'éducation à l'environnement et au développement durable.

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.

Le ministère offre une plateforme pour l'éducation à l'environnement et au développement durable, regroupant tous les acteurs du domaine de la sensibilisation, pour le grand public ou pour les classes scolaires. La plateforme est opérée depuis 2012 par un organisme externe.

En 2017, avec le soutien du ministère, elle a concentré ses efforts pour renforcer son champ d'action dans toutes les thématiques de l'EDD et a pu intéresser 200 nouveaux membres. Elle a ainsi augmenté considérablement ses effectifs pour regrouper plus de 270 membres, institutions, associations, enseignants et autres acteurs dans le domaine de l'EDD, efforts à poursuivre en 2018. Elle a également contribué à l'opération du site internet mis en œuvre en 2012 par le Cercle des ONGD et le comité interministériel EDD.

Les membres de la plateforme ont été motivés à contribuer aux activités dans le cadre de semaine « Nohalteg Liewen » organisée par un de ses membres, le cercle des ONGD. Une journée de travail pédagogique 'animaux' a été organisée par le Centre Hollenfels pour la plateforme.

1.2.4. Nouvelle formation de guides nature

Le ministère a mis en œuvre, ensemble avec les membres de la plateforme, la formation de guide nature dans le cadre analogue de la formation de guides touristiques par la Chambre de commerce, pour obtenir des guides nature certifiés par la Chambre de commerce. La formation a abouti en automne 2016 par la certification de 17 guides nature ayant terminé les deux cycles I et II. En 2017, la formation organisée en deux cycles compte 27 et 20 participants, avec le nouveau programme de formation évalué et révisé et sur base des expériences précédentes. L'examen qui aboutira à la certification aura lieu en été 2018; la prochaine formation est planifiée pour début 2019.

Le ministère a également fourni, ensemble avec le musée national d'histoire naturelle, la partie «Nature au Luxembourg» dans le cadre de la formation des «guides touristiques» organisée par la Chambre de Commerce et les ORT régionaux.

1.2.5. Education au développement durable

En 2017, le ministère a poursuivi son activité dans le domaine de l'éducation au développement durable (EDD), encore appelé BNE (Bildung für nachhaltige Entwicklung). Le ministère a renforcé ses activités de coordination, notamment moyennant la plateforme prénommée, par le comité interministériel pour l'éducation au développement durable et par des groupes Benelux et de la Grande région pour l'EDD.

Comité interministériel pour l'éducation au développement durable CIEDD

Le MDDI et le ministère de l'Éducation nationale ont relancé en 2017 le comité interministériel pour l'éducation au développement durable ou CIEDD, qui avait élaboré la Stratégie nationale d'éducation au développement durable en 2011 et dont les résultats sont de multiples actions menées par tous les acteurs de l'EDD au Luxembourg qu'il importe actuellement de ficeler et de renforcer.

Ce comité qui a un rôle de coordinateur, regroupe nouvellement les représentants d'une douzaine de ministères, avec une coprésidence du MDDI et du ministère de l'éducation nationale.

Dans le cadre du processus Tirlux/Rifkin, le comité interministériel CIEDD est sollicité pour soutenir la mise en œuvre de l'éducation et de la sensibilisation pour l'économie circulaire, qui est placée au sein de l'éducation au développement durable. À cette fin, il a émis fin 2017, avec le lead du ministère de l'Éducation nationale, un planning pluriannuel comprenant notamment, l'intégration de l'éducation au développement durable et l'économie circulaire dans les cursus scolaires, le lancement d'une action en vue de réaliser une « école durable », la mise à disposition d'une unité pédagogique en économie circulaire durable, le renouvellement du recueil des acteurs en EDD ayant signé la charte, ainsi que l'actualisation du site bne.lu.

Le ministère collabore avec le SCRIPT pour soutenir la transposition de la stratégie pour un développement durable dans les écoles et avec les acteurs nationaux.

En 2017 le ministère a soutenu notamment la mise en œuvre de la première semaine «Connecting-lives : Nohalteg liewen» proposée par le cercle des ONGD, qui a connu un vif succès; la répétition de l'action est prévue en 2018.

1.3. Lutte contre le changement climatique

1.3.1. Négociations internationales

Les négociations internationales en relation avec la lutte contre le changement climatique font partie du chapitre « Dossiers européens et réunions interantionales » sous 3.3.

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 » [58.07 millions d'euros en 2017]) ainsi que par 40 % du produit de la taxe sur les véhicules routiers (26.59 millions d'euros en 2017).

Le fonds a pour objet de contribuer entre autres 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.

Le comité interministériel du fonds s'est réuni à huit reprises en 2017. Une large part du travail du comité interministériel consistait d'une part à finaliser la stratégie pour l'attribution des fonds luxembourgeois pour le financement international de la lutte contre le changement climatique, stratégie qui fut présentée à la presse en date du 22 mai 2017 par Madame la Ministre de l'Environnement, et d'autre part à analyser et aviser les différents projets et initiatives introduits par les institutions/organismes internationaux et nationaux et les ONGs.

Financement climatique international (FCI)

Il est rappelé que la contribution luxembourgeoise au FCI est de 120 millions d'euros pour la période 2014-2020. Ce montant inclut une contribution annuelle de 5 millions d'euros (pour un total de 35 millions d'euros) pour le GCF. A ce stade, environ 100 millions d'euros ont déjà été promis ou engagés. Les principales initiatives souscrites en 2017 :

- Juin 2017: « International Climate Finance Accelerator Luxembourg » - Partenariat public-privé destiné à créer les structures nécessaires qui appuient le financement climatique, en offrant son support à des gestionnaires de fonds d'investissement naissants et innovateurs, qui souhaitent investir dans des projets efficaces avec un impact mesurable dans la lutte contre le changement climatique. Montant engagé en 2017 : 150'000 euros ;
- Septembre 2017 : « LU-EIB Climate Finance Platform », en collaboration avec la Banque européenne d'investissement. L'objectif de cette initiative commune est d'un côté, de financer des projets d'investissement innovants à fort impact dans la lutte contre le changement climatique dans et hors de l'Union européenne, et de l'autre côté d'accroître l'effet de levier sur les investissements du secteur privé en atténuant les risques financiers des partenaires privés investissant dans l'action climatique innovante. Participation de 30 millions d'euros sur 3 ans, réparties moitié-moitié entre le fonds climat et énergie et les fonds du Ministère des Finances. 1^{er} investissement en 2017 en faveur du « Green for Growth Fund » annoncé lors de la COP23 à Bonn ;
- Octobre 2017 : « Forestry and Climate Change Fund », en collaboration avec le Luxembourg Microfinance and Development Fund. Le FCCF a comme objectif le financement d'activités forestières durables, présentant un grand impact en matières de séquestration de carbone et d'adaptation au changement climatique dans des forêts secondaires et dégradées. Contribution financière totale de 12 millions d'euros, dont 7 millions d'euros en provenance du fonds climat et énergie et le reste de la part du Ministère des Finances ;
- Décembre 2017 : Lettre d'intention en faveur du projet « Climate resilient mountain ecosystems for resilient livelihoods and mountain flagship species » du Programme des Nations Unies pour l'Environnement. L'objectif du projet est de créer une synergie maximale entre l'adaptation au changement climatique et la conservation de la biodiversité avec un focus particulier sur les espèces emblématiques des montagnes (gorille de montagne, léopard des neiges, tigre royal du Bengale). Contribution financière de 9 millions d'euros via le fonds climat et énergie.

Autres initiatives qui méritent d'être mentionnées dans le cadre du FCI :

- Contribution financière de 1 million d'euros au « Energy Sector Management Assistance Program – ESMAP » de la Banque Mondiale pour la préparation d'un projet de distribution de réchauds de cuisine propres et efficaces (clean cookstoves) au Laos ayant pour but la quantification de bénéfices en ce qui concerne la réduction d'émissions de CO₂ et l'égalité des genres.
- Engagement financier à hauteur d'1 million d'euros pour la mise en place du « Pacific climate finance and insurance incubator » par la République des Fiji, visant la mobilisation de flux financiers climatiques en faveur des pays et communautés insulaires du Pacifique.

Dans le cadre du fonds climat et énergie, une enveloppe budgétaire annuelle de 3 millions d'euros est réservée pour les projets introduits par les ONGs luxembourgeoises. En 2017, les projets suivants ont été arrêtés :

1. Un financement de 499'496 euros est accordé à Fondation **Caritas** Luxembourg pour le projet « *Building resilience and adaptation capacities for improved livelihoods of climate change affected poor farmers in the Brahmaputra Char Basin, North Bangladesh* » qui se déroulera sur la période 2017-2021.
2. Un financement de 285'000 euros est accordé à Fondation **Caritas** Luxembourg pour le projet « *Renforcement de la résilience de la population des Palmes, Haïti, au changement climatique* », qui se déroulera sur la période 2017-2019.
3. Un financement de 196'018 euros est accordé à l'asbl **ADA** – Appui au Développement Autonome pour le projet « *Promoting renewable energy in microfinance institutions (MFI's), The Philippines* ».
4. Un financement de 276'471,95 euros est accordé à l'asbl **ASTM** - Action Solidarité Tiers Monde pour le projet « *Contribution à la résilience des populations rurales par la promotion des techniques agricoles écologiques et des technologies d'adaptation au changement climatique* » au Burkina Faso, qui se déroulera de 2017 à 2019.
5. Un financement de 103'699,67 euros est accordé à l'asbl **ASTM** - Action Solidarité Tiers Monde pour le projet « *Promotion des techniques d'adaptation aux changements climatiques par le Centre International pour le Développement Agropastoral (CIDAP)* » au Togo.
6. Un financement de 356'862,66 euros est accordé à l'asbl **Care in Luxembourg** pour le projet « *Agro-Climate Information for the Adoption of Resilient Farming Practices by Women and Ethnic Minority Farmers* » au Laos.
7. Un financement de 499'021,43 euros est accordé à l'asbl **Frères des Hommes Luxembourg** pour le projet « *Renforcement de la résilience climatique pour les communautés vulnérables du Sine Saloum, Sénégal* ».
8. Un financement de 399'999,96 euros est accordé à l'asbl **SOS Faim Luxembourg** pour la réalisation du projet « *Appui à l'amélioration de la résilience des populations rurales de la région du fleuve au Niger, à travers la promotion du Placement Profond de l'Urée dans les périmètres rizicoles irrigués ainsi que la protection et la mise en valeur des bas-fonds* ».

Mesures nationales

Le fonds climat et énergie participe par ailleurs à de nombreux programmes et projets nationaux. En 2017 des engagements supplémentaires d'un montant de 11.50 millions d'euros ont été pris, dont notamment:

- Installations photovoltaïques : 7.58 millions euros
- Diverses conventions : 1.23 millions d'euros

- Campagnes publicitaires de sensibilisation, concours climat : 0.29 million d'euros
- Conseils et études (e.a. 3^{ème} Plan Climat) : 0.32 million d'euros
- Mobilité et véhicules électriques : 1.16 millions d'euros,
- Primes (p.ex. CAR-e) : 0.30 million d'euros
- Autres : 0.62 million d'euros

Dépenses du fonds climat et énergie

Pour l'année 2017, les dépenses s'élèvent à 56,84 millions d'euros :

- Participation au mécanisme de compensation (ILR) de 37.65 millions d'euros ;
- Financement climatique international – 15.43 millions d'euros ;
- Mesures nationales – 2.98 millions d'euros
- Acquisition de droits d'émission (Gold Standard CERs et crédits de fonds multilatéraux) – 0.78 million d'euros.

Mesures nationales

Au niveau national, l'année 2017 a été marquée entre autres par la poursuite de la mise en œuvre du pacte climat avec les communes. 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 2017, toutes les communes du Luxembourg 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'engage 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 CO₂. 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.

L'eea 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.

En outre, 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 2017 quelques 32 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 étape pouvant mener à une certification. Au 31 décembre 2017, 89 communes s'étaient vu accorder une certification (10 certifiées 40% ; 72 certifiées 50% ; 7 certifiées 75%).

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 2ème 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 myenergy.
- Suite à l'intégration de la thématique de la qualité de l'air dans le catalogue de mesures eea en 2016, les travaux visant l'intégration d'un catalogue de mesures propres sur l'économie circulaire dans le Pacte Climat et l'élaboration d'une nouvelle catégorie de certification « Economie circulaire » ont été finalisés en 2017 en collaboration avec myenergy et l'Administration de l'Environnement.

A noter encore que la mise en œuvre des deux conventions signées avec respectivement IMS (Inspiring More Sustainability) et CELL (Centre for Ecological Learning Luxembourg) pour d'un côté l'encadrement des entreprises dans la mise en œuvre d'une politique durable dans les domaines de la lutte contre le changement climatique, de l'énergie et de la mobilité, et d'un autre côté l'encadrement du projet « Développement de la transition citoyenne et énergétique au Luxembourg » s'est poursuivie courant 2017.

Par ailleurs, l'année 2017 a été marquée au niveau national par la poursuite de la mise en œuvre du 2ème Plan national d'action de réduction des émissions de CO₂, approuvé par le gouvernement en mai 2013. Mis à part les exportations de carburants, les potentiels de réduction des émissions les plus importants qu'il convient de mobiliser concernent le domaine de la mobilité ainsi que le secteur des ménages / bâtiments. La mise en œuvre de la plupart des mesures contenues dans le plan d'action est en cours.

Le groupement d'intérêt économique « My Energy GIE » est continuellement renforcé. myenergy est 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 durable de maisons existantes,
- la construction durable,
- 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.

Le nouveau « Paquet banque climatique et logement durable » (« KlimaBank an nohaltegt Wunnen ») visant à promouvoir la construction durable, la rénovation énergétique durable, et la mise en valeur des énergies renouvelables est d'application depuis le 1er janvier 2017. Il comporte :

- un nouveau bureau centralisé (guichet unique des aides au logement) pour le traitement de toutes les aides étatiques relatives au logement,
- une réforme du régime d'aides financières « PRIME House » avec un accent sur la construction de logements durables ainsi que la rénovation énergétique durable,
- le mécanisme financier « KlimaBank » qui comprend le prêt climatique à taux réduit et le prêt climatique à taux zéro visant à promouvoir davantage la rénovation énergétique durable et à prévenir la précarité énergétique,
- le système de certification de durabilité des nouveaux logements LENOZ.

La loi du 23 décembre 2016 instituant un régime d'aides pour la promotion de la durabilité, de l'utilisation rationnelle de l'énergie et des énergies renouvelables dans le domaine du logement a ainsi pris la relève du régime d'aides financières « prime House » instauré par le règlement grand-ducal modifié du 12 décembre 2012 et couvrant les investissements et services pour lesquels une autorisation de bâtir avait été demandée (nouvelles maisons) respectivement un conseil en énergie avait été établi (assainissement énergétique) avant la fin 2016.

Pour ce qui est plus particulièrement de l'assainissement énergétique, outre l'incorporation de critères de durabilité et la promotion renforcée d'une rénovation énergétique poussée, les principaux changements introduits par le nouveau régime d'aides financières concernent une plus grande prévisibilité pour le requérant moyennant un accord de principe qu'il doit demander au guichet unique des aides au logement, avant le commencement des travaux, sur base du concept d'assainissement énergétique. Ce dernier doit être élaboré par un conseiller en énergie agréé, en concertation avec le requérant. Les missions obligatoires du conseiller en énergie ont été étendues.

Courant 2017, une série d'outils de travail et de documents explicatifs visant à faciliter l'application du nouveau régime d'aides financières ont été mis en place, en collaboration étroite avec les représentants du secteur de la construction.

A noter encore que les travaux préparatoires d'une nouvelle stratégie d'adaptation aux conséquences du changement climatique ont été lancés en 2017. La publication de la stratégie, qui aborde une large panoplie de secteurs, est escomptée au premier semestre 2018.

Par ailleurs, pour donner suite aux engagements pris sur la scène internationale et répondre aux défis de l'Accord de Paris, le gouvernement a décidé courant 2017 d'initier l'élaboration d'un troisième plan climat. A travers ce plan le gouvernement entend dégager une vision stratégique de la politique climatique à l'horizon 2030 et à l'horizon 2050.

Alors que le Luxembourg a su respecter ses engagements en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre pour les années 2013 à 2016 – les émissions ayant connu une baisse continue depuis 2011 – il restera toutefois confronté à l'objectif ambitieux d'une réduction des émissions de 40% à l'horizon 2030 par rapport à l'année de référence 2005. En 2016 les émissions se situaient 16% en-dessous du niveau de l'année 2005.

1.4. Protection de la nature et des ressources naturelles

1.4.1. Plans directeurs sectoriels et programme directeur

Le groupe de travail interministériel, sous la présidence du Département de l'environnement, a finalisé en 2016 un avant-projet de règlement grand-ducal ainsi qu'une documentation sur la délimitation finale des coupures vertes.

En outre, le Département de l'environnement a participé aux travaux d'élaboration des autres plans directeurs sectoriels (logement, zones d'activités économiques, transports) ainsi qu'à ceux relatifs à l'évaluation environnementale stratégique desdits plans.

De même, le Département de l'environnement a contribué aux travaux préparatoires relatifs à l'élaboration d'un nouveau programme directeur d'aménagement du territoire.

1.4.2. Evaluation des incidences environnementales

Le Département de l'Environnement intervient dans les procédures d'évaluation des incidences environnementales aussi bien au niveau des plans et programmes (évaluation environnementale stratégique - EES) qu'au niveau de projets concrets (évaluation des incidences environnementales – EIE).

A côté de la consultation régulière des communes et bureaux d'études dans le cadre de l'EES, le Département de l'environnement prépare les avis requis par les différentes lois (protection de la nature, évaluation environnementale, aménagement communal) dans le cadre de la refonte globale des PAG par les communes. Dans ce contexte, 40 avis ont été émis en 2017, dont 12 sur l'ampleur et le degré de détail des informations que le rapport environnemental devra contenir, 13 avis sur des rapports environnementaux finalisés et 10 sur des modifications de la délimitation de la zone verte envisagées par les projets de PAG. 5 PAG ont été approuvés. Complémentairement le Département de l'environnement a produit 13 avis pour les besoins de la commission d'aménagement.

En ce qui concerne les modifications ponctuelles des PAG, 149 avis et approbations ont été émis en 2017. En détail, il s'agit de 64 avis dans le cadre de modifications mineures d'un PAG avec la conclusion que l'élaboration d'un rapport environnemental n'est pas requise, 23 avis sur l'ampleur et le degré de détail des rapports environnementaux à établir, 29 avis sur des modifications de la délimitation de la zone verte, 11 avis sur des rapports environnementaux et 22 approbations de modifications ponctuelles. A cela s'ajoutent des

avis pour les besoins de la commission d'aménagement ainsi que la participation régulière à la cellule d'évaluation PAP et la plateforme PAP auprès du Ministère de l'Intérieur.

En plus, le Département de l'Environnement a émis trois avis pour d'autres planifications (POS) en matière d'aménagement du territoire, notamment le POS du centre militaire Härebierg, le POS aéroports et environs et le POS « PED » à Pétange.

En outre, un avis a été émis sur les informations à fournir dans le cadre de l'EES relative au plan de gestion des déchets.

Dans le cadre des EIE, le Département de l'environnement a établi 40 avis, dont 26 dans la phase « Screening », 9 dans la phase « Scoping » et 5 traitant des rapports EIE finalisés.

Finalement, un projet de loi relative à l'évaluation des incidences portant transposition de la directive 2014/52 a été adopté par le Gouvernement en conseil et introduit dans la procédure législative.

1.4.3. Financing Natura 2000 – Projet «Re-connecting Luxembourg »

Le Département de l'Environnement, en collaboration avec différents acteurs nationaux a poursuivi son travail dans le projet « Re-connecting Luxembourg ». A cet effet, plusieurs recommandations ont abouti à des mesures hautement prioritaires du Plan national concernant la Protection de la nature, ainsi que des Plans d'action « Habitat » ou « Espèce ».

1.4.4. Plan national concernant la protection de la nature

La loi modifiée du 19 janvier 2004 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles dispose dans les articles 51 et 52 que le ministre ayant l'environnement dans ses attributions établit en collaboration avec différents acteurs concernés un plan national concernant la protection de la nature qui fera l'objet d'une révision générale tous les cinq ans.

Le premier Plan National concernant la Protection de la Nature étant venu à échéance, le programme gouvernemental prévoyait une révision dudit plan qui devait tenir compte de l'état actuel de la biodiversité et des écosystèmes.

Le Gouvernement en conseil a approuvé le 13 janvier 2017 le plan national concernant la protection de la nature 2017-2021 et notamment sa première partie intitulée « Stratégie nationale Biodiversité ».

Le nouveau plan tient compte de l'état actuel de la biodiversité et des écosystèmes et est en concordance avec les objectifs définis dans la stratégie « Biodiversité 2020 » de l'Union européenne.

Cette stratégie européenne met l'accent sur les points suivants pour la période 2011-2020:

- Actualisation et mise en œuvre des plans de gestion des sites Natura 2000
- Mise en œuvre des mesures de gestion destinées à améliorer l'état de conservation des habitats et des espèces
- Restauration d'écosystèmes dégradés
- Sensibilisation continue, échange de connaissances, monitoring régulier

De plus amples informations concernant le Plan national concernant la Protection de la nature peuvent être trouvées sous :

http://environnement.public.lu/fr/natur/biodiversite/mesure_2_pnpn.html

1.4.5. Déclaration de zones protégées d'intérêt national

L'article 40 de la loi modifiée concernant la protection de la nature et des ressources naturelles précise que les parties du territoire peuvent être définies et déclarées zones protégées d'intérêt national, soit sous forme de réserve naturelle, soit sous forme de paysage protégé, et comme telles être grevées de servitudes et de charges en vue d'assurer la sauvegarde des habitats et des espèces, la sauvegarde du paysage ou le bien-être de la population.

La protection de certains sites par classement en tant que zone protégée d'intérêt national est considérée comme étant un moyen essentiel garantissant la protection de zones prioritaires pour la conservation de la biodiversité et de différents services fournis.

En 2017, l'élaboration de plusieurs dossiers de classement a poursuivi la procédure de désignation 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 ont été déclarées :

- Eppelduerf-Elteschmuer (commune de la Vallée de l'Ernz)
<http://legilux.public.lu/eli/etat/leg/rqd/2017/02/28/a253/jo>
- Sporbaach (commune de Wintrange)
<http://legilux.public.lu/eli/etat/leg/rqd/2017/02/28/a254/jo>
- Kaleburn (commune de Wintrange)
<http://legilux.public.lu/eli/etat/leg/rqd/2017/02/28/a255/jo>
- Kasselslay/Zogel (commune de Clervaux)
<http://legilux.public.lu/eli/etat/leg/rqd/2017/03/22/a358/jo>
- Schnellert (communes de Berdorf et de Consdorf)
<http://legilux.public.lu/eli/etat/leg/rqd/2017/03/22/a365/jo>
- Griechten (communes de Käerjeng et de Garnich)
<http://legilux.public.lu/eli/etat/leg/rqd/2017/07/20/a676/jo>

La totalité des zones protégées d'intérêt national déclarées par Règlement grand-ducal peut être consulté sous :

http://environnement.public.lu/fr/natur/biodiversite/mesure_3_zones_especes_proteges/zones_protegees_interet_national.html

Il a été procédé à l'élaboration respectivement la finalisation des dossiers de classement de différentes réserves naturelles qui ont entamé leur procédure réglementaire :

- Weicherdange – Bréichen (commune de Clervaux),
- Dumontshaff (communes de Schiffange et de Mondercange)
- Léiffräechen (communes de Kayl et de Rumelange),
- Fréng / Op Bäerel (commune de Wilwerwiltz),
- Schlammwiss (communes de Schuttrange, Niederanven et Mensdorf),
- Rosport-Hoelt (commune de Rosport),
- Geyershaff-Geyersknapp (commune de Bech),
- Sonlez-Pamer (commune de Winseler),
- Mandelbaach/Reckenerwald (communes de Helperknapp et de Mersch)
- Léiffräechen (communes de Kayl et de Rumelange),
- Dumontshaff (commune de Bettembourg, de Schiffange et de Mondercange),
- Foeschtbaach (commune de Troisvierges).

1.5. La politique de gestion de l'eau

1.5.1. Fonds pour la gestion de l'eau

Le Comité de gestion du Fonds pour la gestion de l'eau s'est réuni à dix reprises durant l'année 2017.

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	Inspecteur au Département de l'environnement du Ministère du Développement durable et des Infrastructures
M. Jean-Paul LICKES	Directeur de l'Administration de la gestion de l'eau
M. Jean OLINGER	Premier inspecteur des finances à l'Inspection générale des Finances
M. André LOOS	Conseiller de Gouvernement au Ministère de l'Agriculture, de la Viticulture et de la Protection des consommateurs
M ^{me} Marianne MOUSEL	Chargée d'études dirigeante à l'Administration de l'environnement
M ^{me} Nadine LEGILLE-HARTMANN	Inspecteur au Ministère de l'Intérieur
M. Pierre WEICHERDING	Médecin-inspecteur chef de division à la Direction de la Santé – Division de l'Inspection Sanitaire

Membres suppléants :

M. Luc ZWANK	Directeur-adjoint de l'Administration de la gestion de l'eau
M. Bruno ALVES	Attaché d'administration au Département de l'environnement du Ministère du Développement durable et des Infrastructures
M ^{me} Laurence FRIOB	Employée d'Etat à l'Administration de la gestion de l'eau
M. Gérard SCHEIDEN	Inspecteur sanitaire à la Direction de la Santé – Division de l'Inspection Sanitaire
M. Laurent SCHLEY	Directeur adjoint de l'Administration de la nature et des forêts
M. Claude SCHUMAN	Architecte-Urbaniste au Ministère de l'Intérieur
M. Romain LINDEN	Inspecteur au Ministère de l'Agriculture, de la Viticulture et de la Protection des consommateurs
M ^{me} Nathalie BARBOSA	Rédacteur 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, **273 dossiers** ont été traités portant sur un coût total des **subsidés de 146,4 Mio €**.

Les dossiers traités se répartissent comme suit :

Type	Nombre de dossiers	Subside
ASS	230	140.193.896
HYD	37	5.352.259
ESEP	6	859.652
TOTAL	273	146.405.806

Demandes de prise en charge introduites

259 nouvelles demandes de prise en charge d'un montant total des devis de plus de **247 millions €** ont été introduites au courant de l'année 2016 au Fonds pour la gestion de l'eau 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 €)
2009	187	241,58
2010	272	279,30
2011	309	316,82
2012	395	451,98
2013	283	312,08
2014	361	525,35
2015	322	688,47
2016	259	247,09

Demandes de liquidation introduites

En 2017, le secrétaire du Fonds pour la gestion de l'eau a reçu **518 demandes de liquidation** de subsides portant sur un montant total des frais exposés de **139.899.146 €**.

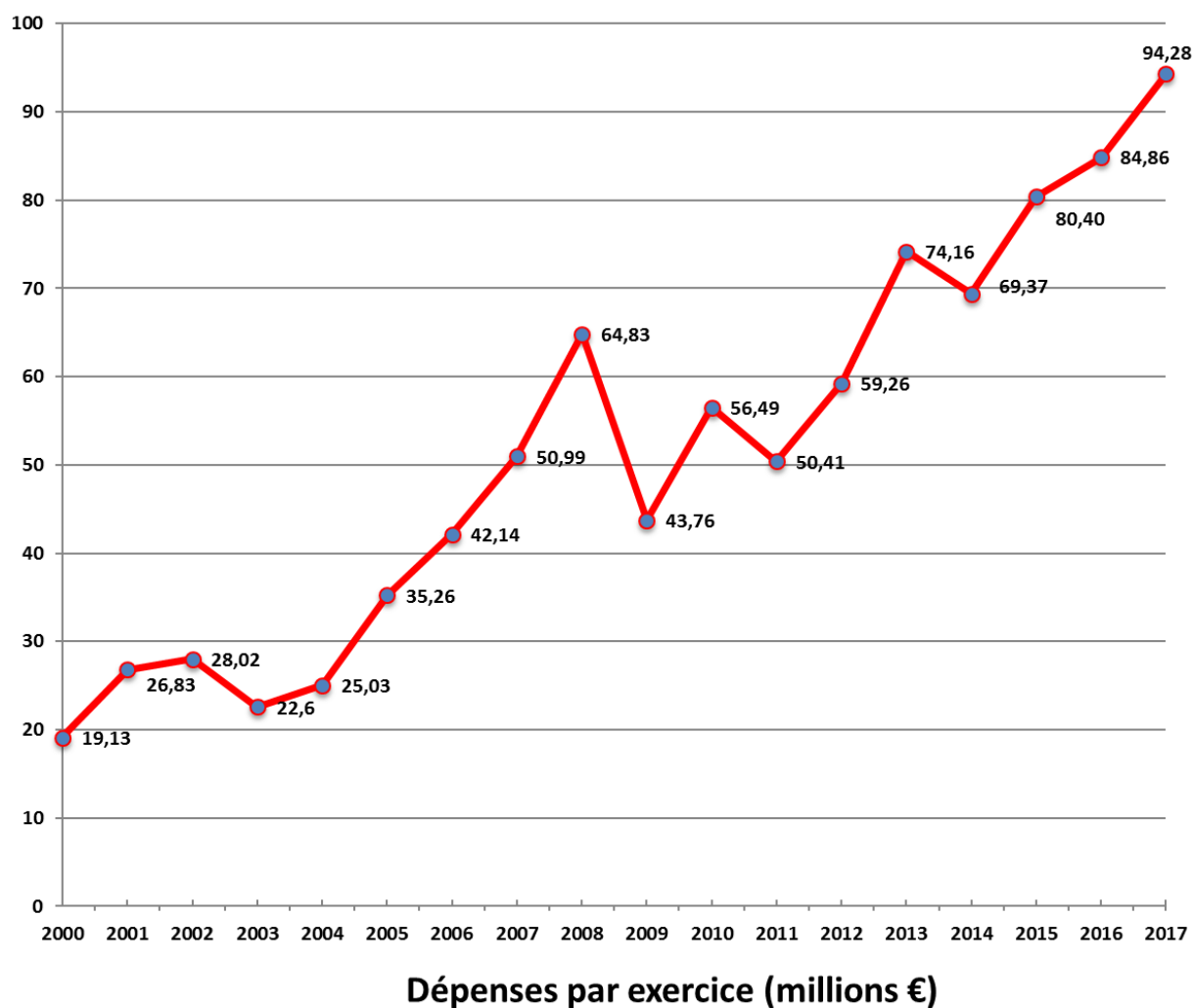
Année	Demandes de liquidation introduites	Total des frais exposés (millions €)
2004	142	26,65
2005	265	44,13
2006	296	67,49
2007	268	88,17
2008	286	71,69
2009	205	65,58
2010	169	51,12
2011	238	59,90
2012	326	96,78
2013	340	102,43
2014	318	80,46
2015	538	114,52
2016	553	127,02
2017	518	139,89

Dépenses effectuées

Exercice	Dépenses (millions €)	Exercice	Dépenses (millions €)	Exercice	Dépenses (millions €)
1990	2,87	2000	19,13	2010	56,49
1991	9,42	2001	26,83	2011	50,41
1992	12,59	2002	28,02	2012	59,26
1993	17,42	2003	22,60	2013	74,16
1994	23,12	2004	25,03	2014	69,37
1995	24,02	2005	35,26	2015	80,40
1996	17,35	2006	42,14	2016	84,86
1997	11,52	2007	50,99	2017	94,28
1998	11,55	2008	64,83		
1999	20,67	2009	43,76		

Suite aux contrôles d'éligibilité réalisés par l'Administration de la gestion de l'eau et le secrétaire du Fonds pour la gestion de l'eau, 513 paiements d'un montant total de **94.280.204,88 €** ont été effectués au profit des différents maîtres d'ouvrage à charge de l'exercice budgétaire 2017.

Fonds pour la gestion de l'eau

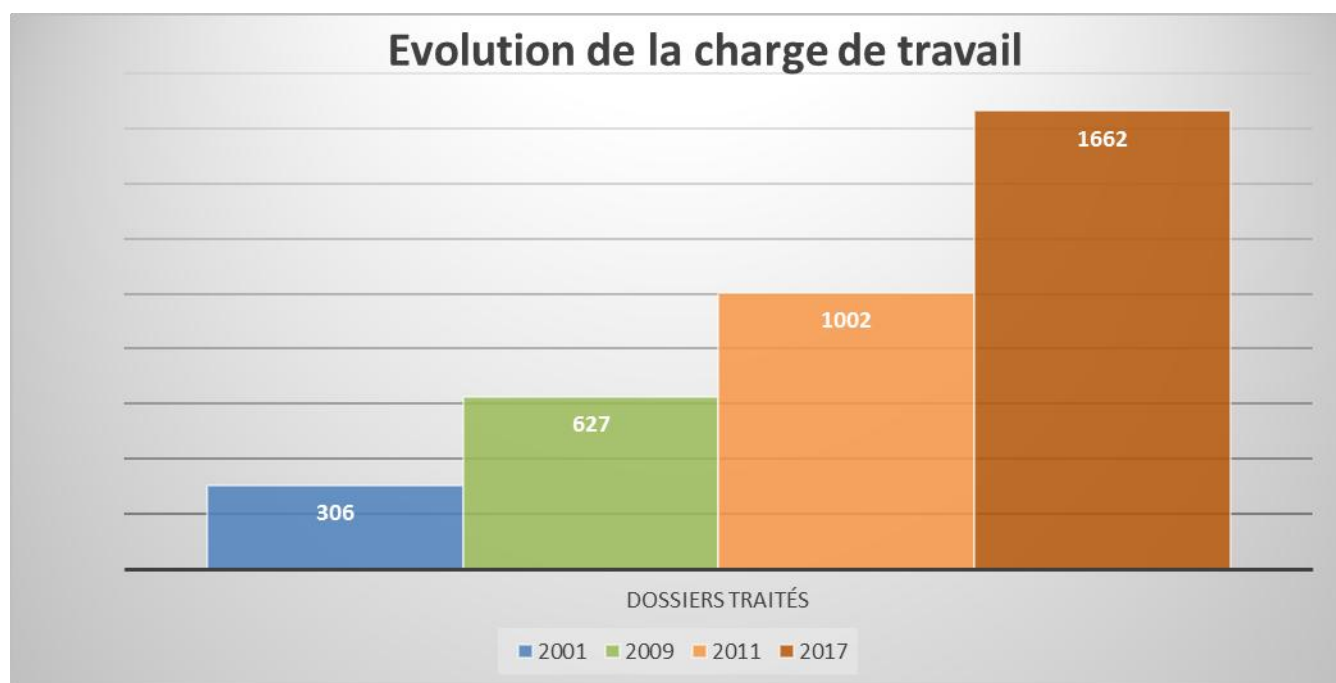


Comités d'accompagnement permanent des projets d'envergure

En 2017, les différents comités d'accompagnement des projets d'envergure se sont réunis à onze reprises :

Projet	Nombre de réunions
Modernisation et d'agrandissement de la station d'épuration de Beggen et construction du collecteur d'eaux usées de Bonnevoie-Beggen	1
Agrandissement et de modernisation de la station d'épuration régionale de Blesbruck	2
Construction d'une station d'épuration pour l'épuration des eaux usées générées par les localités regroupées autour du Lac de la Haute-Sûre	2
Projet relatif aux travaux de modernisation et d'agrandissement de la station d'épuration d'Uebersyren	3
Travaux nécessaires à l'évacuation et à l'épuration des eaux usées générées par les communes de la Moselle Inférieure	3
TOTAL	11

Dossiers traités



1.5.2. 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.

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 modifiée 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.

Trois réunions du comité ont eu lieu en 2017 avec comme principaux sujets la modification de la loi relative à l'eau, les projets de règlements grand-ducaux portant création de 20 zones de protection autour de captages d'eau souterraine ainsi que la « Förderfibel ».

Conformément à l'article 53 de la loi modifiée du 19 décembre 2008 relative à l'eau, un avis du Comité de la gestion de l'eau au sujet de 13 projets de règlements grand-ducaux portant création de 13 zones de protection a été soumis à Madame la Ministre Carole Dieschbourg en 2017.

1.5.3. Permis de circulation pour bateau sur le Lac de la Haute-Sûre

Au cours de l'exercice 2017, 186 demandes en rapport avec l'obtention, respectivement la prolongation, d'un permis de circulation pour bateau sur le Lac de la Haute-Sûre ont été traitées par les services ministériels.

1.5.4. Projets de législation dans le domaine de l'eau

Textes adoptés en 2017 :

- Loi du 20 juillet 2017 modifiant la loi modifiée du 19 décembre 2008 relative à l'eau.
Mémorial : A690 du 3 août 2017

- Règlement grand-ducal du 7 juillet 2017 modifiant le règlement grand-ducal modifié du 7 octobre 2002 relatif à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine
Mémorial : A637 du 12 juillet 2017
- Règlement grand-ducal du 27 septembre 2017 modifiant le règlement grand-ducal modifié du 7 octobre 2002 relatif à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine.
Mémorial : A875 du 3 octobre 2017
- Règlement grand-ducal du 28 juillet 2017 portant création des zones de protection autour des captages d'eau souterraine Dreibueren, Débicht et Laangegronn et situées sur les territoires des communes de Mersch, Fischbach, Larochette et Lintgen.
Mémorial : A746 du 17 août 2017
- Règlement grand-ducal du 28 juillet 2017 portant création de zones de protection autour du captage d'eau souterraine Weilerbach et située sur le territoire de la commune de Berdorf.
Mémorial : A747 du 17 août 2017
- Règlement grand-ducal du 28 juillet 2017 portant création de zones de protection autour des captages d'eau souterraine Lampbour, Giedgendall 1, Giedgendall 2, Lampicht, Auf Setzen 1 et Auf Setzen 4 et situés sur le territoire des communes de Betzdorf et Flaxweiler.
Mémorial : A748 du 17 août 2017
- Règlement grand-ducal du 28 juillet 2017 portant création de zones de protection autour du captage d'eau souterraine Weierchen et situées sur le territoire de la commune de Redange-sur-Attert.
Mémorial : A749 du 17 août 2017
- Règlement grand-ducal du 28 juillet 2017 portant création des zones de protection autour des captages d'eau souterraine Schiessentümpel 1, Schiessentümpel 2 et Härebur 1 et situés sur les territoires des communes de Waldbillig et de la Vallée de l'Ernz.
Mémorial : A750 du 17 août 2017
- Règlement grand-ducal du 28 juillet 2017 portant création de zones de protection autour du site de captage d'eau souterraine Meelerbur et situées sur le territoire de la commune de Berdorf.
Mémorial : A751 du 17 août 2017
- Règlement grand-ducal du 7 juillet 2017 portant fixation de la taxe de rejet des eaux usées pour l'année 2017
Mémorial : A635 du 12 juillet 2017
- Règlement grand-ducal du 8 juillet 2017 modifiant le 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.
Mémorial : A636 du 12 juillet 2017

Textes introduits dans la procédure législative ou réglementaire en 2017 :

- Avant-projet de règlement grand-ducal portant création de zones de protection autour des captages d'eau souterraine Bettendorf et Gilsdorf et situés sur le territoire de la commune de Bettendorf
- Avant-projet de règlement grand-ducal portant création des zones de protection autour des captages d'eau souterraine des sites Glasbouden, Brennerei et Dommeldange et situées sur les territoires des communes de Luxembourg, Niederanven, Steinsel et Walferdange
- Avant-projet de règlement grand-ducal portant création des zones de protection autour du captage d'eau souterraine Welterbaach et Neiwiss et situés sur les territoires des communes de Grosbous et Wahl
- Avant-projet de règlement grand-ducal portant création de zones de protection autour du captage d'eau souterraine Heisdorf et situés sur le territoire de la commune de Steinsel
- Avant-projet de règlement grand-ducal portant création de zones de protection autour des captages d'eau souterraine Krëschtebiërg 1, Krëschtebiërg 2 et Kuelemeeschter et situés sur les territoires des communes de Redange-sur-Attert et de Rambrouch
- Avant-projet de règlement grand-ducal portant création de zones de protection autour du captage d'eau souterraine Erdt et situés sur les territoires des communes de Préizerdaul et Wahl
- Avant-projet de règlement grand-ducal portant création de zones de protection autour du site de captage d'eau souterraine Schankbour et situées sur le territoire de la Ville d'Echternach
- Avant-projet de règlement grand-ducal portant création de zones de protection autour des captages d'eau souterraine Trudlerbour, Millbech, Stuwelsboesch, Boumillen nouvelle, B11, et Bichel ainsi que du site de captage Scheidhof et situées sur les territoires des communes de Contern, Hesperange, Luxembourg, Sandweiler, Schuttrange et Weiler-la-Tour
- Avant-projet de règlement grand-ducal portant création de zones de protection autour des captages d'eau souterraine Everlange, Reimberg, Roubricht, Ribbefeld et Bréimchen situées sur le territoire des communes de Useldange, Préizerdaul, Redange, Boevange-sur-Attert, Vichten, Grosbous et Wahl
- Avant-projet de règlement grand-ducal portant création des zones de protection autour des captages d'eau souterraine du site de captage Kopstal (côté Est) et situées sur les territoires des communes de Kopstal, Lorentzweiler et Steinsel
- Avant-projet de règlement grand-ducal portant création des zones de protection autour des captages d'eau souterraine du site de captage Kopstal (côté Ouest) et situées sur les territoires des communes de Kehlen et Kopstal
- Avant-projet de règlement grand-ducal portant création des zones de protection autour des captages d'eau souterraine Schwaarzebur, Maescheierchen 1 et Maescheierchen 2 et situées sur les territoires des communes de Grosbous et Mertzig
- Avant-projet de règlement grand-ducal portant création des zones de protection autour des captages d'eau souterraine des sites de captages, Wäschbur, Feschweiler,

Wollesbour, Kazebur, Kaschbur, Béik, Simmern, Schwind, Lichtebrichen, Waeschbour, Persdbur, Zoller, Wëlfragronn 1, Wëlfragronn 2, Wëlfragronn 3 annexe, Tunnel 1 (côté Eischen), Tunnel 2 (côté Hovelange), Laangegronn 1, Laangegronn 3, Laangegronn 4, Laangegronn 5 et Uechtlach, et situées sur les territoires des communes de Beckerich, Hobscheid, Septfontaines et Saeul

1.6. 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 1.050.000 EUR et des travaux d'exécution pour un montant total de 2.100.000 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.

1.6.1. 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 2017, publié un grand rapport reprenant les activités menées de 2013 à 2016 ainsi qu'une sélection d'études réalisées. Ce rapport peut être consulté sous : http://environnement.public.lu/content/dam/environnement/documents/natur/biodiversite/observatoire_env_nat/rapport-de-l-observatoire-2013-2016.pdf

1.6.2. Conseil supérieur pour la protection de la nature

Le CSPN s'est nouvellement constitué en 2015. Tom Conzemius, président actuel, a confirmé que le travail du CSPN se concentre sur son domaine de compétence central qui est d'aviser les projets de désignation des réserves naturelles d'intérêt national, ainsi que tout autre avis demandé par le ministre ayant l'environnement dans ses attributions. D'autre part, le CSPN constitue la plateforme d'échange entre différents acteurs pour l'élaboration des plans de gestion des zones « Natura2000 ».

Lors de ses réunions en 2017, le conseil s'est penché sur les dossiers de classement des réserves naturelles « Differdange-Kiemerchen & Lasauvage-Groussebës », « Hautbellain-Fooschtbaach », « Vallée de la Kuelesbaach » et « Mandelbaach-Reckenerwald ».

Le CSPN a également discuté les projets de plans de gestion des zones Natura2000 suivants :

- « Dudelange – Ginzebiérg » (LU0001032)
- « Differdange Est – Prénzebiérg / Anciennes mines et Carrières » (LU0001028)
- « Minière de la région de Differdange – Giele Botter, Tillebiérg, Rollesbiérg, Ronnebiérg, Metzgerbiérg et Galgebiérg » (LU0002008)
- « Ernzt Noire » (LU0001011)
- « Vallée de l'Attert » (LU0001013, LU0001072, LU0001014, LU0002014)
- « Lias moyen » (LU0001025, LU0001026, LU0001027, LU0001054, LU0001070, LU0001075, LU0001077, LU0002017)
- LU0001073« Massif forestier du Ielboesch »
- LU0001076« Massif forestier du Waal »

1.6.3. 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 145.000 €, 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 2017, les projets suivants ont été retenus:

- Sensibilisierung für Greifvögel – Natur an Umwelt
- Plan d'action pour la gélinothe des bois – Natur an Umwelt
- Zentrum für ökologische Gartenkultur – Natur an Umwelt
- Obstsorten Bongert – Natur an Umwelt
- Nohalteg Entwécklung konkret – Mouvement écologique
- Nachhaltige Beschaffung – Umweltberodung Lëtzebuerg
- Bürgerinnen stark machen, beraten, informieren – Mouvement écologique

1.7. Fonds pour la Protection de l'Environnement

1.7.1. Répartition des dépenses pour 2017 du Fonds pour la Protection de l'Environnement

Les dépenses effectuées courant 2017 sur les crédits du Fonds pour la Protection de l'Environnement s'élèvent à 24 967 129.61 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: 2 824 603.66 euros ont été dépensées sur bases des subsides pour les communes et 10 288 775.29 euros pour le financement du Pacte Climat .

- prévention et gestion des déchets: 8 728 796.52 euros, dont 8 453 642.84 euros pour le financement de l'action SuperDrecksKëscht;
- protection de la nature et des ressources naturelles: 3124954.14euros.

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 des 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.
- j) Une subvention forfaitaire annuelle pour frais de fonctionnement d'un programme de réduction des émissions de gaz à effet de serre, une subvention variable annuelle, ainsi que les frais des conseillers climat dans le cadre d'un tel programme, selon les critères, modalités et montants maxima fixés par la loi du 13 septembre 2012 portant création d'un pacte climat avec les communes.»

Les aides prévues sous i) et j) sont allouées sous condition que les bénéficiaires soient une ou plusieurs communes ou un syndicat de communes ayant comme 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.).

2.1.1. Indicateurs de Développement Durable

Cette partie est traitée sous 1.1.

2.1.2. Changement climatique

Au cours de l'année 2017, la cellule statistique s'est impliquée dans la révision de l'estimation des émissions gaz à effet de serre (GES) à l'horizon 2035 ainsi que dans l'évaluation des politiques et mesures (PaMs- mises en place pour atteindre les objectifs assignés au Luxembourg en matière d'émissions de GES. Elle a aussi entamé la rédaction de la septième Communication Nationale (NC7) et du troisième Rapport Biennuel (BR3) du Luxembourg dans le cadre de la Convention-cadre des Nations Unies sur le Changement Climatique (CCNUCC) et du Protocole de Kyoto (PK). Enfin, en 2017, le Règlement Grand-Ducal du 1^{er} août 2007 relatif à la mise en place d'un Système d'Inventaire National des émissions de gaz à effet de serre dans le cadre de la CCNUCC a été remplacé par un nouveau Règlement.

Les Articles 13 et 14 du Règlement (UE) N° 525/2013 requiert que les Etats membres produisent tous les deux ans – pour le moment, toutes les années impaires – des **projections de leurs émissions de GES ainsi qu'une évaluation ex-ante des effets attendus des PaMs mises en place** pour les années 2010, 2015, 2020, 2025, 2030 et 2035.

La cellule statistique a dès lors produit une mise à jour des projections réalisées en 2015 et 2016 pour incorporer les dernières évolutions en matières de ventes de carburants routiers ainsi que pour prendre en compte les résultats d'une étude sur l'évolution des émissions atmosphériques du transport routier commanditée par l'Administration de l'environnement. De nouvelles données prospectives élaborées par le STATEC dans le cadre de ses missions furent également intégrées à cet exercice. Enfin, pour la première fois dans ce contexte, l'Administration de l'environnement a produit ses propres projections pour certains secteurs bien spécifiques : procédés industriels, gaz fluorés, enfouissement des déchets et le secteur de l'utilisation des terres, du changement d'affectation des terres et de la foresterie (UTCATF – LULUCF en anglais). Ces projections d'émissions révisées sont disponibles à l'adresse <http://cdr.eionet.europa.eu/lu/eu/mmr/art04-13-14 lcds pams projections/colvb fog/envwqqltq/> et font l'objet du chapitre V de la NC7 : http://unfccc.int/files/national_reports/annex_i_natcom/submitted_natcom/application/pdf/39752148_luxembourg-nc7-1-lu_nc7_180212.pdf.

Avec l'aide d'un consultant et l'implication active de diverses administrations (Administration de l'environnement, Direction de l'Energie, STATEC, Service d'Economie Rurale), la liste des PaMs mises en place ou envisagées par le Luxembourg afin d'atténuer son niveau d'émission de GES a été entièrement revue et détaillée. Même s'il reste du travail à accomplir, la qualité des informations rapportées s'est fortement accrue comme en témoigne les informations rapportées à la Commission européenne (<http://cdr.eionet.europa.eu/lu/eu/mmr/art04-13-14 lcds pams projections/pams/pams/envwgf5ra/>) et aux Nations Unies : chapitre IV de la NC7 : http://unfccc.int/files/national_reports/annex_i_natcom/submitted_natcom/application/pdf/39752148_luxembourg-nc7-1-lu_nc7_180212.pdf).

Jusqu'en 2015, le Département de l'Environnement produisait **des résultats provisoires pour les émissions de GES de l'année précédente** - Article 8 du Règlement (UE) N° 525/2013. Depuis 2016, cette tâche a été reprise par l'Administration de l'environnement et le fruit de ces calculs est disponible à l'adresse http://cdr.eionet.europa.eu/lu/eu/mmr/art08_proxy/envwvyrjg/. Ces émissions provisoires pour 2016, ainsi que les projections révisées évoquées au paragraphe précédent, ont notamment servi au rapport annuel de l'AEE sur les GES (<https://www.eea.europa.eu/publications/trends-and-projections-in-europe-2017>) ainsi qu'au

rapport de progrès de la Commission européenne (https://ec.europa.eu/clima/sites/clima/files/strategies/progress/docs/swd_2017_xxx_en.pdf).

Conformément aux Articles 16 et 17 du Règlement (UE) N° 525/2013, la cellule statistique a compilé des rapports sur l'aide financière et technologique aux pays en développement (http://cdr.eionet.europa.eu/lu/eu/mmr/art16_finance/envwc2hiq/) et sur l'utilisation des revenus obtenus par l'allocation et la vente aux enchères de droits d'émissions (http://cdr.eionet.europa.eu/lu/eu/mmr/art17_auctioning/envwx8ieq/).

Un des gros chantiers de 2017 était la rédaction de la NC7 et du BR3 qui l'accompagne. Ces rapports furent, in fine, transmis début 2018 et sont disponibles aux liens suivants : http://unfccc.int/files/national_reports/annex_i_natcom/submitted_natcom/application/pdf/39752148_luxembourg-nc7-1-lu_nc7_180212.pdf et http://unfccc.int/files/national_reports/biennial_reports_and_iar/submitted_biennial_reports/application/pdf/290851_luxembourg-br3-1-br3_final_180228.pdf. La cellule statistique était en charge de la coordination et de la rédaction de cette Communication et de ce rapport biennuel qui présentent, conformément aux obligations qui y sont associées, un panorama complet des activités liées au changement climatique qui tombent sous les textes de la CCNUCC et du Protocole de Kyoto : inventaires et Système d'Inventaire National ; Registre National pour les installations soumises aux quotas d'émissions (EU-ETS) ; PaMs ; projections des émissions à l'horizon 2030 ; vulnérabilité au, et impacts du changement climatique ; mesures d'adaptation ; ressources financières et transfert de technologies ; recherche et observation systématique ; éducation, formation et sensibilisation au changement climatique.

Enfin, en avril 2017, le Règlement Grand-Ducal du 1^{er} août 2007 relatif à la mise en place d'un Système d'Inventaire National des émissions de gaz à effet de serre dans le cadre de la CCNUCC a été remplacé par un nouveau Règlement grand-ducal **relatif à la mise en place d'un système national pour la surveillance, l'évaluation et la déclaration des émissions de gaz à effet de serre et des polluants atmosphériques et la déclaration d'autres informations ayant trait au changement climatique et à la pollution atmosphérique**. Par rapport au texte législatif de 2007, celui de 2017 étend le Système National aux émissions de polluants atmosphériques autres que les GES et met en place un Système pour les projections et les PaMs : <http://legilux.public.lu/eli/etat/leg/rgd/2017/04/24/a446/jo>.

2.1.3. Autres activités

En 2017, 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*), Groupe de Travail sur les indicateurs de développement durable et les indicateurs « Europe 2020 » ;
- Agence Européenne pour l'Environnement (AEE) : réunions PFN/EIONET, diverses réunions sur des thèmes spécifiques ;
- OCDE : Comité des Politiques d'Environnement (EPOC) et Groupe de Travail sur l'Information Environnementale (WPEI).

En ce qui concerne des travaux pour le compte de l'AEE, rappelons que c'est à la cellule statistique qu'a été confiée la gestion du **réseau EIONET de l'AEE** au Luxembourg. Ce

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

3. Législation environnementale et dossiers internationaux

3.1. Textes législatifs et réglementaires publiés au Mémorial en 2017

Règlement grand-ducal du 25 janvier 2017 modifiant le règlement grand-ducal modifié du 24 février 2003 concernant la mise en décharge des déchets.

Règlement grand-ducal du 2 février 2017 modifiant le règlement grand-ducal du 14 juillet 2005 concernant la composition, l'organisation et le fonctionnement de la Commission interdépartementale du développement durable.

Règlement grand-ducal du 2 février 2017 remplaçant l'annexe II du règlement grand-ducal modifié du 17 mars 2003 relatif aux véhicules hors d'usage.

Règlement grand – ducal du 8 février 2017 modifiant le règlement grand-ducal modifié du 29 avril 2011 portant application de la directive 2008/50/CE du Parlement européen et du Conseil du 21 mai 2008 concernant la qualité de l'air ambiant et un air pur pour l'Europe.

Règlement grand – ducal du 8 février 2017 modifiant le règlement grand-ducal du 30 mai 2005 portant application de la directive 2004/107/CE du Parlement européen et du Conseil du 15 décembre 2004 concernant l'arsenic, le cadmium, le mercure, le nickel et les hydrocarbures aromatiques polycycliques dans l'air ambiant.

Règlement grand-ducal du 28 février 2017 déclarant zone protégée d'intérêt national sous forme de réserve naturelle la zone humide « Sporbaach » sise sur le territoire de la commune de Wincrange.

Règlement grand-ducal du 28 février 2017 déclarant zone protégée d'intérêt national sous forme de réserve naturelle la zone humide « Kaleburn » sise sur le territoire de la commune de Wincrange.

Règlement grand-ducal du 28 février 2017 déclarant zone protégée d'intérêt national sous forme de réserve naturelle, la zone « Eppeldorf - Elteschmuer » sise sur le territoire de la commune de la Vallée de l'Ernz.

Règlement grand-ducal du 8 mars 2017 concernant l'ouverture de la chasse pour l'année cynégétique 2017/18.

Règlement grand – ducal du 21 mars 2017 abrogeant 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 24 mars 2017 fixant les montants du droit d'enregistrement et du droit supplémentaire des permis de chasser, la quote-part annuelle à rembourser par le fonds spécial d'indemnisation des dégâts causés par le gibier, ainsi que les modalités et la procédure de fonctionnement de celui-ci.

Règlement grand-ducal du 22 mars 2017 déclarant zone protégée d'intérêt national sous forme de réserve naturelle, la zone « Kasselslay-Zogel » sise sur le territoire de la commune de Clervaux.

Règlement grand-ducal du 22 mars 2017 déclarant zone protégée d'intérêt national sous forme de réserve naturelle, la zone « Schnellert » sise sur le territoire des communes de Berdorf et de Consdorf.

Règlement grand-ducal du 24 avril 2017 relatif à la mise en place d'un système national pour la surveillance, l'évaluation et la déclaration des émissions de gaz à effet de serre et des polluants atmosphériques et la déclaration d'autres informations ayant trait au changement climatique et à la pollution atmosphérique.

Règlement grand-ducal du 31 août 2016

- a) relatif aux taxes à percevoir sur les documents de notification des transferts de déchets nationaux et internationaux
- b) modifiant le règlement grand-ducal modifié du 7 décembre 2007 relatif à certaines modalités d'application du règlement (CE) N° 1013/2006 du Parlement européen et du Conseil du 14 juin 2006 concernant les transferts de déchets
- c) abrogeant le règlement grand-ducal du 19 novembre 2002 déterminant les taxes à percevoir lors de la présentation des demandes en obtention des formules prescrites pour le transfert national ou transfrontière de déchets.

Règlement grand-ducal du 12 mai 2017 instituant un ensemble de régimes d'aides pour l'amélioration de la protection et de la gestion durable des écosystèmes forestiers

Règlement grand-ducal du 17 mai 2017 déterminant un seuil pour les déchets assimilés

Règlement grand-ducal du 29 juin 2017 fixant les conditions de nomination définitive et de promotion des fonctionnaires des groupes de traitement A1, A2, B1 et C1 à l'Administration de la nature et des forêts et arrêtant les modalités d'appréciation des résultats des examens de fin de stage en formation spéciale et des examens de promotion.

Règlement grand – ducal du 7 juillet 2017 modifiant le règlement grand-ducal modifié du 7 octobre 2002 relatif à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine.

Règlement grand-ducal du 7 juillet portant fixation de la taxe de rejet des eaux usées pour l'année 2017.

Règlement grand-ducal du 8 juillet 2017 modifiant le 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

Règlement grand – ducal du 8 juillet 2017 modifiant le règlement grand-ducal modifié du 2 août 2006 portant application de la directive 2002/49/CE du Parlement européen et du Conseil du 25 juin 2002 relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement.

Règlement grand-ducal du 20 juillet 2017 déclarant zone protégée d'intérêt national sous forme de réserve naturelle, la zone « Griechten » sise sur le territoire des communes de Käerjeng et de Garnich.

Loi du 20 juillet 2017 modifiant la loi modifiée du 19 décembre 2008 relative à l'EAU.

Loi du 20 juillet 2017 concernant certaines modalités d'application et les sanctions du règlement (UE) No 511/2014 du Parlement européen et du Conseil du 16 avril 2014 relatif aux mesures concernant le respect par les utilisateurs dans l'Union du protocole de Nagoya sur l'accès aux ressources génétiques et le partage juste et équitable des avantages découlant de leur utilisation.

Règlement grand-ducal du 28 juillet 2017 portant création de zones de protection autour des captages d'eau souterraine Lampbour, Giedgendall 1, Giedgendall 2, Lampicht, Auf Setzen 1 et Auf Setzen 4 et situés sur le territoire des communes de Betzdorf et Flaxweiler.

Règlement grand-ducal du 28 juillet 2017 portant création de zones de protection autour du captage d'eau souterraine Weilerbach et situé sur le territoire de la commune de Berdorf.

Règlement grand-ducal du 28 juillet 2017 portant création des zones de protection autour du captage d'eau souterraine Dreibueren, Débicht et Laangegronn et situées sur les territoires des communes de Mersch, Fischbach, Larochette et Lintgen.

Loi du 2 août 2017

1. modifiant la loi modifiée du 10 juin 1999 relative aux établissements classés
2. modifiant la loi modifiée du 9 mai 2014 relative aux émissions industrielles.

Règlement grand-ducal du 29 août 2017 modifiant le règlement grand-ducal du 4 septembre 2015 déterminant les redevances de traitement en matière de produits biocides.

Loi du 29 août 2017 modifiant la loi modifiée du 21 juin 1976 relative à la lutte contre la pollution de l'atmosphère.

Règlement grand – ducal du 29 août 2017 ayant pour objet de modifier 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 modifiant le règlement grand – ducal du 21 février 2000 concernant la teneur en soufre de certains combustibles liquides

Règlement grand-ducal du 29 août 2017

modifiant le règlement grand-ducal modifié du 10 mai 2012 portant nouvelles nomenclature et classification des établissements classés ;
modifiant le règlement grand-ducal modifié du 14 septembre 2000 concernant les études des risques et les rapports de sécurité.

Loi du 31 août 2016 concernant le transfert national de déchets.

Règlement grand-ducal du 11 septembre 2017 instituant un ensemble de régimes d'aides pour la sauvegarde de la diversité biologique en milieu rural.

Règlement grand – ducal du 27 septembre 2017 modifiant le règlement grand-ducal modifié du 7 octobre 2002 relatif à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine.

Règlement grand-ducal du 9 octobre 2017 abrogeant le règlement grand-ducal du 17 mai 2017 déterminant un seuil pour les déchets assimilés.

Règlement grand-ducal du 7 novembre 2017 modifiant le règlement grand-ducal modifié du 30 juillet 2013 relatif aux déchets d'équipements électriques et électroniques.

Règlement grand-ducal du 1er décembre 2017 déclarant zone protégée d'intérêt national sous forme de réserve naturelle, la zone « Lellingen - Fréng/Op Baerel » sise sur le territoire des communes de Kiischpelt et de Parc Hosingen.

Règlement grand-ducal du 1er décembre 2017 déclarant zone protégée d'intérêt national sous forme de réserve naturelle la zone humide « Bréichen » sise sur le territoire de la commune de Clervaux.

Règlement grand - ducal du 1er décembre 2017 modifiant le règlement grand-ducal du 13 mars 2015 déterminant les mesures de sécurité à respecter par les chasseurs et les tiers.

Règlement grand - ducal du 5 décembre 2017 modifiant le règlement grand-ducal du 16 décembre 2011 concernant l'emploi des armes et munitions de chasse, les moyens autorisés pour l'exercice de la chasse ainsi que l'emploi du chien de chasse.

Règlement grand-ducal du 15 décembre 2017 déterminant le mode de fonctionnement et la composition du collège des syndicats.

3.2. Projets de loi et de règlement grand-ducal soumis à la procédure d'approbation législative ou réglementaire en 2017

Projets de loi

Projet de loi relative à l'évaluation des incidences sur l'environnement et portant modification:

- 1° de la loi modifiée du 25 mai 1964 concernant le remembrement des biens ruraux ;
- 2° de la loi modifiée du 10 juin 1999 relative aux établissements classés ;
- 3° de la loi [...] concernant la protection de la nature et des ressources naturelles ;
- 4° de la loi modifiée du 19 décembre 2008 relative à l'eau.

Projet de loi concernant certaines modalités d'application et les sanctions du règlement (UE) No 1143/2014 du Parlement européen et du Conseil du 22 octobre 2014 relatif à la prévention de l'introduction et de la propagation des espèces exotiques envahissantes.

Projet de loi

1) concernant certaines modalités d'application et les sanctions du règlement (CE) 338/97 de la Commission du 9 décembre 1996 relatif à la protection des espèces de faune et de flore sauvages par le contrôle de leur commerce ;

2) abrogeant les articles 2 à 12 de la loi modifiée du 19 février 1975 portant approbation de la Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction, signée à Washington, le 3 mars 1973.

Projet de loi sur la responsabilité civile en matière de dommages en relation avec un accident nucléaire et modifiant la loi modifiée du 20 avril 2009 relative à la responsabilité environnementale en ce qui concerne la prévention et la réparation des dommages environnementaux.

Projet de loi sur la protection des sols et la gestion des sites pollués et modifiant

1. la loi modifiée du 10 juin 1999 relative aux établissements classés ;
2. la loi modifiée du 9 mai 2014 relative aux émissions industrielles ;
3. la loi modifiée du 21 mars 2012 relative aux déchets ;
4. la loi modifiée du 31 mai 1999 portant institution d'un fonds pour la protection de l'environnement ;
5. loi modifiée du 20 avril 2009 relative à la responsabilité environnementale en ce qui concerne la prévention et la réparation des dommages environnementaux.

Projet de loi sur les forêts.

Projets de règlement grand-ducal

Projet de règlement grand-ducal déclarant zone protégée d'intérêt national sous forme de réserve naturelle et de paysage protégé le site « Rosport Hoelt » sis sur le territoire de la commune de Rosport.

Projet de règlement grand-ducal déclarant zone protégée d'intérêt national sous forme de réserve naturelle, la zone « Geyershaaff-Geyersknapp » sise sur le territoire de la commune de Bech.

Projet de règlement grand-ducal déclarant zone protégée d'intérêt national sous forme de réserve naturelle la zone humide « Schlammwiss-Brill » sise sur le territoire des communes de Betzdorf, de Niederanven et de Schuttrange.

Projet de règlement grand-ducal déclarant zone protégée d'intérêt national sous forme de réserve naturelle la zone humide « Sonlez-Pamer » sise sur le territoire des communes du Lac de la Haute-Sûre et de Winseler.

Projet de règlement grand-ducal portant création de zones de protection autour des captages d'eau souterraine Bettendorf et Gilsdorf et situés sur le territoire de la commune de Bettendorf.

Projet de règlement grand-ducal portant création des zones de protection autour des captages d'eau souterraine des sites Glasbouren, Brennerei et Dommeldange et situées sur les territoires des communes de Luxembourg, Niederanven, Steinsel et Walferdange.

Projet de règlement grand-ducal portant création des zones de protection autour du captage d'eau souterraine Welterbaach et Neiwiss et situés sur les territoires des communes de Grosbous et Wahl.

Projet de règlement grand-ducal portant création de zones de protection autour du captage d'eau souterraine Heisdorf et situés sur le territoire de la commune de Steinsel.

Projet de règlement grand-ducal portant création de zones de protection autour des captages d'eau souterraine Kräschtebiérg 1, Kräschtebiérg 2 et Kuelemeeschter et situés sur les territoires des communes de Redange-sur-Attert et de Rambrouch.

Projet de règlement grand-ducal portant création de zones de protection autour du captage d'eau souterraine Erdt et situés sur les territoires des communes de Préizerdaul et Wahl.

Projet de règlement grand-ducal portant création de zones de protection autour du site de captage d'eau souterraine Schankbour et situées sur le territoire de la Ville d'Echternach.

Projet de règlement grand-ducal portant création de zones de protection autour des captages d'eau souterraine Trudlerbour, Millbech, Stuwelsboesch, Boumillen nouvelle, B11, et Bichel ainsi que du site de captage Scheidhof et situées sur les territoires des communes de Contern, Hesperange, Luxembourg, Sandweiler, Schuttrange et Weiler-la-Tour.

Projet de règlement grand-ducal portant création de zones de protection autour des captages d'eau souterraine Everlange, Reimberg, Roubricht, Ribbefeld et Bréimchen situées sur le territoire des communes de Useldange, Préizerdaul, Redange, Boevange-sur-Attert, Vichten, Grosbous et Wahl.

Projet de règlement grand-ducal portant création des zones de protection autour des captages d'eau souterraine du site de captage Kopstal (côté Est) et situées sur les territoires des communes de Kopstal, Lorentzweiler et Steinsel.

Projet de règlement grand-ducal portant création des zones de protection autour des captages d'eau souterraine du site de captage Kopstal (côté Ouest) et situées sur les territoires des communes de Kehlen et Kopstal.

Projet de règlement grand-ducal portant création des zones de protection autour des captages d'eau souterraine Schwaarzebur, Maescheierchen 1 et Maescheierchen 2 et situées sur les territoires des communes de Grosbous et Mertzig.

Projet de règlement grand-ducal portant création des zones de protection autour des captages d'eau souterraine des sites de captages, Wäschbur, Feschweiler, Wollefsbour, Kazebur, Kaschbur, Béik, Simmern, Schwind, Lichtebrichen, Waeschbour, Persdbur, Zoller, Wëlfragronn 1, Wëlfragronn 2, Wëlfragronn 3 annexe, Tunnel 1 (côté Eischen), Tunnel 2 (côté Hovelange), Laangegronn 1, Laangegronn 3, Laangegronn 4, Laangegronn 5 et Uechtlach, et situées sur les territoires des communes de Beckerich, Hobscheid, Septfontaines et Saeul.

Projet de règlement grand-ducal adaptant l'annexe III du règlement grand-ducal modifié du 30 juillet 2013 relatif à la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques.

Projet de règlement grand-ducal établissant les listes de projets soumis à une évaluation des incidences sur l'environnement

Projet de règlement grand-ducal modifiant le règlement grand-ducal du 13 septembre 2011 concernant la procédure particulière à suivre pour certains établissements classés.

Projet de règlement grand-ducal adaptant l'annexe III du règlement grand-ducal modifié du 30 juillet 2013 relatif à la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques.

Projet de règlement grand-ducal déterminant la formation spéciale des fonctionnaires stagiaires de l'Administration de l'environnement et la promotion du personnel.

Projet de règlement grand-ducal modifiant le règlement grand-ducal modifié du 3 avril 2014 fixant le programme, la durée et les modalités de contrôle de connaissances de la formation professionnelle spéciale portant sur la recherche et la constatation des infractions ainsi que sur les dispositions pénales de certaines lois en matière environnementale.

Projet de règlement grand-ducal modifiant le règlement grand-ducal modifié du 30 juillet 2013 relatif à la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques.

Projet de règlement grand-ducal établissant l'état de conservation des habitats d'intérêt communautaire et des espèces d'intérêt communautaire.

Projet de règlement grand-ducal instituant un système numérique d'évaluation et de compensation en éco-points.

Projet de règlement grand-ducal établissant les biotopes protégés, les habitats d'intérêt communautaire et les habitats des espèces d'intérêt communautaire pour lesquelles l'état de conservation a été évalué non favorable, et précisant les mesures de réduction, de destruction ou de détérioration y relatives.

3.3. Dossiers européens et réunions internationales

3.3.1. Dossiers européens

Principaux dossiers traités lors des Conseils « Environnement »

Le premier Conseil "Environnement" s'est tenu sous Présidence maltaise en date du **28 février 2017** à Bruxelles.

Après avoir examiné différents textes de compromis, le Conseil est parvenu à un accord sur une orientation générale concernant la **proposition de directive du Parlement européen et du Conseil modifiant la directive 2003/87/CE** afin de renforcer le rapport coût-efficacité des réductions d'émissions et de favoriser les investissements à faible intensité de carbone. Neuf États membres n'étaient pas en mesure de soutenir cette orientation générale. Lors des négociations très animées, la ministre de l'Environnement, Carole Dieschbourg, a su relever le niveau d'ambition de la proposition tout en signalant sa déception quant au résultat final.

Le Conseil a aussi débattu de la mise en œuvre du **Programme de développement durable à l'horizon 2030** et des incidences sur la politique environnementale de l'UE, sur la base d'une note de la Présidence et de la communication de la Commission sur les prochaines étapes pour un avenir européen durable. Les ministres ont insisté sur la nécessité de maintenir un niveau d'ambition élevé tout au long du processus de mise en œuvre. Ils ont souligné qu'il est important d'intégrer la dimension du développement durable dans l'ensemble des domaines d'action et de promouvoir la cohérence des politiques pour le développement durable, ce qui impose d'adopter une approche globale. La ministre de l'Environnement, Carole Dieschbourg, a en outre plaidé pour un engagement beaucoup plus ferme de l'UE en la matière.

Dans le cadre du processus du **Semestre européen**, le Conseil a procédé à un échange de vues sur l'examen annuel de la croissance 2017 et sur l'examen de la mise en œuvre de la politique environnementale. Les ministres ont accueilli favorablement la nouvelle initiative de la Commission concernant l'examen de la mise en œuvre de la politique environnementale, qu'ils considèrent comme un instrument utile pour améliorer l'application de la politique et de la législation environnementales de l'UE au niveau national et pour contribuer à l'écologisation du Semestre européen. Ils ont estimé que cet examen constituait une bonne occasion de mettre en place une coopération plus étroite, de relever les défis communs et de partager les meilleures pratiques. Certains ministres ont souligné qu'il était nécessaire que les conclusions des rapports par pays reposent sur des données scientifiques solides.

Le Conseil a pris note des informations communiquées par les délégations néerlandaise et française sur l'importance pour l'UE, de maintenir son engagement à l'égard de la mise en œuvre de l'**accord de Paris**, notamment en ce qui concerne les travaux en cours sur l'ensemble de règles de Paris (Paris Rulebook) et la préparation du dialogue de facilitation qui aura lieu en 2018 dans le cadre de la CCNUCC.

La ministre de l'Environnement, Carole Dieschbourg, a informé le Conseil de l'organisation du **Luxembourg Circular Economy Hotspot** fin juin 2017.

La délégation lituanienne a une nouvelle fois fait part des préoccupations que lui inspire la construction de la centrale nucléaire d'Astravets en violation des obligations internationales dans le domaine de l'environnement. Dans la perspective de la réunion des parties à la convention d'Espoo (Minsk, juin 2017), cette délégation a sollicité le soutien de l'UE et de ses États membres. Plusieurs délégations, ont exprimé leur soutien et la Commission a indiqué que des contacts étaient en cours avec la Biélorussie à ce sujet.

La ministre de l'Environnement, Carole Dieschbourg a participé les **25 et 26 avril 2017** à La Valette à la réunion informelle des ministres de l'Environnement et du Climat. Les ministres de l'Environnement ont adressé la **protection des océans**. Dans ce contexte, la réduction des déchets marins était au centre des préoccupations. La ministre Carole Dieschbourg a profité de l'occasion pour faire appel à ses collègues de mettre en œuvre à tous les niveaux les principes de l'**économie circulaire**, visant notamment la prévention et la réduction des déchets. Elle s'est ralliée aux initiatives suédoise et française visant l'élimination des micro-plastiques présents dans les produits cosmétiques, qui contribuent de façon significative aux déchets marins. Ensemble avec l'Autriche, le Luxembourg compte parmi les États dépourvus de littoral qui sont très engagés pour la réduction des sources terrestres des déchets marins.

L'adaptation aux changements climatiques constitue un des trois piliers de l'accord de Paris à côté de l'atténuation et de la réorientation des flux financiers vers une économie sobre en carbone. Si l'eau et l'agriculture sont les principaux secteurs concernés par l'adaptation, il convient d'intégrer ces sujets dans les différents domaines politiques, ce qui est fait dans le cadre de la **stratégie d'adaptation aux changements climatiques** du Luxembourg qui est actuellement en cours d'élaboration.

Dans ce contexte, la ministre Carole Dieschbourg a également évoqué l'association des communes moyennant le Pacte climat et l'action du Benelux en la matière. Finalement, elle a également fait référence à la coopération internationale au sein des bassins hydrographiques. Ainsi, en tant qu'État membre de la Commission internationale pour la

protection du Rhin (CIPR), le Luxembourg a coordonné l'élaboration d'une étude de scénarios sur le régime hydrologique du Rhin en relation avec le changement climatique, sur laquelle se base la stratégie d'adaptation au changement climatique que la CIPR a adoptée en 2015.

Le deuxième Conseil Environnement sous Présidence maltaise s'est tenu au Luxembourg en date du **19 juin 2017**. La mise en œuvre de l'accord de Paris figurait au centre des discussions. Les ministres de l'Environnement de l'Union européenne ont réitéré leur engagement clair et fort pour l'**accord de Paris**.

Ils ont fait le point des progrès réalisés et tenu un débat d'orientation sur deux propositions législatives visant à réduire les émissions de gaz à effet de serre, à savoir le partage des efforts de réduction entre les États membres et le dossier lié à la séquestration des émissions moyennant la gestion des forêts. Face à la décision du président Trump de sortir de l'accord de Paris, les ministres ont réaffirmé leur engagement clair et fort pour le respect des engagements pris et clairement écarté toute renégociation de l'accord. Ils ont souligné la nécessité d'arriver à un accord politique avant la prochaine conférence des parties sur le climat COP 23 (Bonn, novembre 2017) afin de rester un partenaire ambitieux et donc crédible de l'accord. Les délégations ont également soulevé l'importance d'alliances nouvelles avec les régions et les villes. *"C'est le moment de vérité - au lieu de verser dans l'égoïsme, l'ignorance et les dénis, nous devons être européens dans le vrai sens du terme: éclairés, indivisibles, innovateurs"* a insisté la ministre de l'Environnement Dieschbourg.

Les ministres ont également adopté des conclusions sur la communication de la Commission intitulée **"Plan d'action de l'UE pour le milieu naturel, la population et l'économie"**. Ce plan d'action vise à améliorer et à renforcer la mise en œuvre de la directive sur la nature (Natura 2000) en vue d'en déployer tout le potentiel. Le Luxembourg s'est activement engagé pour la sauvegarde des réglementations en vigueur dans le domaine de la protection de la nature et sollicité des moyens de financement supplémentaires pour la mise en œuvre des mesures de protection.

Par ailleurs, le Conseil a pris acte des dernières évolutions intervenues dans les **propositions législatives relatives aux déchets** (économie circulaire). Dans le domaine des nanotechnologies, une déclaration commune des délégations de l'Autriche, de l'Allemagne et du Luxembourg a été présentée visant à assurer un meilleur niveau de protection de la santé et de l'environnement dans le domaine de ces applications. Les nanotechnologies et les nanosciences sont l'étude, la fabrication et la manipulation de structures, de dispositifs et de systèmes matériels à l'échelle de moins d'une quarantaine de nanomètres.

La ministre de l'Environnement, Carole Dieschbourg, a participé les **13 et 14 juillet 2017** à Tallinn, sous Présidence estonienne du Conseil de l'Union européenne à la réunion informelle des ministres de l'Environnement et du Climat dédiée à l'éco-innovation et à la politique climatique de l'Union.

Les discussions ministérielles du 13 juillet se focalisaient sur l'**éco-innovation** qui constitue le leitmotiv du trio présidentiel Estonie-Bulgarie-Autriche. Les discussions se focalisaient sur l'économie circulaire, l'aménagement urbain intégré et le financement du développement

durable. Dans ce contexte, la ministre de l'Environnement, Carole Dieschbourg, a plaidé pour une cohérence des politiques et une approche inclusive dans le contexte du développement des villes. Elle a cité les exemples luxembourgeois de la revalorisation des friches industrielles de Belval, Schiffflange et Wiltz dans le contexte du développement de nouveaux quartiers tant résidentiels que d'activités.

Les ministres de l'Environnement ont exprimé une nouvelle fois leur détermination pour la mise en œuvre rapide de l'**accord de Paris**. En présence de Seyni Nafo, négociateur en chef du groupe africain, les ministres ont confirmé leur soutien au cadre multilatéral et des États vulnérables du continent africain et des petits États insulaires.

Un accord rapide, crédible et ambitieux sur le **nouveau cadre législatif européen de l'action climat**, notamment la réforme du système d'échange des quotas d'émission (EU-ETS) et le paquet législatif du partage des efforts pour les secteurs non couverts par l'ETS, sera indispensable pour la mobilisation de tous les acteurs.

Dans ce contexte, la ministre Carole Dieschbourg a mis l'accent à ce que la proposition communautaire pour la gouvernance de l'**Union de l'énergie** permette une cohérence globale et une implication sur pied d'égalité des filières Environnement et Énergie au niveau de l'Union européenne. Finalement, la ministre Carole Dieschbourg a mis en évidence le Pacte climat luxembourgeois à titre d'exemple des actions climat au niveau non étatique que ce soient les autorités locales, les entreprises ou la société civile.

La ministre de l'Environnement, Carole Dieschbourg a participé à l'unique Conseil « formel » sous Présidence estonienne en date du **13 octobre 2017** à Luxembourg.

Le Conseil a arrêté à l'unanimité une orientation générale concernant la **proposition de règlement du Parlement européen et du Conseil relatif aux réductions annuelles contraignantes des émissions de gaz à effet de serre** par les États membres de 2021 à 2030. Au fil des négociations, la ministre de l'Environnement, Carole Dieschbourg s'est engagée pour un accroissement de l'ambition à la lumière des exigences de l'accord de Paris.

En ce qui concerne la **proposition de règlement du Parlement européen et du Conseil relatif à la prise en compte des émissions et des absorptions de gaz à effet de serre** résultant de l'utilisation des terres, du changement d'affectation des terres et de la foresterie dans le cadre d'action pour le climat et l'énergie à l'horizon 2030, le Conseil a arrêté une orientation générale

Le Conseil a pris note des informations communiquées par les délégations française, italienne et luxembourgeoise, qui ont reçu le soutien des délégations suédoise, allemande, néerlandaise, slovaque et danoise, ainsi que de l'intervention de la Commission. La ministre de l'Environnement, Carole Dieschbourg s'est montrée très inquiète concernant les développements du **dossier « glyphosate »**. Elle a plaidé pour l'instauration de procédures d'évaluation indépendantes, impartiales et transparentes. A cette fin, elle a sollicité la disponibilité suffisante de moyens financiers pour les agences d'évaluation.

La ministre Dieschbourg a demandé l'ajout d'un point à l'ordre de jour du Conseil concernant la proposition pour un règlement relatif à la **gouvernance de l'Union de l'énergie**. La

ministre voulait attirer l'attention de ses collègues sur l'importance de ce dossier pour la mise en œuvre de l'accord de Paris, ainsi que sur la nécessité de cohérence entre les plans nationaux intégrés pour l'énergie et le climat et les stratégies de réduction d'émissions de gaz à effet de serre à long terme.

Les ministres ont encore discuté de la mise en œuvre de la **convention d'Aarhus** sur l'accès à l'information, la participation du public au processus décisionnel et l'accès à la justice en matière d'environnement. La Commission européenne refuse d'octroyer aux ONG le droit à la justice environnementale et le Luxembourg s'y oppose fermement.

3.3.2. Réunions internationales

- **Réunions des conférences des Parties aux conventions de Bâle, de Rotterdam et de Stockholm (Genève, 24 avril - 5 mai 2017)**

La ministre Carole Dieschbourg a conduit la délégation luxembourgeoise à la réunion conjointe des Conférences des Parties (COP) à la Convention de Bâle sur le contrôle des mouvements transfrontières de déchets dangereux et de leur élimination, à la Convention de Rotterdam sur la procédure de consentement préalable applicable à certains produits chimiques et pesticides dangereux qui font l'objet d'un commerce international et à la Convention de Stockholm sur les polluants organiques persistants qui s'est tenue à Genève.

Les Parties sont arrivés à se mettre d'accord pour ajouter les paraffines chlorés à chaîne courte (« short chained chlorinated paraffins » SCCPs), le retardateur de flamme bromé décabromodiphényléther (c-decaDBE) et l'hexachlorobutadiène, un intermédiaire de fabrication de polymères et de caoutchouc à la liste des 26 polluants organiques persistants (POPs) de la Convention de Stockholm. En parallèle, il a été décidé d'inscrire l'acaricide trichlorfon, l'insecticide carbofuran, le biocide tributylétain et les paraffines chlorés à chaîne courte à la liste des substances pour lesquelles il y a nécessité d'un consentement préalable dans le cadre du commerce international conformément aux dispositions du Protocole de Rotterdam. Malheureusement les Parties ne sont pas parvenues à trouver un accord pour trois autres substances qui figureront à l'ordre du jour de la prochaine Triple COP en 2019.

Les ministres participant au segment de haut niveau qui clôturait cette « Triple COP » ont plaidé pour la mise en place d'un cadre légal pour la gestion des déchets dangereux et de certains polluants chimiques afin d'aboutir à une détoxification globale s'inscrivant dans l'agenda 2030 du développement durable en se basant conséquemment sur le principe de précaution. La ministre Carole Dieschbourg a insisté sur le rôle clé de l'égalité des genres, le rôle important des femmes et l'aspect des droits de l'homme dans le contexte de la gestion des déchets dangereux et des polluants chimiques, notamment en termes de sensibilisation et de formation. Dans le contexte du financement, la ministre a mis l'accent sur la cohérence des politiques notamment dans les thématiques transsectorielles.

- **Forum politique de haut niveau pour le développement durable (New York, 10-19 juillet 2017)**

La ministre de l'Environnement, Carole Dieschbourg et le ministre de la Coopération et de l'Action humanitaire, Romain Schneider ont mené la délégation luxembourgeoise au Forum

politique de haut niveau sur le développement durable (« high level political forum », HLPF) aux Nations Unies à New York du 17 au 19 juillet 2017. Le Luxembourg était l'un des 44 pays qui ont participé à la revue volontaire de la mise en œuvre des Objectifs de développement durable. Le HLPF a pour mission d'acter les progrès accomplis dans la mise en œuvre de l'Agenda 2030. Tous les pays membres des Nations unies sont invités à faire la présentation de l'état d'avancement des travaux de mise en œuvre. Une évaluation de cet avancement est faite tous les 4 ans par les organes de l'ONU.

Le thème du Forum politique de 2017 était "éradiquer la pauvreté et promouvoir la prospérité dans un monde en mutation". En vue de cette revue volontaire, le Luxembourg avait préparé un rapport de mise en œuvre de l'Agenda 2030 et des 17 Objectifs de développement durable.

- **1^e réunion de la Conférence des Parties à la Convention de Minamata sur le Mercure (COP1) (Genève, 24-29 septembre 2017)**

La Convention de Minamata sur le Mercure est entrée en vigueur le 16 août 2017. Le Luxembourg a déposé son instrument de ratification le 21 septembre 2017.

La conférence, qui a adopté une série de décisions et qui a examiné des questions techniques, administratives, opérationnelles et financières, s'est terminée par un segment de haut niveau sous le thème « Dire adieu au mercure » (« Making mercury history »). La Suisse a obtenu le secrétariat de la Convention, qui sera établi à Genève. Ce secrétariat ne sera pas formellement intégré aux trois autres conventions sur les produits chimiques et les déchets dangereux, mais il utilisera l'expertise des autres secrétariats.

- **23^{ème} Conférence des partis (COP23) de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC, Bonn, 6-17 novembre 2017)**

Une délégation luxembourgeoise, emmenée par Son Altesse Royale le Grand-Duc ainsi que la ministre de l'Environnement, Carole Dieschbourg, a participé à la 23^{ème} conférence des Parties à la CCNUCC à Bonn. Il s'agissait de la première conférence des Parties présidée par un pays membre du groupe des petits Etats insulaires en développement, en l'occurrence la République des Fidji.

La COP23 devait avant tout permettre de préparer dans les meilleures conditions le très attendu dialogue de facilitation de l'année 2018, qui constituera le premier vrai test politique du mécanisme d'ambition de l'accord de Paris. Ce dernier est entré en vigueur le 4 novembre 2016 et est désormais ratifié par 174 parties dont le Luxembourg. L'autre objectif principal de la COP23 consistait à progresser sur le programme de travail de Paris, le « *Paris rule book* » dont la finalisation à Katowice fin 2018 sera cruciale pour rendre pleinement opérationnel l'accord conclu il y a deux ans. A l'occasion du segment de haut niveau le Luxembourg a confirmé sa ferme volonté de prendre ses responsabilités, ceci aussi bien au niveau des efforts de réduction des émissions qu'en matière de solidarité vis-à-vis des pays les plus pauvres et les plus vulnérables aux conséquences du changement climatique.

Moins proéminente pour ce qui est des négociations mêmes, la COP23 a été une véritable conférence de l'action, rassemblant d'innombrables acteurs du monde économique, des collectivités locales, des ONGs et de la société civile en général, témoignant ainsi d'une grande volonté d'identifier et de saisir les opportunités et les nombreux co-bénéfices d'une action climatique rapide et renforcée. Dans ce contexte, il y a lieu de relever que le Luxembourg a invité dans son pavillon, organisé conjointement avec la Banque européenne d'investissement, bon nombre d'acteurs, notamment du monde financier, pour illustrer les efforts et les initiatives prises au Luxembourg à la fois en ce qui concerne le financement climatique international, ainsi que pour réorienter, de façon générale, les flux financiers vers un développement plus durable. Le Luxembourg a également affiché son engagement pour la protection des droits de l'homme en organisant un side-event sur les droits de l'homme et le changement climatique.

- **11^{ème} réunion de la Conférence des Parties à la Convention de Vienne pour la protection de la couche d'ozone, et 29^{ème} réunion des Parties au Protocole de Montréal relatif à des substances qui appauvrissent la couche d'ozone (Montréal, 20-24 novembre 2017)**

La réunion conjointe COP11-MOP29 de l'année 2017 était marquée par la 30^e anniversaire de l'entrée en vigueur du protocole de Montréal ainsi que par l'entrée en vigueur de l'amendement de Kigali au protocole de Montréal visant la réduction des émissions d'hydrofluorocarbures, gaz à effet de serre très puissants, suite au dépôt des instruments de ratification de 20 parties dont le Luxembourg au Secrétariat général des Nations Unies à New York. A côté de ces aspects d'ordre commémoratif, le fonctionnement du Fonds multilatéral ainsi que des dispositions spécifiques pour certaines substances appauvrissant la couche d'ozone figuraient à l'ordre du jour de cette COP-MOP très technique.

- **3^{ème} session de l'Assemblée des Nations Unies pour l'environnement (UNEA-3, Nairobi, 4-6 décembre 2017)**

La délégation luxembourgeoise à la 3^e session de l'Assemblée des Nations Unies sur l'environnement (UNEA-3), dont faisait partie le nouvel Ambassadeur-Représentant Permanent non résident du Luxembourg auprès du Programme de l'Environnement des Nations Unies, était présidée par la ministre Carole Dieschbourg. L'UNEA est l'organe décisionnel le plus important au monde sur les questions environnementales. La pollution, raison de 9 millions de décès prématurés en 2015, était le thème principal.

Dans leur déclaration finale, les Ministres de l'environnement du monde entier ont souligné le droit de tout un chacun de pouvoir vivre dans un environnement sain. Les ministres se sont notamment mis d'accord que la prise de décisions doit être fondée sur des données scientifiques et sur une plus grande participation des personnes issues des horizons les plus divers. Ils ont plaidé en faveur du recours conséquent à la gestion écologiquement rationnelle des produits chimiques et des déchets, y compris l'utilisation de cycles biologiques intégrés, de chaînes de valeur et de la chimie durable. Ils se sont mis d'accord à promouvoir des incitations fiscales destinées à susciter des changements positifs et de veiller à investir dans des solutions plus rationnelles sur le plan écologique.

Le Luxembourg, tout comme les autres parties, mais aussi les acteurs de la société civile, de l'économie et des ONG, a soumis à l'ONU Environnement ses engagements volontaires qui font partie des 2 millions d'engagements volontaires soumis en amont de l'UNEA-3.

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. Cette liste est régulièrement mise à jour.

5. Administration de l'environnement

5.1. Schéma directeur

Au service de l'homme et de l'environnement

La mission

« L'Administration de l'environnement est au service de la société afin d'assurer un niveau élevé de protection de l'environnement et de qualité de vie de l'homme dans son milieu. Elle fournit une aide à la décision politique et veille à l'application de la législation environnementale. Elle encadre les activités humaines ayant un impact sur l'environnement, effectue des surveillances et évalue l'état de l'environnement. Elle assure la promotion des pratiques écologiques et incite à l'innovation en matière environnementale. Ensemble avec l'Administration de la nature et des forêts et l'Administration de la gestion de l'eau, l'Administration de l'environnement est chargée de mettre en oeuvre la politique environnementale du Gouvernement luxembourgeois. »

5.1.1. Les valeurs

« **Responsabilité** : prendre conscience des conséquences du travail de l'Administration et contribuer en remplissant les tâches confiées avec rigueur et intégrité.

Esprit d'équipe et savoir-faire : mobiliser les compétences individuelles et collectives des collaborateurs de l'Administration de l'environnement et adopter une approche participative avec ses partenaires et parties prenantes.

Engagement : participer activement à la construction d'un projet de société respectueuse de l'environnement.

Approche service et respect : fournir des services de qualité envers les citoyens, les partenaires, les parties prenantes et la collectivité mais aussi développer des rapports attentionnés avec les collaborateurs de l'Administration lors du travail quotidien. »

5.1.2. La vision

« L'Administration de l'environnement est une référence nationale qui protège l'environnement et la qualité de vie de l'homme dans son milieu de façon proactive. Elle gère l'environnement de façon durable par une approche scientifique, intégrée et concertée avec tous les acteurs concernés.

L'Administration de l'environnement développe une gestion efficiente pour fournir un service de qualité aux citoyens, aux entreprises et aux autres acteurs de la société.

Elle est un partenaire compétent et fiable pour le Gouvernement luxembourgeois. »

5.2. Personnel

La structure définie par la réorganisation de l'Administration de l'environnement - qui a pris effet au 1er janvier 2017 - permet aux différentes unités d'effectuer des travaux de nature identique au-delà des différentes thématiques environnementales qui tombent sous le domaine de compétence de l'administration l'environnement.

Direction

Services rattachés à la direction	Service support administratif
	Service personnel et comptabilité
	Service informatique
	Service juridique
	Service relations publiques
	Service agréments et certifications
Unité substances chimiques et produits	
Unité permis et subsides	Groupe ETS
	Groupe autorisations d'exploitation
	Groupe sites pollués et cessations d'activités
	Groupe transport et négoce de déchets
	Groupe subsides et aides financières
Unité contrôles et inspections	
Unité surveillance et évaluation de l'environnement	Groupe mesurages et analyses
	Groupe inventaires et statistiques
	Groupe modélisations et cartographies
	Groupe gestion de systèmes de contrôles d'installations
Unité stratégies et concepts	

5.2.1. La Direction

La direction représente l'Administration de l'environnement face au monde extérieur. Elle assure la gestion de l'Administration de l'environnement et la coordination des activités aux niveaux des différents services et unités. Ces missions concernent entre autres les procédures de travail internes, les modalités de communication vers l'extérieur, la coordination des affaires communautaires, etc.

En outre, la direction fixe le programme et les stratégies de travail de l'Administration et assure leur suivi. Elle doit établir les propositions budgétaires, surveiller l'exécution du budget et organiser le recrutement, la formation et la gestion des agents.

5.2.2. L'Effectif de l'Administration

Au 31 décembre 2017, l'Administration de l'environnement comptait un effectif de 111 personnes bénéficiant d'un contrat à durée indéterminée représentant 103,75 équivalents temps plein (ETP).

A ceci s'ajoutent 12 personnes engagées sur base de contrats à durée déterminée notamment pour remplacer des congés parentaux ou des congés de maternités correspondant à 9 ETP.

Les répartitions du personnel en ETP selon les carrières travaillant respectivement sur base de contrats CDI et CDD sont reprises dans les tableaux suivants :

Carrières CDI	Nombre ETP
Directeur	1
Directeur adjoint	2
Attaché de direction	1
Chargé d'études	33.25
Employé de la carrière A1	5
Chargé de gestion	22
Gestionnaire	1
Ingénieur	0.5
Employé de la carrière A2	5.25
Rédacteur	6.5
Employé de la carrière B1	7.25
Expéditionnaire	5
Expéditionnaire technique	1.5
Employé de la carrière C1	1.5
Employé de la carrière D1	7.5
Salarié A	0.5
Salarié B	1
Salarié C	2
Total CDI	112.75

Parmi ce personnel figurent 8 agents engagés dans le statut des travailleurs handicapés, soit un taux de 7,2 % par rapport à l'effectif.

Carrières CDD	Nombre ETP
Employé de la carrière A1	3.5
Employé de la carrière A2	1.5
Employé de la carrière B1	3
Employé de la carrière C1	0.5
Salarié C	0.5
Total CDD	9

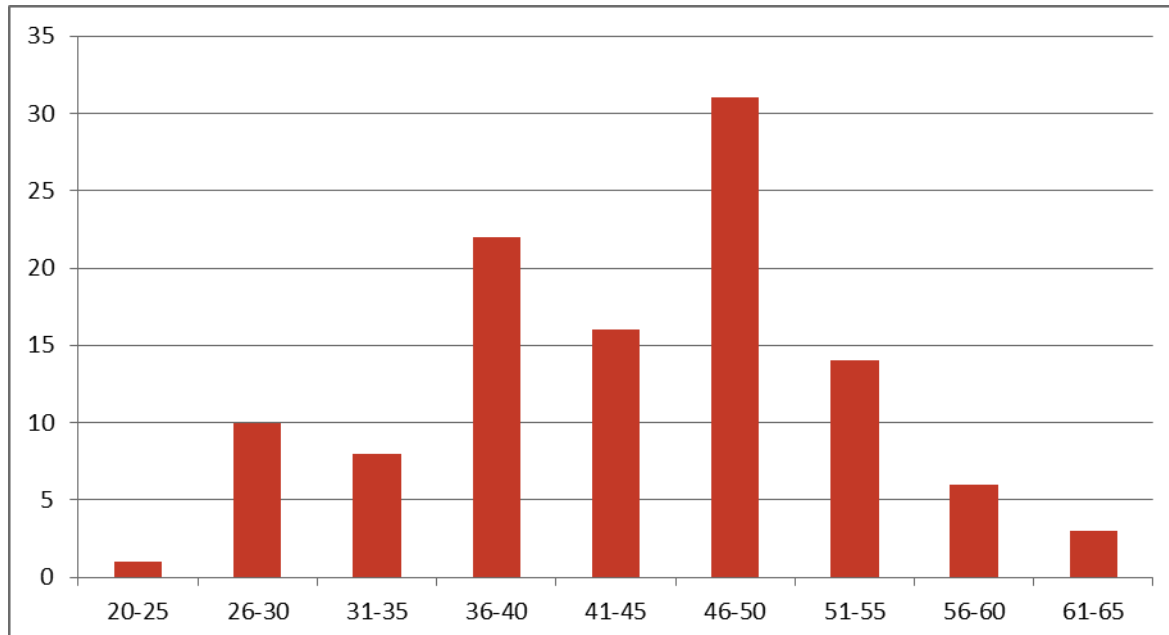
Le rapport entre hommes et femmes pour l'ensemble de l'Administration de l'environnement, exprimé en ETP ; est de 64,82% contre 35,18%. Au niveau de la direction, ce taux est 66% hommes et de 33% femmes. Les postes de responsables d'unité sont occupés à 50% par des femmes et à 50 % par des hommes. Pour la carrière A1 le rapport hommes / femmes est de 55 % / 45 %

5.2.3. Taux d'absentéisme

En 2017, le taux d'absentéisme était de 3.7 %. Si on fait abstraction de 5 congés de maladie de longue durée, ce taux se réduit à 2,4 %.

5.2.4. Pyramide d'âge

La pyramide d'âge fin 2017 des agents de l'Administration de l'environnement est reprise dans le graphique suivant.



Vingt pourcents des effectifs sont âgés de plus de 50 ans. Pour la catégorie d'âge supérieure à 45 ans, la part est de 45,5%. Il s'en suit que dans les quinze années à venir, presque la moitié des effectifs de l'administration pourront prendre leur retraite.

Tenant compte des procédures étatiques à appliquer pour remplacer des agents partis en retraite et qui font que les remplacements effectifs ne se concrétisent qu'une fois la personne à remplacer est déjà partie, cette situation constitue un défi majeur pour assurer néanmoins le transfert des connaissances et du savoir-faire. Pour l'Administration de

l'environnement, la problématique est d'autant plus grave que de nombreux agents travaillent sur des sujets très spécifiques ce qui mène à une situation de singularisation du savoir.

5.2.5. L'Effectif dans les différentes unités

Services rattachés à la direction	Effectif
Service de support administratif	12
Service personnel et comptabilité	1
Service informatique	6
Service juridique	1
Service relations publiques	1
Service agréments et certifications	3

Unité surveillance et évaluation de l'environnement	Effectif
Mesurages et analyses	5,25
Inventaires et statistiques	4,5
Modélisations et cartographies	2,75
Gestion de systèmes de contrôles d'installations	4

Unité permis et Subsidés	Effectif
Groupe autorisations d'exploitation	23
Groupe subsides et aides financières	9
Groupe sites pollués et cessations d'activités	2
Groupe Emissions Trading System (ETS)	2.5
Groupe transport et négoce de déchets	3.5

Unité contrôles et inspections	Effectif
Personnel administratif	0.85
Personnel scientifique	2

Unité stratégies et concepts	Effectif
Personnel administratif	0.5
Personnel scientifique	8.75

Unité substances chimiques et produits	Effectif
Personnel administratif	1.5
Personnel scientifique	7.75

5.3. Les activités en 2017

5.3.1. Projets informatiques

Dans un contexte de forte transformation (Digital Lëtzebuerg, ..), le système d'information prend une place de plus en plus stratégique dans la chaîne de valeurs de l'Administration de l'environnement. Le système d'information est désormais présent dans tous les métiers de l'administration, et au-delà (interactions de l'administration avec les citoyens, les entreprises et autres parties prenantes).

Rattaché à la direction, le service informatique modernise et déploie le système d'information de l'administration. Ceci en vue d'améliorer sa productivité, de gérer les interconnexions et d'optimiser et de sécuriser ses systèmes.

De même, le service informatique est partenaire dans l'analyse et la réalisation des besoins tant au niveau des équipements ou du matériel informatique que des logiciels et applications développées sur mesure.

5.3.1.1. Recensement des besoins en systèmes et solutions informatiques par les unités et services de l'Administration de l'environnement

L'AEV a fait appel à une société spécialisée dans le domaine, afin de recenser les besoins en solutions informatiques et les points d'insatisfaction auprès des unités et des services de l'administration. Le but était de vérifier l'adéquation des systèmes informatiques aux besoins des agents, suite aux modifications structurelles opérées par la réorganisation. Les informations récoltées ont été compilées dans un recueil de suggestions qui a mené à des ajouts et autres adaptations du programme de travail du service informatique.

5.3.1.2. Révision des profils et des descriptions des postes du service informatique

L'exercice du recensement des besoins a montré que la répartition des rôles et tâches au sein du service informatique ne suffit plus pour satisfaire aux nouveaux besoins et aux attentes des agents de l'administration. Pour pouvoir endosser ses nouvelles responsabilités, les descriptions des postes du SI ont été réévaluées et adaptées à la nouvelle situation. Cet exercice est en phase de finalisation.

5.3.1.3. Mise en place d'un logiciel de gestion des demandes de support

Toujours dans l'esprit d'amélioration de son service auprès des agents de l'administration, le SI a mis en place un outil de suivi et de gestion des demandes de support.

5.3.1.4. Outil de recherche d'informations environnementales centralisé

Suite à la réorganisation, un dossier environnemental peut être traité par des agents se retrouvant dans différentes unités. Les éléments de réponse se trouvent généralement dans une application associée à un seul métier. Dès lors, les agents des autres unités n'ont pas accès à ces informations. Le service informatique a développé un outil centralisé permettant à tout agent d'extraire les données nécessaires à ses activités, des différentes applications métiers, sans pour autant devoir y accéder. L'outil a été créé en vue de permettre de consolider les informations stockées dans différentes applications, dans une seule réponse.

5.3.1.5. Outil de recherche et d'indexation de fichiers

L'administration possède actuellement plus de 2.000.000 fichiers et documents répartis sur plusieurs serveurs de fichiers. Avec une volumétrie pareille, il est de plus en plus difficile d'accéder rapidement à l'information nécessaire pour réagir à une problématique donnée. Pour pallier à ce problème, le service informatique a mis en place, fin 2017, un moteur de recherche. Ce dernier permet aux agents de l'administration de lancer des recherches Google-like.

5.3.1.6. Création d'une application Web de gestion des organismes agréés

Le service agréments et certifications a sollicité le service informatique afin de développer une application lui permettant de gérer plus efficacement les certificats et agréments délivrés aux entreprises. Cette nouvelle application sera basée sur les technologies Web et assurera la gestion et la publication des certificats et agréments. De même, elle suivra le principe du « once only » (rationalisation et stockage de l'information à un seul endroit). Des interfaces de type web service seront développées, permettant aux autres applications métiers de récupérer les informations nécessaires à leurs propres finalités.

5.3.1.7. Création d'une application mobile de gestion des rapports des installations de chauffage

L'unité permis et subsides est à l'origine de la création d'une application mobile permettant, aux professionnels du secteur, de créer un rapport digital de vérification des installations de chauffage standardisé et de le télécharger auprès de l'Administration de l'environnement. Lors de cette première phase, le service informatique apporte ses conseils et son expertise technique au prestataire retenu. Dans une phase ultérieure, le service informatique sera amené à développer les interfaces entre la plateforme de dépôt des rapports et les applications métier devant les traiter.

5.3.1.8. Veille technologique (projet pilote)

Rester au courant des nouveautés (rapports, études, articles spécialisés, etc.) est primordial pour les experts des différents domaines couverts par l'Administration de l'environnement. Avec l'envergure actuelle d'Internet (source principale d'informations), un suivi exhaustif et manuel est impossible. Le service agréments et certifications a lancé un projet informatique visant à mettre en place un outil de suivi de sites Internet particulièrement intéressants pour l'administration. L'outil traque les modifications/évolutions de ces sites et fait une pré-analyse afin de déterminer si les modifications sont pertinentes pour les experts. Un rapport régulier est émis par l'outil avec tous les articles intéressants trouvés.

Le service informatique a contribué au succès de ce projet pilote en apportant son expertise technique. Le service informatique sera responsable de l'infrastructure de publication des résultats (Intranet).

5.3.1.9. Medium Combustion Plants

Suite à la directive européenne 2015/2193, les installations de combustion moyennes sont désormais soumises à une autorisation et un enregistrement. Ces installations sont trop puissantes pour être couvertes par le registre des installations de chauffage résidentielles, mais (pour la plupart) pas assez puissantes pour être couvertes par la procédure Commодо. Une nouvelle application a donc été nécessaire pour prendre en charge ces installations intermédiaires. Elle est en cours de développement.

5.3.1.10. Projets initiés avant le 1^{er} janvier 2017

Le service informatique a continué le développement de projets démarrés avant 2017. Ce sont entre autres :

- Le développement d'une application de gestion intégrée avec son projet pilote BECKS.
- Le développement de l'outil e_RA (gestion des rapports annuels [encodage, validation], gestion des autorisations de transport/traitement de déchets)
- Le développement d'une application de gestion des subsides

5.3.2. Projets juridiques

Les projets juridiques de l'Administration peuvent être divisés en trois grandes catégories, à savoir

- **l'élaboration d'actes juridiques** : l'élaboration des textes de lois et de règlements grand-ducaux dans l'ensemble des domaines de compétence de l'Administration, ainsi que leur suivi dans le cadre de la procédure législative et réglementaire.
- **le traitement des recours contentieux et non-contentieux** contre les décisions administratives prises par le ministre ayant l'Environnement dans ses attributions et les règlements grand-ducaux tombant dans son domaine de compétence.
- **le conseil juridique** : Le service juridique (SJ) assiste en tant que conseil juridique toutes les autres unités et services dans le cadre de leur travail respectif. Il porte ainsi assistance en répondant aux questions d'ordre juridique qui se posent dans les différents domaines de compétence et collabore dans la mise en place de lignes directrices. Ce travail inclut la coopération en matière des décisions administratives individuelles, la réalisation de notes et d'avis juridiques et la participation à de nombreuses réunions, groupes de travail et concertations.

5.3.2.1. Elaboration des actes juridiques

Ce travail englobe la transposition en droit national des directives européennes dans le domaine de l'environnement et la mise en place des instruments juridiques nécessaire pour assurer l'application conforme des règlements et décisions européennes.

Au cours de l'année 2017 ont ainsi été finalisés et adoptés certains projets déposés au cours de l'année précédente et ont été rédigés une quinzaine de nouveaux textes normatifs, dans des domaines ayant trait soit à l'organisation de l'Administration elle-même, soit aux domaines de compétence de celle-ci.

Le projet le plus ambitieux et chronophage constituait certainement le projet de loi relative aux sols. Celui-ci a été finalisé en 2017 et a été approuvé par le Conseil de Gouvernement en décembre de cette même année.

Loi du 21 mars 2017 relative aux emballages et aux déchets d'emballages

Le 19 janvier 2017 la loi relative aux emballages et aux déchets d'emballages a été votée à la Chambre des Députés. Cette loi vise prioritairement à transposer en droit national la Directive 2015/720/UE du Parlement européen et du Conseil en ce qui concerne la réduction de la consommation de sacs en plastique légers à usage unique. Ainsi, à partir du 31 décembre 2018 la distribution gratuite des sacs en plastique est interdite dans les points de vente.

Depuis le 1^{er} avril 2017 la responsabilité en matière des emballages de service incombe aux producteurs, respectivement aux importateurs de ces emballages.

La loi prévoit des amendes administratives qui peuvent être infligées par le Ministre. Une première version d'un catalogue des montants respectifs a été élaborée.

Projet de Loi sur la protection des sols et la gestion des sites pollués

Après 3 années de concertation avec les acteurs concernés, le texte de projet de loi adapté en fonction des réactions recueillies a été discuté au sein du Conseil de Gouvernement le 13 décembre 2017. Le texte final contient deux volets principaux : un volet préventif axé sur la protection des sols au sens stricte et un volet curatif qui décrit les principes de gestion des sites potentiellement pollués ou pollués.

Pour le volet « protection des sols » au sens stricte, la loi fournit un cadre pour canaliser les discussions importantes à mener avec l'ensemble des acteurs concernés par les sols ou leur protection dans les années à venir. L'élément principal de ce volet est l'obligation d'établir un plan national de protection du sol.

Pour le volet « gestion de sites pollués », le projet de loi vise en premier lieu à combler le manque de transparence et de sécurité juridique qui existe dans le dispositif légal en vigueur. Celui-ci se base majoritairement sur les législations relatives aux établissements classés et celles relatives aux déchets.

Pour les exploitations en cours, la loi relative aux établissements classés permet d'implémenter le principe du pollueur-payeur au moment de la cessation d'activités. Pour les terrains où il y avait des activités potentiellement polluantes dans le passé, par contre, la situation est beaucoup plus complexe. L'avant-projet de loi se base sur le concept du « risk based land management¹ » qui est considéré comme état de l'art dans la plupart des législations existantes.

Afin d'optimiser la prise en charge de la réalité des pollutions historiques existantes, l'approche prévue par le projet de loi tient compte des questions suivantes :

- Quels sont les sites concernés ?
- Quand est-ce que la question de la pollution éventuelle doit-elle être adressée ?
- A qui incombe la responsabilité d'adresser la question de la pollution éventuelle ?
- Comment est-ce que cette prise en charge doit-elle se dérouler ?

En répondant à ces questions, la future loi fournira un cadre transparent avec une prévisibilité accrue pour tous les acteurs concernés par la question des sites (potentiellement) pollués.

Modification du règlement grand-ducal relatif aux redevances en matières de produits biocides

En raison de certaines modifications procédurales et sur base de l'expérience acquise, une modification du règlement grand-ducal relatif aux **redevances** en matières de produits biocides s'était avéré nécessaire. Ce règlement modifié a été publié en août 2017².

¹ <http://www.eugris.info/newsdownloads/final%20report%20clarinet.pdf>

² Règlement grand-ducal modifié du 4 septembre 2015 déterminant les redevances de traitement en matière de produits biocides : <http://legilux.public.lu/eli/etat/leg/rgd/2015/09/04/n2/jo>

Changements de la loi modifiée du 10 juin 1999 relative aux établissements classés, dite « comodo »

Durant les mois de mars, avril et août 2017, la loi modifiée du 10 juin 1999 relative aux établissements classés, dite « comodo » a subi d'importants changements qui s'inscrivent essentiellement dans le contexte de la simplification administrative. Outre la communication de ces changements aux parties prenantes (chambres professionnelles, bureau d'études), l'Administration de l'environnement a informé plus de 400 exploitants individuellement en mettant à leur disposition les documents nécessaires pour se conformer. Ces documents ainsi qu'une fiche explicative des conséquences des changements ont également été mis à disposition sur internet.

Règlement grand-ducal concernant la qualité des carburants

Un projet de règlement grand-ducal a été élaboré transposant la directive (UE) 2015/652 du 20 avril 2015 établissant des méthodes de calcul et des exigences de déclaration au titre de la directive 98/70/CE concernant la qualité de l'essence et des carburants diesel en droit national. Ce projet instaure une procédure de contrôle et de suivi de la réduction des gaz à effet de serre sur l'ensemble de cycle de vie des carburants d'au moins 6% jusqu'en 2020.

Déchets d'emballages

La gestion des emballages et des déchets d'emballages au Luxembourg est déterminée par la loi du 21 mars 2017 relative aux emballages et aux déchets d'emballages.

En 2017, plusieurs réunions ont eu lieu entre les importateurs des emballages de service, Valorlux asbl et l'Administration de l'environnement, afin de déterminer ce qui est un emballage de service ou non. De plus, les nouvelles modalités de déclaration ont été déterminées.

5.3.2.2. Traitement des recours

Les recours contentieux de l'année 2017 ayant suscité une attention particulière étaient celles dirigés contre le règlement grand-ducal du 18 décembre 2015 relatif aux avertissements taxés déterminant les modalités d'application de l'avertissement taxé et établissant un catalogue des contraventions soumises à l'avertissement taxé prévu par la loi modifiée du 21 mars 2012 relative aux déchets (n° 37.697 et n°37.698) alors qu'ils ont été portés devant la Cour constitutionnelle, où ils sont actuellement pendant et en attente d'un arrêt.

5.3.2.3. Conseil juridique

Ce volet occupe, en raison de la pluralité et de la diversité des matières pour lesquelles l'Administration de l'environnement est compétente, une place importante dans le travail quotidien.

L'assistance juridique précitée vise non seulement les domaines relevant du droit environnemental, mais également les aspects juridiques de l'organisation interne et du fonctionnement de l'Administration en tant que telle.

5.3.3. Communication et relations avec le public

L'Administration vise à informer sur les activités concernant ses domaines de compétence et de faire connaître son fonctionnement vis-à-vis de publics cibles prédéfinis.

Les missions principales en matière de communication sont donc la sensibilisation et l'information de ces publics cibles ainsi que la coordination et l'organisation de projets,

conférences de presse et d'événements publics. En outre, l'élaboration et l'exécution de la stratégie de communication de l'Administration ainsi que le respect de la charte graphique doivent devenir un automatisme dans le quotidien professionnel des agents de l'AEV.



En outre, tombe sous le domaine de la communication la coordination des relations avec la presse, des responsables communication et des relations publiques des ministères et d'autres administrations. Finalement la communication réalise des travaux rédactionnels destinés au grand-public (journaux, sites internet, brochures, dossiers de presse...)

en relation avec les domaines de compétences de l'AEV.

Stratégie de communication

L'élaboration d'un document stratégique pour la communication générale de l'Administration de l'environnement a été entamée lors de l'année 2017. Ce document reprend les grandes lignes de la communication, les cibles et moyens de communication ainsi que la définition des publics cibles, la stratégie médias sociaux et la charte graphique de l'Etat ainsi que la charte graphique élaborée par le service relations publiques pour tout document d'information et de sensibilisation. La finalisation de ce document est prévue pour juillet 2018.

Stratégie médias sociaux

La stratégie médias sociaux fait partie de la stratégie de communication générale de l'Administration mais a été élaboré séparément de cette dernière. Elle décrit de manière plus précise l'utilisation et la gestion des réseaux sociaux administrés par l'administration de l'environnement. Elle décrit le comportement à adopter lors de la fréquentation ainsi qu'une charte de bonne conduite et les modalités pratiques en relation avec un média social.

Information et sensibilisation

Campagne de sensibilisation contre le littering « Petits déchets - grande pollution »

De juillet à septembre 2017, une campagne de sensibilisation contre le littering a été mis en place au Luxembourg. Ce besoin de sensibilisation est né du fait que l'accélération du rythme de vie fait que les produits jetables, les emballages à usage unique ainsi que de les plats préparés et préemballés (Convenience-Food) sont de plus en plus utilisés.

Afin de réagir face à ce phénomène du littering en augmentation au Luxembourg, dans un premier temps, une vidéo de sensibilisation a été diffusée dans les cinémas du groupe Kinopolis au Luxembourg et dans les cinémas Open-Air au Luxembourg. Des visuels ont en plus été affichés sur les grands panneaux le long des autoroutes et distribués au format A3 aux communes et aux acteurs intéressés. Finalement de septembre à décembre 2017, des panneaux A0 et A3 ont été affichées aux stations de services du groupement pétrolier au Luxembourg qui a soutenu la campagne de sensibilisation.

Le tri de papier et de carton



Dans un souci de protection de nos ressources et selon l'esprit d'une économie circulaire, le recyclage doit être le mode de gestion prioritaire des déchets.

Afin de relever le défi d'une meilleure gestion des déchets, le Département de l'environnement et l'Administration de l'environnement ont préparé une campagne d'information, visant à sensibiliser les citoyennes et citoyens aux différentes qualités de papiers recyclables et la collecte séparée des papiers et des cartons.

L'information a été diffusée en version électronique aux communes afin de l'intégrer dans leurs bulletins communaux. Début 2018, les communes auront en plus des autocollants qu'elles peuvent mettre à disposition de leurs habitants pour coller sur les poubelles.



Campagne de sensibilisation contre les sacs en plastique légers : « Dans un sac plastique... »

Une campagne de sensibilisation a été lancée en décembre 2017 dans les supermarchés et sur les médias sociaux afin d'attirer l'attention sur la consommation excessive de sacs en plastique dans les rayons fruits et légumes.

Lors de la campagne, l'accent a été mis aussi sur la communication d'alternatives aux sacs en plastique comme par exemple les corbeilles ou les sacs en tissu qu'on peut acheter dans la plupart des grandes surfaces.

Campagne de sensibilisation contre les sacs en plastique: « Be chic stop plastic... »

En partenariat avec l'Administration de l'environnement et la CLC (confédération luxembourgeoise de commerce), Valorlux asbl a lancé une campagne de sensibilisation contre les sacs en plastiques et afin de promouvoir les alternatives (sacs en tissu, corbeilles,...) pour faire les achats. Ainsi une campagne ciblée sur les médias sociaux a été réalisée de novembre à décembre 2017. Le concept consistait en un jeu concours incitant les gens à poster une photo avec un sac ecofriendly en coton biologique afin de remporter un séjour de «3 jours d'exception en Europe» en relayant le message «Be Chic Stop Plastic»!

Brochure réseaux de mesure de la qualité de l'air

Une nouvelle brochure réactualisée « Réseaux de mesure de la qualité de l'air au Luxembourg – Situation en 2017 » présente les différents réseaux de mesure de la qualité de l'air ambiant au Luxembourg sur 30 pages. La publication est prévue pour début 2018.

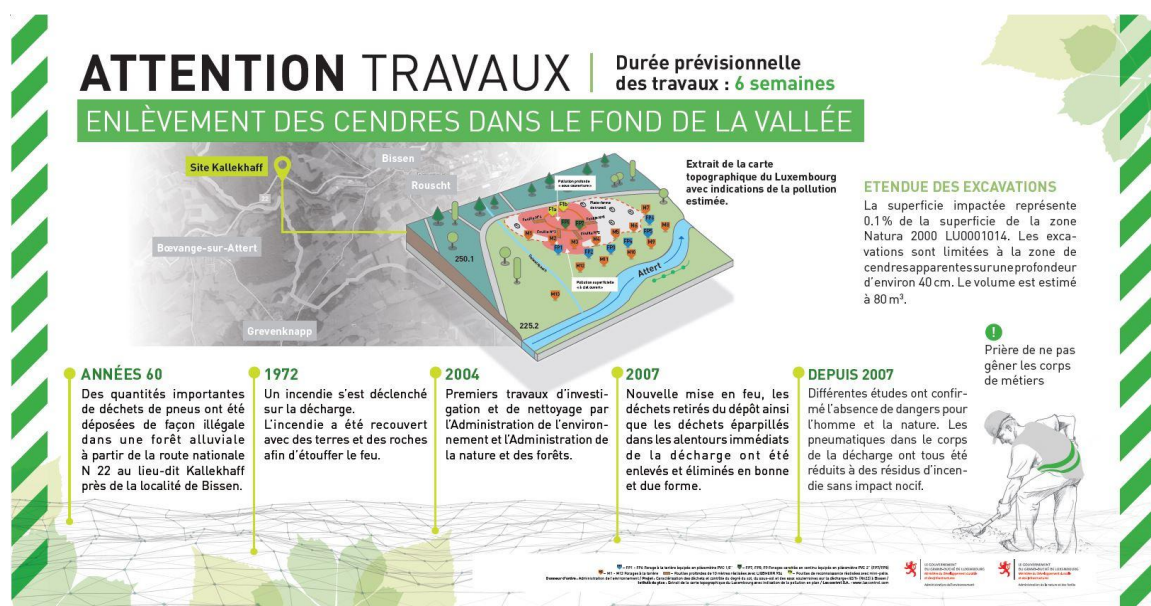
Elle explique le fonctionnement et les spécificités des différents réseaux qui permettent à l'Administration de l'environnement (AEV) de contrôler et de surveiller la qualité de l'air que nous respirons. L'origine des substances polluantes émises par les activités humaines, la quantification de leur masse, ainsi que la répartition des émissions des principaux polluants y est décrite.

Un relevé de normes, de recommandations et de valeurs d'orientation en rapport avec la qualité de l'air sont présentés dans des tableaux relatifs aux polluants par matrice, par toxicité, par norme et par source. Ensuite les différents réseaux de mesure sont passés en revue avec des résultats de mesure les plus importants et les plus parlants.

Le chantier Kallekhaff à Bissen

L'assainissement de l'ancienne déponie à pneus à Kallekhaff dans la commune de Bissen a été achevé fin 2017. Afin d'informer les passants des travaux, de l'envergure du chantier et du processus en question, des panneaux d'information ont été placés le long de la route.

En plus, un reportage dans un journal quotidien a été publié qui informe sur l'historique du site et le souci de protection de la nature dans cet espace naturel protégé qui a influencé le projet depuis son début.



Formations

Formation de responsables pour la gestion de déchets dans les entreprises (cours au CNFPC)

En 2017, l'Administration de l'environnement en collaboration avec le Centre National de Formation professionnelle continue d'Ettelbruck et la SuperDrecksKëscht a organisé le cours de formation "Être responsable de déchets en entreprise" en langue française et en langue allemande.

Formation de base des employés des centres de recyclage

En 2017, l'Administration de l'environnement en collaboration avec le Centre National de Formation professionnelle continue d'Ettelbruck et la SuperDrecksKëscht a organisé le cours de formation de base en langue allemande pour les personnes travaillant dans les centres de recyclage.

Formation des professionnels de l'immeuble en matière d'établissements classés

Formation des contrôleurs des installations de combustion au mazout et au bois

L'Administration de l'environnement a participé à l'organisation des cours de perfectionnement pour les contrôleurs des installations de chauffage au gasoil et nouvellement aussi des installations de chauffage au bois. En total, 5 cours en langue française et en langue allemande ont été organisés au cours de l'année 2017.

Séances d'information et de sensibilisation en matière de produits biocides

Des conseils sur les responsabilités et les obligations émanant de la législation relative aux produits biocides ont été fournis par l'AEV en tant qu'autorité compétente, notamment en ce qui concerne les questions concernant les différentes procédures d'autorisation, surtout celle relative à la mise sur le marché de produits biocides pendant la période transitoire.

Afin de sensibiliser davantage les acteurs économiques quant aux exigences de la législation applicable aux produits biocides, un échange permanent avec la Direction de la Santé a permis d'entrer en communication avec certains acteurs du secteur de la santé publique, tandis que deux séances d'informations auprès de 2 chambres professionnelles ont pu être organisées dans cette même optique.

Séances d'information « Betriber & Ëmwelt »

L'Administration de l'environnement fournit des informations sur la législation environnementale dans le cadre de la série d'événements « Betriber & Ëmwelt ».

Ces événements, se présentent sous différents formats. Elles informent sur les développements récents, présentent les outils utiles aux entreprises ainsi que des exemples de bonnes pratiques et offrent l'opportunité d'échanger avec les autorités, les organisations apportant un support mais également avec d'autres entreprises.³ En 2017, deux événements ont eu lieu à ce sujet.

Présence internet

L'Administration de l'environnement dispose de plusieurs sites web sur lesquels les différentes informations en relations avec l'administration et ses travaux sont publiés. Au cours de l'année 2017 plusieurs changements en relation avec ces sites web ont été décidés ou entrepris.

Site internet administratif « gouvernement.lu »

Le site internet gouvernement.lu de l'Administration de l'environnement a été mis à jour suite à la réorganisation de cette dernière. A partir de la mise en ligne du nouveau portail thématique emwelt.lu ce sera sur le portail gouvernement.lu que se trouveront toutes les actualités ainsi que les informations concernant la partie « administration ».

Site internet thématique « emwelt.lu »

Le contenu thématique des différentes unités de l'Administration de l'environnement ont été intégrés au CMS du portail thématique. La publication officielle du nouveau portail emwelt.lu est prévue pour fin janvier 2018.

³Betriber&Emwelt est une initiative à destination des entreprises luxembourgeoises proposée par Luxembourg Institute of Science and Technology (LIST) - En partenariat avec le Ministère du Développement Durable et des Infrastructures (MDDI) et son Administration de l'Environnement (AEV) → <http://www.betriber-emwelt.lu/fr/a-propos/>

OpenData « data.public.lu »

Le portail s'intéresse à toutes données non-géoréférencées du Luxembourg. En 2017, l'Administration a mis en ligne différents rapports ou données concernant notamment le domaine de la gestion des déchets et des ressources, de la qualité de l'air, de l'énergie ou du bruit environnemental.

Le service informatique a soutenu ces efforts pour rendre plus de données publiques. Pour cela le SI a mis en place les moyens techniques nécessaires à une publication semi-automatisée des données concernées. Ces données concernent entre autres :

- Le cadastre hertzien, à savoir, publication des données sur les antennes GSM.
- Les rapports annuels des données provenant des réseaux non téléométriques.

Ces données seront disponibles début 2018 sur le portail data.public.lu de l'AEV.

Facebook

La page Facebook de l'Administration de l'environnement a été mise en ligne fin septembre 2017. L'Administration y publie 2 à 5 nouvelles par semaine en relation avec son domaine de compétence et ses projets actuels. Selon le type de message et le budget investi un message atteint un public cible de 150 personnes à 11.000 personnes.



Figure 1: Nombre de personnes auxquelles le message a été affiché

Une évaluation plus détaillée de la communication sur Facebook sera intégrée à la stratégie de communication de l'Administration de l'environnement.

App sur la gestion des déchets

Le processus du développement de l'App sur la gestion des déchets a été rendu officiel en septembre 2017 par un événement Kick-Off.

L'objectif du projet est la mise à disposition d'un outil unique permettant aux citoyens de disposer à tout moment des informations en relation avec la gestion des déchets (dates des collectes de porte-à-porte, emplacements des infrastructures de collecte séparée, structures des taxes, etc.) spécifiques à leur lieu de résidence.

Depuis septembre 2017, plusieurs réunions avec différents acteurs du domaine de la gestion des déchets au Luxembourg ont eu lieu afin de faire en sorte que le cahier des charges tient compte de toutes les spécificités et éventualités dont disposent les communes – compétentes en matière de collectes des déchets auprès des résidents au Luxembourg.

Le service informatique soutient ce projet en prenant en charge la gestion de projet et en mettant à contribution son expérience technique.

App sur la qualité de l'air

Le développement d'une App sur la qualité de l'air a débuté en 2017. Le projet permet un accès à l'information plus facile pour le citoyen et une mise en valeur du travail pour obtenir les données de l'Administration (mise en place des différents réseaux, maintenance, validation, ...).

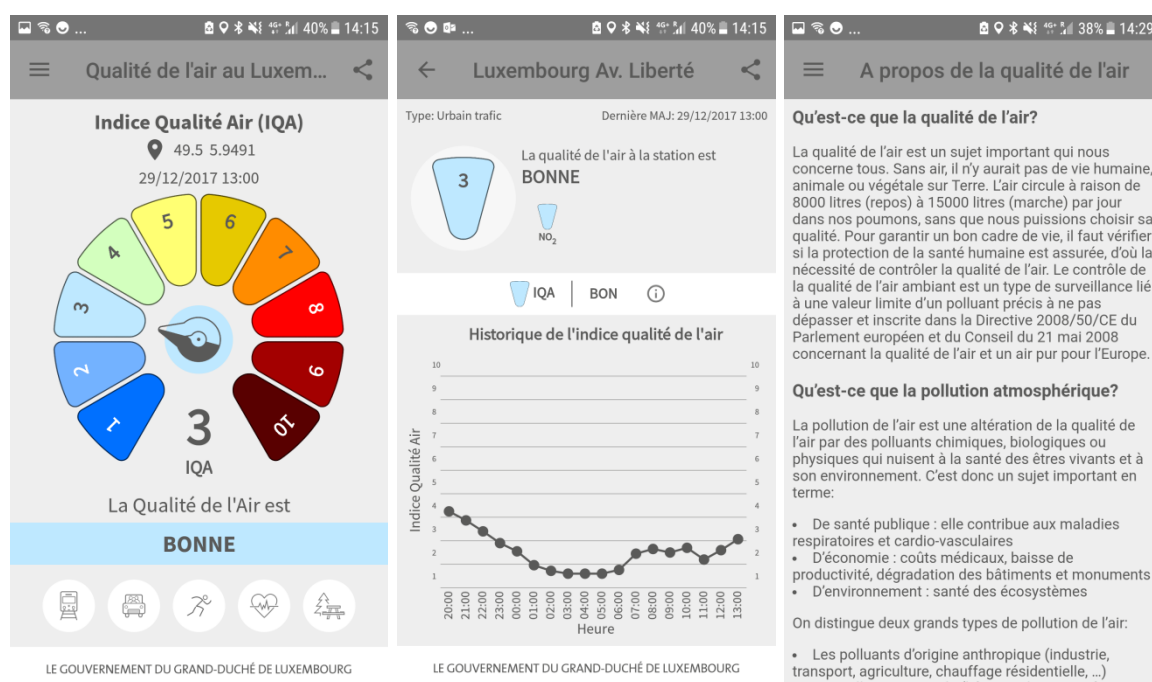


Figure 1: Exemples de screenshots de la version prototype : « Mon Indice qualité air », « Indice qualité air au niveau d'une station », « à propos de la qualité de l'air »

Ainsi, l'Administration pourra mieux répondre avec les moyens dont elle dispose (réseaux de mesurages, modélisation) à d'autres Apps qui prolifèrent dans le domaine de l'air et qui ne donnent que peu d'informations sur les résultats qu'elles publient. Afin de répondre aux attentes d'une société multilingue, l'application sera consultable en 3 langues : français, allemand et anglais.

Le service informatique a développé et mis en place toute l'infrastructure back-office permettant de préparer et d'envoyer les données nécessaires à l'App.

Relations avec les médias (journaux, télévision, conférences de presse, etc.)

Au cours de l'année 2017, l'Administration de l'environnement a été présente dans des médias à plusieurs occasions, généralement sous forme d'articles dans les journaux quotidiens sur les sujets actuels comme p.ex. les établissements classés, la qualité de l'air, le littering ou le gaspillage alimentaire,...

Cependant, quelques sujets ont suscité un intérêt plus grand via une conférence de presse ou une émission RTL.

Emission : « Méi mat manner »

Une émission « anti-gaspi » a été créée par RTL Télé Lëtzebuerg en collaboration avec le Département de l'environnement et l'Administration de l'environnement. Au fil de six épisodes, la chaîne a suivi plusieurs ménages confrontés à des challenges quotidiens en rapport avec les thématiques de la série: réduire le gaspillage alimentaire en cuisinant avec

les restes, acheter en réduisant le nombre d'emballages, respecter les aliments en retrouvant les goûts, acheter des produits régionaux et saisonaux, produire ses propres fruits et légumes etc. Dans les épreuves, les ménages sont assistés par une foule d'experts qui font également office de jury. A la fin de la série, ce jury désigne le meilleur ménage « anti-gaspi ».

Contributions rédactionnelles dans le magazine « Gaart an Heem »

Pendant l'année 2017, plusieurs d'articles en langue allemande ont été publiés dans le magazine « Gaart an Heem » en relation avec les domaines de compétence de l'AEV:

- Weltweit die gleiche Kennzeichnung für potentiell gefährliche Produkte
- Weniger Lärm und bessere Luft
- Luftqualität und Messsysteme in Luxemburg (1)
- Luftqualität und Messsysteme in Luxemburg (2)
- Die Zuständigkeiten in der Abfallwirtschaft in Luxemburg
- Sommer, Sonne, Stausee und ein Berg von Abfall
- Klengen Offall - Grousse Problem
- Konformitätskontrolle der Umweltverwaltung von Repellentien gegen Insekten

Demandes d'informations de la part de la presse

La presse luxembourgeoise demande régulièrement des informations concernant des actualités au Luxembourg en rapport avec nos domaines de compétence. S'il s'agit d'interviews via téléphone/sur la télé ou de donner des réponses écrites, l'AEV est soucieuse de leur donner un feedback le plus exhaustif possible.

Pendant l'année 2017, l'AEV a été sollicitée une trentaine de fois au sujet des thématiques suivantes via le service relations publiques (SRP):

- Traverses de chemins de fer traités à la créosote : 3 demandes
- Amiante : 1 demande
- Gaspillage alimentaire : 3 demandes
- Qualité de l'air : 5 demandes (hors demandes en relation avec le Programme nationale de la qualité de l'air où le contact se faisait via une adresse E-Mail spécifique)
- Recyclage (appareils électroniques, plastique, matériaux de construction) : 3 demandes
- Subsidés en matière de bruit : 1 demande (hors demandes en relation avec le Plan d'action contre le bruit où le contact se faisait via une adresse E-Mail spécifique)
- Littering : 5 demandes
- Aides étatiques Prime House : 3 demandes
- Diverses pollutions environnementales : 6 demandes

Ces chiffres ne prennent pas compte des questions posées dans le cadre des consultations publiques des différents plans et programmes nationaux.

Conférences de presse

Plusieurs projets de l'Administration de l'environnement ont été présentés à la presse lors de 7 conférences de presses organisées par le Département de l'environnement en 2017 concernant les dossiers suivants :

- Programme national de la qualité de l'air et les Plans d'actions bruit
- Déchets de verdure (1)
- E-formulaire « Commodo »
- Littering

- Cadastre hertzien
- Déchets de verdure (2)
- Plan national de gestion des déchets

Communication interne

La communication interne concerne toute communication qui vise à promouvoir la communication entre toute personne travaillant auprès de l'AEV, indépendamment de son niveau hiérarchique son âge et sa position. Elle vise à promouvoir une bonne entente entre les différentes unités et le niveau hiérarchique supérieur afin de faciliter l'exécution de projets et de réduire les mécontentements au sein de l'Administration.

Schéma directeur

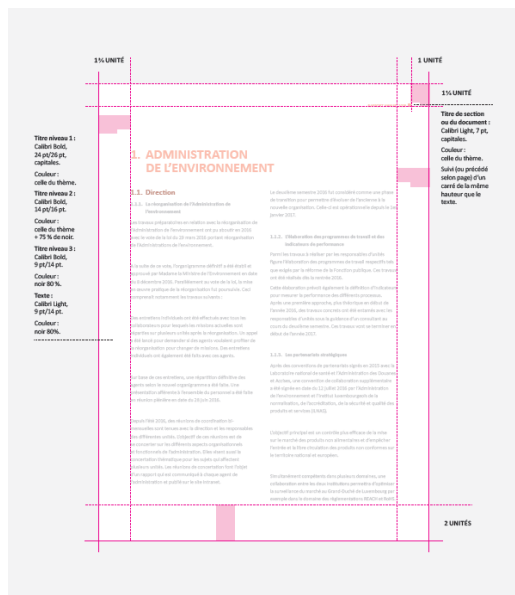
Le schéma-directeur de l'Administration de l'environnement a été développé et formulé consciencieusement tout au long des dernières années. Cependant, en interne les agents de l'AEV n'ont pas encore pu s'identifier entièrement avec le schéma directeur lors de leur vie professionnelle quotidienne.

Dans cette optique, le texte du schéma directeur a été retravaillé graphiquement et cette illustration a été collée dans l'entrée de l'Administration. En plus, des affiches ont été imprimées et accrochées sur chaque étage. Un Roll-Up montrant ce travail graphique permettra de représenter le travail, les valeurs et les visions de l'Administration vis-à-vis de la société et des autres entreprises.

Le schéma directeur de l'AEV est affiché sur le portail administratif de l'AEV : www.gouvernement.lu/aev

Charte graphique

L'Administration adhère pour tout ce qui est documents officiels à la charte graphique du gouvernement luxembourgeois⁴. Cependant cette charte graphique ne reprend pas le



Page « texte » de droite.
Contrairement aux titres de niveau 1, les blocs textes sont divisés en 2 colonnes. La marge interne à ces derniers est de 8 mm.
Les valeurs des marges du document et des colonnes de textes sont conseillées. Il est possible de modifier cela selon les besoins (par exemple : si le document est au format A5). Mais toujours proportionnellement à la valeur d'une unité.



Le bloc « titre » :
La largeur de ce bloc est de 15 unités et sa hauteur s'adapte en fonction de son contenu.
Possibilité d'adapter les tailles des typographies en fonction du titre et du sous-titre du document.

matériel d'information et de sensibilisation come p.ex. : des brochures, des circulaires, des

⁴ Logo.public.lu

plans et programmes. Dans un souci d'uniformisation et de reconnaissance vis-à-vis de ses publics cibles, l'AEV a élaboré une charte graphique exclusivement pour ces matériaux.

La charte définit aussi bien une typographique qu'une mise en page extérieure et intérieure de ces documents.

Tous ces aspects seront intégrés dans la stratégie de communication de l'Administration de l'environnement.

Tour de table lors des réunions de coordination

Afin de faciliter le dialogue et le « knowledge management » entre les agents de l'Administration, les chefs d'unité font un relevé des travaux de leur unité lors des réunions de coordination. Par la suite ce relevé est envoyé par E-Mail à tous les agents de l'Administration.

Ceci permet à tout agent d'avoir un niveau d'actualité plus avancé concernant les activités de son administration même si les travaux ne se font pas dans son unité. En plus, en cas de travaux inter-unités les personnes savent mieux à qui parler pour échanger leur savoir, leurs expériences ou leurs idées.

5.4. Agréments et Certifications

Le Service agréments et certifications a été créé dans le cadre de la réorganisation de l'Administration de l'environnement et regroupe essentiellement des activités et/ou processus de support qui tombent dans les quatre champs d'application suivants :

- Système communautaire de management environnemental et d'audit (EMAS)
- Système d'attribution de label écologique de l'UE (EU Ecolabel)
- Systèmes de management (p. ex. qualité, environnement, sécurité) et démarche de mise en place au sein de l'Administration de l'Environnement
- Organismes agréés (suivi d'organismes qui disposent d'un agrément pour l'accomplissement de tâches techniques d'étude et de vérification dans le domaine de l'environnement)

5.4.1. Certifications EMAS

EMAS est l'abréviation pour « Environmental Management and Audit Scheme » et représente un système de management environnemental de l'Union européenne basé sur une participation volontaire par des entreprises et organisations.

Cette approche a comme objectif principal et stratégique de promouvoir l'amélioration des performances environnementales de toutes les organisations dont les activités ont une incidence environnementale.

Cérémonie de remise des certificats

Une première cérémonie de remise de certificats a été organisée par le Ministère du Développement durable et des Infrastructures (MDDI) le 5 septembre 2017. Les institutions et organisations certifiées lors de cette cérémonie ont reçu un certificat témoignant leur engagement:

- Commission Européenne
- Parlement Européen
- Cour de justice de l'Union européenne
- Cour des comptes européenne
- SuperDrecksKëscht

5.4.2. Certifications Ecolabel

L'EU Ecolabel en tant que label écologique de l'Union européenne est une référence pour les consommateurs qui souhaitent contribuer à une réduction de l'impact environnemental par l'achat de produits et/ou services respectueux de l'environnement. Le label peut être attribué à des produits et, depuis l'an 2000, également à des services qui se distinguent des produits et services comparables par un impact environnemental réduit.

Ces produits et services doivent donc satisfaire à des critères fondés sur des preuves scientifiques, en tenant compte des dernières avancées technologiques afin d'assurer la meilleure performance environnementale possible.

Cérémonie de remise des certificats

Une première cérémonie de remise de certificats a été organisée par le Ministère du Développement durable et des Infrastructures (MDDI) le 5 septembre 2017. Les institutions et organisations certifiées lors de cette cérémonie ont reçu un certificat témoignant leur engagement :

- Camping Toodlermillen (LU/025/001)
- Chemolux McBride (LU/015/001 x 8)
 - Tablettes lave-vaisselle de la marque Hofer alio eco
 - Tablettes lave-vaisselle de la marque COOP vivi verde
 - Tablettes lave-vaisselle de la marque ICA Basic
 - Tablettes lave-vaisselle de la marque Delhaize eco
 - Tablettes lave-vaisselle de la marque Colruyt Friss Green
 - Tablettes lave-vaisselle de la marque Esselunga lavastoviglie
 - Tablettes lave-vaisselle de la marque K-Menu
 - Tablettes lave-vaisselle de la marque COOP Classic

5.4.3. Organismes agréés

Le Ministre de l'Environnement peut attribuer un agrément à des personnes physiques et morales qui sont appelées à accomplir diverses tâches techniques d'étude et de vérification dans le cadre de la protection de l'environnement⁵. Parmi les travaux visés il y a par exemple la réalisation d'évaluations d'incidences sur l'environnement, des audits environnementaux, des expertises, des enquêtes et des recherches, ou bien des réceptions de travaux, des révisions techniques, des mesurages ou des analyses.

Agréments de Personnes morales ou physiques

En 2017, quelque 55 personnes physiques ou morales ont été agréées au titre de la loi du 21 avril 1993 pour l'accomplissement de travaux dans ces domaines.

La liste des personnes agréées peut être téléchargée du site de l'Administration de l'environnement : http://www.environnement.public.lu/quichet_virtuel/org_agrees/index.html

Agréments de conseillers en énergie

Des aides financières peuvent être accordées aux particuliers pour les services de conseil en énergie et d'accompagnement ponctuel de la mise en œuvre des travaux d'assainissement énergétique durable de bâtiments utilisés à des fins d'habitation⁶. Pour

⁵ Par la loi du 21 avril 1993 relative à l'agrément de personnes dans le domaine de l'environnement

⁶ Par la loi du 23 décembre 2016 qui institue un régime d'aides pour la promotion de la durabilité, de l'utilisation rationnelle de l'énergie et des énergies renouvelables dans le domaine du logement.

recevoir de telles aides financières, les conseillers en énergie engagés doivent être agréés au titre de la loi du 21 avril 1993 relative à l'agrément de personnes. En 2017 quelque 90 conseillers en énergie ont été agréés.

La liste des conseillers agréés peut être consultée sur le site de l'Administration de l'environnement : http://www.environnement.public.lu/quichet_virtuel/org_agrees/index.html

5.4.4. Management de qualité

SYSTÈME DE Management de LA qualité ISO 9001:2015

Les mesures arrêtées par deux directives européennes concernant la qualité de l'air⁷ visent, entre autre, d'améliorer la surveillance et l'évaluation de la qualité de l'air, y compris en ce qui concerne les retombées de polluants, et de fournir des informations au public.

Pour satisfaire aux exigences des directives précitées, l'Administration de l'environnement a décidé en 2016 de prendre les mesures requises en vue de la mise en place d'un système de management de la qualité (SMQ) selon ISO 9001:2015 pour des réseaux de mesures destinés à surveiller la qualité de l'air ambiant et gérés par le groupe « Mesurages et analyses » de l'unité « Surveillance et évaluation de l'environnement ».

Audit de diagnostic qualité

Au cours de l'année 2017 ont eu lieu toute une série d'actions concernant le système de management de la qualité dont précédé d'un audit de diagnostic qualité (évaluation de la situation par un consultant) fin 2016. En pratique, il s'agit d'une évaluation de la situation par un consultant. En février, les conclusions du diagnostic qualité ont été présentées au personnel concerné.

Formation ISO 9001:2015

De mi-février à fin mars, une formation ISO 9001 :2015 sur le système de management de la qualité a été organisée à laquelle ont participé 24 agents de l'administration, dont les 3 membres de la direction.

Assistance pour la mise en place d'un SMQ

En partit d'avril 2017, une commande pour l'assistance du projet SMQ selon ISO 9001:2015 a été introduite. Concrètement cette offre comprend une présentation du plan d'action, une revue et une validation du SMQ.

De mai à décembre 2017, 16 réunions du groupe de travail ISO 9001:2015 avec le consultant ont eu lieu. L'avancement du projet est en relation direct avec la disponibilité du personnel impliqué, c. à d. des 6 membres du groupe « Mesurages et analyses » de l'unité « Surveillance et évaluation de l'environnement » et en grande partie aussi du responsable de l'unité.

Considérant la multitude des tâches, activités, projets à assumer par un effectif très réduit de personnes concernées et compétentes, il faut qualifier le progrès et l'avancement des travaux comme étant bons. Il est bien évidemment clair que la situation au niveau des ressources disponibles n'est pas optimale et ne favorise guère une mise en place plus rapide d'un système de management de la qualité.

⁷ Directive 2008/50/CE du Parlement européen et du Conseil du 21 mai 2008 concernant la qualité de l'air ambiant et un air pur pour l'Europe ainsi que la directive (UE) 2015/1480 du 28 août 2015 modifiant plusieurs annexes de la directive 2008/50/CE

5.5. Substances chimiques et produits

L'Unité « substances chimiques et produits » (USCP) regroupe les tâches qui couvrent la législation en relation avec les substances chimiques et produits.

Ces tâches regroupent entre autres de préparer des campagnes de contrôle, de réaliser (via LNS ou autres laboratoires) et d'interpréter des analyses, ainsi que d'assumer le soutien technique et scientifique dans les processus décisionnels politiques en matière de substances chimiques et de produits.

Ces travaux s'intègrent dans les missions de l'Unité de protéger la santé humaine et l'environnement contre les substances dangereuses; de contrôler le respect des dispositions légales et réglementaires ainsi que des autorisations; d'assumer la surveillance du marché et de contribuer à l'utilisation rationnelle des produits chimiques.

5.5.1. Campagnes de contrôle

Une des tâches principales de l'Unité est le contrôle du respect des dispositions légales et réglementaires relevant de sa compétence. Dans ce contexte, la surveillance des substances, des mélanges et des articles qui sont mis à disposition sur le marché luxembourgeois revêt une grande importance. Elle contribue à tenir les substances et produits non conformes ou dangereux à l'écart du marché et de renforcer la protection de la santé humaine et de l'environnement contre les risques que peuvent engendrer les produits chimiques

Contrôle de substances restreintes (REACH-EN-FORCE-4)

Le projet communautaire « Restrictions » (REACH-EN-FORCE-4) est coordonné par l'Agence européenne des produits chimiques (ECHA) et poursuit le but de contrôler la conformité de substances, mélanges ou articles à 14 restrictions spécifiques du règlement REACH, comme par exemple certains phtalates et métaux lourds, le benzène et le toluène. 98 échantillons (bijoux, colles, articles en cuir, jouets) ont été collectés par l'Administration de l'environnement dans 16 magasins et points de vente différents au Luxembourg. Le Laboratoire national de santé (LNS) a ensuite procédé aux analyses des articles.

Lors de ces contrôles, l'AEV a dévoilé un seul produit non-conforme, à savoir une trousse de toilette en cuir dont la concentration en chrome est trop élevée. Par conséquent, une seule interdiction de vente a été émise.

Contrôle de jouets en plastique (Prosafe)

Dans le cadre de l'action commune TOYS-JA2015 de PROSAFE, l'Administration de l'environnement a participé à un projet de contrôle sur les jouets en plastique. Ces contrôles ont porté principalement sur les plastifiants dans les poupées en plastiques, les jouets gonflables et les jouets de bain. L'utilisation de ces substances est limitée par la législation européenne concernant les produits de consommation, y compris les jouets. De ce fait, l'objectif de l'action commune est de vérifier si ces restrictions sont correctement respectées et de prendre des mesures contre les produits non-conformes.

L'AEV a analysé 12 articles achetés dans 4 magasins. 14 analyses différentes ont été réalisées sur chaque article. Au niveau communautaire, un nombre total de 255 jouets en plastique ont été contrôlés. Dans ce contexte, une seule non-conformité a été détectée au Luxembourg dans un jouet de bain.

Contrôle de câbles au niveau national

Dans le cadre de la directive RoHS (Restriction of Hazardous Substances), l'Administration de l'environnement a procédé aux contrôles de la composition chimique de câbles vendus

dans les magasins au Luxembourg. Six échantillons de câbles différents ont été prélevés. Lors des analyses, la composition chimique a été déterminée sur les parties extérieures et intérieures des câbles. Au total, 21 analyses ont été réalisées afin de vérifier la conformité selon la directive RoHS (2011/65/EU), dont 6 sur les parties extérieures et 15 sur les parties intérieures de câbles prélevés.

Les résultats d'analyse de cadmium, plomb, mercure (Hg), chrome hexavalent, polybromobiphényles et polybromodiphényléthers sont conformes aux limites de la directive RoHS.

Projet Phare - Contrôle de produits biocides répulsifs

L'Administration de l'environnement a effectué des contrôles de conformité des produits biocides répulsifs par rapport aux dispositions du règlement « Biocides ». Les produits biocides visés par ces contrôles étaient notamment des sprays, gels, lotions, bracelets ou lingettes destinés à repousser les mouches, moustiques, tiques, guêpes ou poux chez l'homme mais aussi chez les animaux (chiens, chats, chevaux,...).

Les contrôles ont porté sur la conformité des étiquettes et sur la conformité au niveau des notifications et des autorisations nationales requises pour les produits biocides. Au total, l'Administration de l'environnement a contrôlé 16 surfaces de vente, dont des pharmacies, magasins d'équitation et des grandes surfaces.

La plupart des surfaces de vente mettaient à disposition des produits biocides présentant des non-conformités. Au total, 92 produits biocides répulsifs ont été examinés par rapport aux points suivants:

- Identification des produits biocides (nom du produit, revendications biocides, substances actives biocides)
- Présence d'une autorisation/notification du produit biocide.
- Conformité de l'étiquette par rapport à l'article 69 du règlement BPR (CLP + Extras).

Pour 43 des produits contrôlés, les agents de l'administration ont relevé des non-conformités au niveau des autorisations/ notifications de mise sur le marché.

Finalement, seulement sept produits sur un total de 43 produits non-conformes ont été mis en conformité par rapport à la législation en vigueur. De ce fait, les 36 produits restants ont dû être récupérés ou éliminés. Tous les autres produits répulsifs (49 produits) étaient conformes aux législations, notamment au niveau de l'étiquetage et de l'autorisation de mise sur le marché.

Contrôle des fiches de données étendues (contrôles en cours)

L'Administration de l'environnement participe actuellement au projet communautaire REACH-EN-FORCE 5 (REF-5) sur les fiches de données étendues, les scénarios d'exposition et les conditions opérationnelles y liées.

Dans ce cadre, 4 entreprises sont inspectées par les agents de l'AEV. Lors des inspections, les agents de l'AEV sont accompagnés par les agents de l'Inspection du travail et des mines afin de contrôler les aspects liés à la sécurité des travailleurs.

Contrôle de Panneaux isolants (contrôles en cours)

Les agents de l'Unité Substances chimiques et Produits ont procédé au contrôle de plusieurs magasins afin de vérifier la composition chimique de panneaux isolants vendus dans ces derniers. En plus, l'Administration vérifie si les articles ne contiennent pas de substances extrêmement préoccupantes qui figurent à l'annexe XIV (inventaire des substances soumises à la procédure d'autorisation) ou à l'annexe XVI (restrictions) du règlement européen REACH n° 1907/2006. Les analyses sont en cours.

Collaboration avec l'Administration des Douanes et accises (Contrôles en cours)

Dans le contexte de la surveillance, une collaboration avec l'Administration des Douanes et Accises a été entamée, notamment afin de permettre des contrôles simultanés de pesticides (produits phytopharmaceutiques et biocides) auprès d'un même opérateur économique.

Vente internet de mélanges dangereux (Contrôles en cours)

L'AEV a procédé au contrôle de 9 magasins en ligne. Lors de la vérification de produits concernés sur les sites inspectés, des non-conformités ont été constatées dans 8 magasins en ligne. Les entreprises ont été ordonnées de procéder immédiatement à des mesures correctives et d'informer l'AEV sur leurs démarches entamées.

5.5.2. Autorisations et notifications des produits biocides

Afin de promouvoir une utilisation durable des produits biocides, seuls les produits dont les risques sont valablement maîtrisés peuvent être mis sur le marché. A cet égard, l'Unité substances chimiques et produits est chargée de traiter les demandes d'autorisation et de notification des produits biocides.

En 2017, plus de 350 produits biocides ont été notifiés en vertu de la notification obligatoire avant la mise sur le marché pendant la période transitoire prévue par l'article 89 du Règlement (EU) 528/2012.

Sous le régime d'autorisation de produits biocides du Règlement (EU) 528/2012, 25 autorisations de mise sur le marché ont pu être finalisées, tandis que 53 modifications d'autorisations existantes ont été traitées.

Processus d'évaluation pour une autorisation de l'Union

L'autorité d'évaluation compétente ayant validé la demande d'une autorisation par l'Union d'un produit biocide (ou d'une famille de produits biocides), le processus d'évaluation débute. En décembre 2017, le processus de l'évaluation scientifique des premières autorisations de l'Union a pu être finalisé.

Autorisation de l'Union : <https://echa.europa.eu/fr/regulations/biocidal-products-regulation/authorisation-of-biocidal-products/union-authorisation>

Autorisations de produits biocides rodenticides anticoagulants

Dans la deuxième moitié de l'année 2017, un exercice consolidé européen a entamé le renouvellement des autorisations de produits biocides **rodenticides** anticoagulants en Europe.

5.6. Permis et Subsidés

Les travaux en matière de permis et de subsidés au sien de l'AEV regroupent le traitement de plusieurs types de tâches, dont des demandes d'autorisation, de notification ou de déclaration, des allocations ou des évaluations:

- les demandes de notifications pour le transfert de déchets et des demandes d'autorisation de collecteur, négociant et courtier de déchets,
- les demandes d'autorisation et des déclarations de cessations d'activité pour des établissements classés, des établissements soumis à la législation relative aux émissions industrielles, des établissements soumis à la législation relative à la maîtrise des dangers liés aux accidents majeurs impliquant des substances dangereuses,
- les demandes d'autorisation pour l'élimination ou la valorisation des déchets
- les demandes pour des travaux de nuit
- les questions et démarches relatives aux sites pollués dont notamment la gestion de sites étatiques

- les évaluations des incidences sur l'environnement des projets publics ou privés sont également traitées dans cette unité.
- les autorisations d'émettre des gaz à effet de serre
- les allocations de quotas d'émission et leur suivi
- les subsides promouvant l'utilisation rationnelle de l'énergie et les énergies renouvelables

L'AEV a en outre comme mission d'assurer la mise en œuvre de ces démarches d'une manière simple, efficace et complète. A cette fin, elle met à disposition des formulaires de demande-types et des informations utiles et elle vise par différents mécanismes à réduire à un minimum le nombre de documents à remplir respectivement à fournir dans un esprit de simplification.

5.6.1. Autorisations d'exploitation

Fin 2017, plus de 2500 dossiers de demande restent dans l'attente d'un traitement afin de progresser vers l'étape suivante en vue d'une décision ministérielle.

Demandes d'autorisations en matière d'établissements classés⁸

Le groupe « autorisations d'exploitation » a été saisi de 1207 demandes d'autorisation (hors travail de nuit) présentant des degrés de complexité très différents et de 151 déclarations pour des établissements de la classe 4. 1412 autorisations ont été émises en 2017.

Demandes d'autorisation relatives au travail de nuit

Depuis la réorganisation de l'Administration de l'environnement au 1^{er} janvier 2017, le groupe autorisations d'exploitation est également en charge du traitement des demandes d'autorisation relatives au travail de nuit. 332 demandes ont été traitées en 2017.

Adaptations et modifications de la nomenclature des établissements classés

En 2017, des adaptations et modifications de la nomenclature des établissements classés ont été développées en concertation de l'ITM. Une première modification, identifiant des classes 1A, 1B, 3A et 3B a pris effet en août 2017. Le projet de modification de nomenclature suivant est prêt; il est prévu d'entamer la procédure législative début 2018.

Introduction de demandes numériques en matière d'établissements classés

L'ajustement de toutes les procédures en vue de la mise en place d'un service permettant l'introduction d'une demande numérique a été entamé. (e-commodo, guichet.lu, e-reporting, ...).

⁸ Contrairement aux années précédentes (accumulation annuelle de 15 % des dossiers), le nombre d'autorisations émises a dépassé le nombre de demandes. Ceci est dû au fait que 40 % de ces autorisations concernaient des installations de radiotechnique, et 10% concernaient des prolongations d'autorisation. La moitié des demandes traitées concernait ainsi des autorisations standardisées d'un degré de complexité peu élevé pouvant être évacuées rapidement. Une seconde explication pour ce résultat est un poste supplémentaire qui avait été attribuée pour une durée de 18 mois jusqu'à novembre 2018.

eCommodo et BO-Commodo

L'unité permis et subsides a entamé un projet informatique visant à favoriser le traitement digital des dossiers d'autorisation et d'ainsi simplifier la procédure pour les citoyens et entreprises. Ce projet se fait en étroite collaboration avec le Centre des technologies de l'information de l'Etat. Le projet consiste à mettre en place un ensemble de formulaires électroniques, accessibles au public et à créer une application de back-office permettant à toutes les parties prenantes (AEV, ITM, communes) de collaborer ensembles sur des dossiers d'autorisation.

Dans les phases actuelles du projet, le rôle informatique de l'AEV se limite aux conseils techniques apportés. Selon le choix technologique pris concernant l'évolution de la partie back-office, le service informatique devra participer au développement des interfaces avec les applications métiers de l'AEV.

e-Formulaire commodo

En 2017, l'Administration de l'environnement a développé, conjointement avec l'ITM et le CTIE, un formulaire électronique (« E-formulaire commodo ») prévu pour les dossiers de demande à réaliser dans le cadre de la loi modifiée du 10 juin 1999 relative aux établissements classés (dite « commodo »).

Ce formulaire⁹ est disponible sur la plateforme "MyGuichet", point de contact électronique unique pour toutes les démarches administratives du citoyen ou de l'entreprise avec l'administration luxembourgeoise. Des liens informatiques présents sur les sites internet de l'AEV ou de l'ITM relient aussi directement l'utilisateur à ce formulaire.

Cet « E-formulaire commodo » a pour vocation de simplifier et clarifier la démarche de demande d'autorisation. En effet:

- toutes les exigences de la loi quant aux informations à fournir sont rencontrées dans le formulaire
- seules les données strictement nécessaires sont demandées à l'exploitant
- de nombreuses bulles d'informations aident et guident le demandeur au cours de sa démarche
- tous les points de nomenclature et tous les types de démarche (nouvelle implantation, modification, prolongation, ...) sont couverts par un formulaire unique
- la sauvegarde informatique des données encodées est garantie sur la plateforme MyGuichet.

Dans un premier temps, ce formulaire n'est qu'un assistant de saisie. Une fois la demande complétée, il convient d'imprimer le fichier PDF généré et de l'envoyer à l'administration compétente sous format papier, comme auparavant.

Dans un second temps, et une fois la base légale de la loi relative aux établissements classés révisée, cet « E-formulaire commodo » sera la première étape d'une démarche « E-commodo », 100 % électronique (y compris l'enquête publique).

Les bénéfices escomptés de l'« e-formulaire commodo » sont:

- une « standardisation » des dossiers de demande commodo
- une accélération de la procédure d'autorisation des dossiers de demande

⁹

<http://www.guichet.public.lu/entreprises/fr/urbanisme-environnement/commodo-incommodo/autorisations-commodo/commodo/index.html>

L'évaluation des incidences sur l'environnement

L'AEV est autorité compétente dans le cadre de l'évaluation des incidences sur l'environnement des projets publics ou privés, dont la plupart étaient des projets de parcs éoliens. Dans ce contexte, 15 réunions ont eu lieu avec les parties prenantes.

Les trois autres projets étaient un projet d'une entreprise fabriquant du yaourt grec, un projet d'une entreprise fabriquant de la laine de roche et un projet regroupant une décharge pour déchets inertes et une décharge pour autres déchets.

5.6.2. Subsides et aides financières

L'AEV 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 CO₂, 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

Règlement grand-ducal modifié de 2001, 2005, 2009, 2012

1517 dossiers de demande ont été introduits en 2017.

Les chiffres ci-après se réfèrent à l'instruction des dossiers introduits en 2017, ainsi qu'aux dossiers introduits antérieurement et qui ont été tenus en suspens vu l'état incomplet de ceux-ci.

1474 dossiers ont pu être clôturés pendant l'année 2017. Des aides ont été allouées pour 1453 dossiers et 21 dossiers ont dû être refusés.

263 dossiers se trouvent encore dans l'attente de leur instruction. Le nombre total de dossiers incomplets s'élève à 2435.

Technologie	Euros [€]
Nouvelle construction à performance énergétique élevée	8.083.818
Assainissement énergétique	1.824.885
Conseil	305.735
Solaire thermique	1.417.535
Capteur solaire photovoltaïque	1.431.852
Pompe à chaleur	920.167
Chaudière à biomasse	425.865
Chaudière à gaz	4.846
Autres Subsides	14.779
Total	14.429.482

Figure 3: répartition des aides allouées par technologie durant 2017

Règlement grand-ducal modifié de 2017

En 2017, 522 dossiers ont été introduits, dont 210 demandes d'accord de principe et 312 demandes de liquidation des aides. En tout, 289 demandes ont pu être accordées et 17 ont dû être refusées.

142 dossiers de demandes se trouvent encore dans l'attente de leur instruction. Le nombre total de dossiers incomplets s'élève à 74.

Type d'installation	Demande d'accord de principe		Demande de liquidation	
	Introduites	Accordées	#	Subside [€]
Assainissement isolation/fenêtres	205	164	7	49.116
Capteur photovoltaïque collectif			34	137.739
Collecteurs thermiques - chauffage et eau chaude			16	68.576
Collecteurs thermiques - eau chaude sanitaire	4	3	43	116.909
Chaudière à gazéification de bûches de bois			1	2.500
Chauffage central à granulés de bois	1	1	10	54.264
Chauffage central à plaquettes/copeaux de bois			1	5.000
Poêle à granulés de bois			1	1.617
Pompe à chaleur géothermique			5	42.774
Pompe à chaleur air eau			/	/
Raccordement à un réseau de chaleur			3	2.250
Mise en place d'un réseau de chaleur			/	/
Total	210	168	121	480.743

Figure 4: répartition des accords de principe accordées et aides allouées durant 2017 en fonction de la technologie

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

En 2017, 1777 dossiers de demande ont été introduits.

Les chiffres ci-après se réfèrent à l'instruction des dossiers introduits en 2017, ainsi qu'aux dossiers introduits antérieurement et qui ont été tenus en suspens vu l'état incomplet de ceux-ci.

1712 dossiers ont pu être finalisés au cours de l'année 2017. Des aides ont été allouées pour 1676 dossiers et 36 dossiers ont dû être refusés.

46 dossiers se trouvent encore dans l'attente de leur instruction. Le nombre total de dossiers incomplets s'élève à 111.

Type d'installation	Production [kWh]	Primes [€]
Point d'injection photovoltaïque	16.426.947	7.940.656,25
Total	16.426.947	7.940.656,25

Figure 5: répartition des primes allouées par technologie durant 2017

Aide financière aux personnes physiques et aux personnes morales de droit privé pour la promotion des voitures à faibles émissions de CO₂ (prime car-e et prime car-e +)

En 2017, 1 dossier de demande a été introduit.

Les chiffres ci-après se réfèrent à l'instruction des dossiers introduits en 2017, ainsi qu'aux dossiers introduits antérieurement et qui ont été tenus en suspens vu l'état incomplet de ceux-ci.

3 dossiers ont pu être finalisés pendant l'année 2017. Des aides ont été allouées pour 1 dossier et 2 dossiers ont dû être refusés.

Aucun dossier ne se trouve en attente de son instruction. Le nombre total de dossiers incomplets s'élève à 510.

	#	Primes [€]
Car-e	1	5000
Car-e +	0	0
Total	1	5000

Figure 6 :répartition des primes allouées en 2017

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

En 2017, 1737 dossiers de demande ont été introduits.

1712 dossiers ont pu être finalisés en 2017. Des aides ont été allouées pour 1605 dossiers et 107 dossiers ont dû être refusés. Le nombre de dossiers incomplets s'élève à 218.

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 2017, aucun dossier n'a pu être finalisé. 108 dossiers demeurent encore incomplets.

5.6.3. Sites pollués et cessations d'activités

Les tâches régulières de l'AEV en matière de sites pollués et cessations d'activités concernent, en dehors du traitement des dossiers de déclarations :

- l'établissement des rapports de base, élaborés dans le cadre d'un établissement relevant de la législation relative aux émissions industrielles, ainsi que
- le suivi des remises en état et d'assainissement de sites étatiques, et
- les demandes d'informations historiques sur des terrains.

Le défi de l'année 2017 a été de regrouper les travaux en rapport avec les sites pollués et les cessations d'activités dans un groupe interne nouveau, de définir des procédures intra- et inter-unités ainsi que d'aligner et de coordonner les différentes bases de données.

Demandes de déclaration

En 2017, l'AEV a été saisi de 48 nouveaux dossiers de déclarations de cessations d'activité (obligation dans le contexte de la loi « commodo »), de 34 dossiers divers de sites pollués confondus et de 6 dossiers d'assainissement par excavation.

De plus, le groupe « sites pollués et cessations d'activités » assure le traitement des déclarations de cessations d'activité antérieures et assure le suivi administratif et le contrôle du respect des obligations imposées aux établissements en questions. Citons par exemple

le contrôle des niveaux d'assainissement ainsi que les contrôles sur place suite à un incident pouvant avoir un impact sur le sol, ceci en étroite collaboration avec l'unité contrôle et inspections.

Arrêtés émis

Ces démarches de déclaration conduisent souvent à 2 arrêtés au lieu d'un seul : un premier qui impose l'analyse de la présence d'une pollution de sol et l'élaboration d'une proposition d'assainissement et un deuxième qui impose un assainissement.

En 2017, 47 arrêtés relatifs à la cessation d'activités ou la gestion de sites pollués ont été émis.

Assainissement de l'ancienne décharge à pneus « kallekhaff » à Bissen

L'Administration de l'environnement a procédé à l'enlèvement des cendres apparentes au pied de la décharge Est dans une zone forestière au lieu-dit *Kallekhaff* située le long de l'N22 à environ 2km à l'Ouest du centre de la localité de Bissen. Les travaux ont été réalisés conjointement avec l'Administration de la Nature et des Forêts. Les cendres font partie d'un dépôt illégal de pneus datant des années 1970.

La société Luxcontrol a été mandatée en 2013 de réaliser une étude d'impact relative à la caractérisation des déchets et à la détermination du degré de pollution du sol, du sous-sol et des eaux souterraines dans l'aire de la décharge. Selon les conclusions principales cette étude et d'un point de vue impact sur le milieu naturel, un enlèvement du corps de la décharge n'est pas justifié.

La mise en œuvre de l'assainissement devait être planifiée de sorte à limiter au plus strict minimum l'impact sur la zone naturelle, et le montant des frais à engager pour un assainissement n'était pas justifiable en l'absence d'un risque écologique avéré. Le comité technique de suivi du dossier a donc décidé de procéder à une analyse des risques émanant de la pollution qui a été réalisée en 2015. Le volume des cendres initialement estimé à 1.000m³ (étude Luxcontrol) a pu être réévalué à une superficie totale impactée de l'ordre de 320m².

L'étude des risques pour la santé humaine a permis d'exclure le risque de santé pour les enfants aussi bien que pour les adultes qui fréquenteraient même de façon régulière le site pour des activités de récréation.

L'étude des risques pour les eaux a confirmé une absence de risque de lessivage de la pollution vers les eaux souterraines et de là vers l'eau de l'Attert. Cependant, le dépôt de cendres apparentes touche partiellement la zone d'inondation HQ₁₀₀. Il en découle que le risque d'entraînement des cendres vers l'Attert en période de crue ne pouvait pas être totalement exclu. Même si, étant donné l'âge et la nature des dépôts, un risque est à considérer comme faible, il a été décidé d'enlever les cendres apparentes sur une profondeur d'environ 40cm. Le volume y afférent a été estimé à 80m³.

Le chantier d'assainissement a débuté en novembre 2017 et finalisé par l'élimination des cendres, le 17 janvier 2018. Après extraction par engin léger, les cendres étaient entrestockées sur la plateforme au toit de la décharge où elles étaient soumises à un échantillonnage représentatif pour caractérisation avant d'être éliminées vers une filière appropriée.

5.6.4. Émissions de gaz à effet de serre

Le système d'échange de quotas d'émission est un instrument politique de lutte contre le changement climatique et un outil essentiel pour réduire de manière économiquement

avantageuse les émissions de gaz à effet de serre. Il s'agit d'un marché mondial du carbone, il est aussi le plus vaste qui fonctionne selon le principe du plafonnement et des échanges. Les modalités de la phase 3¹⁰ (2013 à 2020) sont plus strictes que celles des deux phases précédentes. En plus, elles sont harmonisées quant à l'application des critères de cessation (partielle) des activités, de réduction ou d'augmentation de la capacité. Si besoin, un réajustement de l'allocation est appliqué l'année suivante.

À la fin de chaque année, chaque société doit restituer un nombre suffisant de quotas pour couvrir toutes ses émissions sous peine de s'exposer à de lourdes amendes. Une entreprise qui a réduit ses émissions peut conserver l'excédent de quotas pour couvrir ses besoins futurs ou bien les vendre à une autre entreprise qui en a besoin.

Les déclarations d'émissions de gaz à effet de serre des installations fixes

20 installations sont concernées par l'échange de quotas de gaz à effet de serre en 2016. Elles détiennent une autorisation d'émettre des gaz à effet de serre et un plan de surveillance approuvé. Sans cette autorisation, les industries ne sont pas autorisées à exploiter.

Ainsi, en 2017 une installation était sous le régime d'une réduction d'allocation suite à une cessation partielle des activités. Un total de 1.245.677 quotas gratuits a été alloué aux opérateurs, au titre de l'année 2017.

En 2017, 1.503.325 tonnes de CO₂ ont été restituées au titre de l'année 2016.

Ce chiffre représente une diminution de 9 % par rapport à 2015 (1.660.832 tonnes de CO₂ suite à la correction des émissions par un opérateur) due en grande partie à la diminution de production de Twinerg. Ce chiffre est supérieur à l'allocation de 2016 qui était de 1.277.648 quotas gratuits. Toutes les entreprises ont restitué leurs quotas dans le délai imparti.

Fiabilité des déclarations

La fiabilité des émissions de gaz à effet de serre déclarées par les installations, est garantie par une vérification obligatoire de ces déclarations par des vérificateurs accrédités. Les déclarations d'émission et les rapports de vérification reçus par les installations ont été revus en totalité. Suite aux remarques des vérificateurs et de l'administration, de nombreuses installations ont été contraintes d'actualiser leur plan de surveillance afin de le rendre conforme aux dispositions applicables. Les organismes d'accréditation ainsi que les vérificateurs concernés ont été informés de nos observations sur les rapports de vérification.

19 des 20 installations concernées par l'ETS ont fait l'objet d'une visite sur site en 2017 dans le cadre de la vérification.

Les déclarations d'émissions de gaz à effet de serre des opérateurs d'aéronefs

Depuis 2012, les opérateurs d'aéronefs doivent surveiller et déclarer leurs émissions et restituer les 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, il n'existe pas d'autorisation d'émettre des gaz à effet de serre.

Seuls les vols intereuropéens sont pris en considération pour l'obligation de déclaration et de restitution¹¹. De plus, les opérateurs d'aéronefs non-commerciaux effectuant moins de 1.000 tCO₂ par rapport à l'étendue initiale, sont exclus.

¹⁰ Directive 2003/87/CE modifiée 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

¹¹ Les règles applicables pour la période 2017 à 2020 ont été définies le 13 décembre 2017 par le règlement (UE) 2017/2392 en vue de maintenir l'actuelle restriction du champ d'application pour les

L'allocation 2017 s'est élevée à 87.650 quotas.

En 2017, 249.179 tonnes de CO₂ ont été restituées au titre de l'année 2016, un chiffre quasi stable par rapport à 2015 (246.598 t CO₂).

Ce chiffre est supérieur à l'allocation de 2016 qui était de 87.650 quotas gratuits. Tous les opérateurs d'aéronef ont restitué les quotas dans le délai imparti.

Une liste - établie par la Commission européenne et actualisée annuellement- attribue chaque compagnie aérienne à un Etat membre. Avec cette liste et en fonction des activités aériennes, un opérateur d'aéronef est inclus pour une année donnée ou non inclus. En 2017, le Luxembourg est l'état administrateur de 5 opérateurs d'aéronefs inclus dans le système, un opérateur d'aéronefs est exclu du système.

Le 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'État luxembourgeois.

Ce registre fait l'objet d'améliorations permanentes en terme de sécurité (afin d'éviter les intrusions et les possibles fraudes) avec cette année l'introduction de Token pour les administrateurs nationaux.

5.6.5. Transferts de déchets

Transmission électronique des données

Le projet-pilote portant sur la transmission et le traitement électroniques des dossiers de notification transfrontaliers entre le Landesumweltamt (LUA, Saarland) et l'autorité compétente luxembourgeoise (AEV, Service transport et négoce de déchets) a été lancé officiellement au mois de mai 2017, moyennant le programme ZEDAL.

Dans un but de simplification administrative, certains problèmes des timbres de chancellerie ont été résolus en collaboration avec l'Administration de l'enregistrement et des domaines. L'avis de débit indiquant clairement le numéro de la notification concernée fait désormais office de preuve du paiement de la taxe.

Le portail internet mis à disposition des notifiants par l'Administration de l'environnement connaît un succès croissant et, par conséquent, le nombre de documents de mouvement et de certificats d'acceptation / d'élimination transmis par fax a considérablement diminué.

L'avantage financier résultant de la transmission des documents par voie électronique couplée au paiement d'une taxe inférieure, constitue un argument supplémentaire en faveur de la transmission électronique.

Documents de suivi

Le nombre de dossiers de notification relatifs aux transferts nationaux et internationaux a légèrement diminué par rapport à l'année 2016.

719 dossiers en 2017, contre 733 dossiers en 2016.

Dans le cadre du projet pilote impliquant la LUA et l'AEV depuis janvier 2017 (notifications nationales uniquement dans une première phase), 89 dossiers de notification ont été traités entièrement de manière électronique.

Le nombre de transferts effectués sous le couvert des notifications a cependant augmenté de 25.030 unités (73,80%) pour se chiffrer à 58.945 unités.

Cette augmentation importante est due à l'encodage électronique des déchets tombant sous le code CED2 17 05 04 (déchets inertes). En effet, les listings mensuels requis précédemment pour le transfert de ces déchets ont été remplacés par des annonces individuelles grâce aux possibilités de l'encodage électronique.

Les transferts ont donné lieu à 178.376 opérations d'encodage, dont 43.472 ont été saisies manuellement et 134.904 par voie électronique. L'encodage électronique a connu une augmentation de 133% par rapport à l'année 2016.

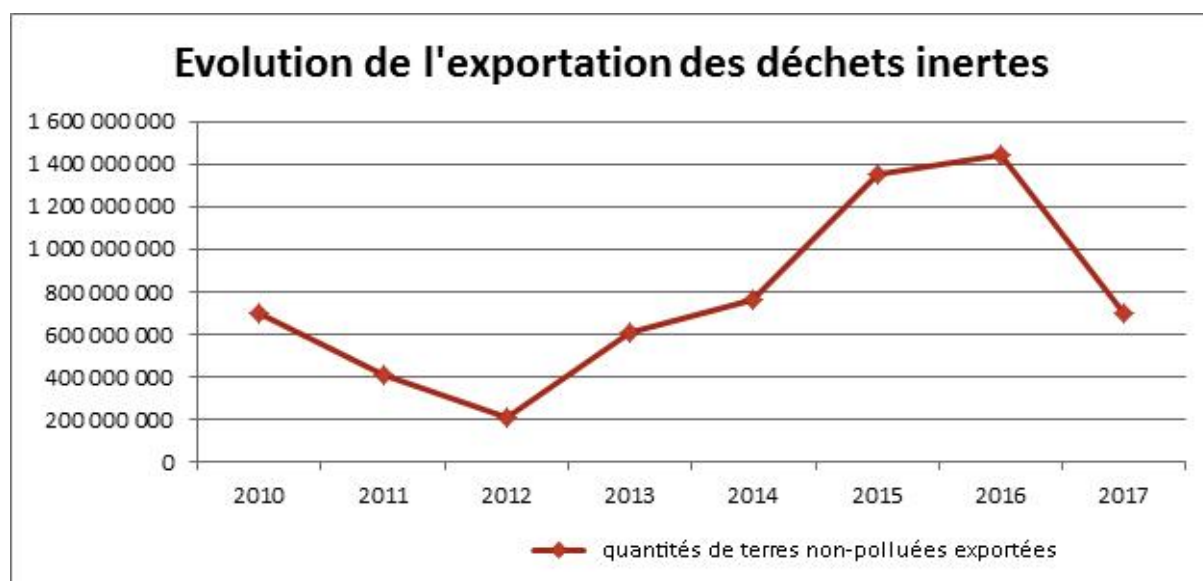
Flux de déchets

Les données de ce chapitre se réfèrent exclusivement aux transferts de déchets soumis à une procédure de notification préalable. Ne sont pas pris en compte les déchets dits de la liste verte.

Déchets exportés

La quantité de déchets exportés a diminué de 51,61% par rapport à l'année 2016.

Cette diminution s'explique par l'accomplissement de la phase d'excavation et de terrassement du chantier « Ban de Gasperich », lequel avait causé au cours des années 2015 et 2016 un doublement des quantités exportées pour les déchets tombant sous le code CED2 17 05 04 (déchets inertes).



On constate que pour 2017, si on considère les déchets exportés moyennant notification, à l'exception des terres, les opérations de valorisation dominent par rapport aux opérations d'élimination (63,12% de valorisation contre 36,88% d'élimination).

Lorsqu'on tient compte des terres, la valorisation l'emporte encore plus largement (76,40% de valorisation contre 23,60% d'élimination).

Déchets importés

La quantité de déchets importés a augmenté de 4.487 tonnes, représentant une croissance de 11,79% par rapport à 2016. Les déchets importés servent essentiellement en tant que matériaux de substitution dans la production de ciments.

Transferts nationaux de déchets

Les quantités de déchets transférés au sein du Grand-Duché de Luxembourg et soumis à notification ont légèrement diminué par rapport à 2016 (7,30%). Cependant, la quantité de déchets traités dans une filière d'élimination (D) a augmenté de 7,80%.

Les opérations de valorisation dominent toutefois dans le traitement des déchets au Luxembourg (81,38%).

Enregistrements de collecte et de transport, de négoce et de courtage de déchets

En 2017, 501 enregistrements ont été effectués pour certaines activités spécifiques soumises à l'obligation d'enregistrement depuis l'entrée en vigueur de la loi du 21 mars 2012 relative aux déchets.

Ainsi, le nombre d'enregistrements a augmenté de 40,33% par rapport à l'année 2016 (357 demandes en 2016).

Cette augmentation est due essentiellement aux demandes de prolongation des premiers enregistrements venant à expiration en 2017.

Autorisations de collecte et de transport, de négoce et de courtage de déchets

En 2017, l'Administration de l'environnement a reçu 303 demandes en vue de l'obtention soit d'une autorisation de collecte et de transport, soit d'une autorisation de négoce ou de courtage de déchets. Ceci représente une augmentation de 23,10 % par rapport à 2016 (246 demandes).

289 autorisations ont été émises en 2017 par rapport à 207 autorisations en 2016 (+39.61%). Aucun refus d'autorisation n'a été prononcé.

Lors du traitement des dossiers d'autorisation, 157 demandes d'informations supplémentaires ont été formulées, ce qui représente une augmentation de 130,88 % par rapport à 2016 (68). En 2017, 5 demandes ont été déclarées irrecevables par rapport à 2 pour l'année 2016.

5.7. Contrôles et inspections

Lors de ses contrôles et inspections, l'Administration est tenu de contrôler et d'intervenir dans le cadre de la législation environnementale relevant de son domaine de compétence. Ainsi, dans ses attributions tombent - entre autres- l'exécution des sanctions et mesures administratives, la fermeture d'un établissement ou d'une installation ainsi que l'exécution administrative et matérielle de la procédure de fermeture administrative.

Ayant la qualité d'officiers de police judiciaire, les agents en charge peuvent également entamer les poursuites pénales en cas de contravention ou d'infractions envers les lois et règlements applicables.

5.7.1. Création d'une application de gestion des plaintes

L'AEV a développé une application à travers laquelle les citoyens peuvent lui adresser ses plaintes. Lors du développement du projet, le besoin d'interagir plus étroitement avec le citoyen est survenu. Pour respecter ce besoin, le Centre des technologies de l'information de l'Etat a été sollicité. Dans le stade actuel, le service informatique travaille en collaboration avec le CTIE afin de réaliser cette application.

5.7.2. Inspections effectuées suite à des plaintes

De nombreuses inspections résultent de plaintes présentées par des citoyens et des autres administrations ou sur demande du Parquet, du Département de l'environnement du MDDI, de la Police Grand-Ducale ou des autres unités de l'Administration de l'Environnement.

Lorsqu'une réclamation concerne un établissement, l'inspection se fait d'abord sur base des dossiers de l'AEV et ensuite sur le site de l'établissement en question.

En 2017, l'AEV a ouvert 101 nouveaux dossiers d'inspection. Plus ou moins 60 % de ces dossiers ont été ouverts suite à des plaintes présentées par des citoyens.

Les deux agents de l'Unité contrôles et inspections ont effectué 112 contrôles sur site en 2017. Suite à ces inspections, 10 dossiers de demande en vue de la mise en conformité d'un établissement ont été introduits auprès de l'Administration de l'environnement.

Pendant la même période 89 dossiers d'inspection ont pu être clôturés.

Au 31 décembre 2017, 127 dossiers restent ouverts auprès de l'Unité contrôles et inspections. Parmi ces dossiers 57 n'ont pas encore pu être traités.

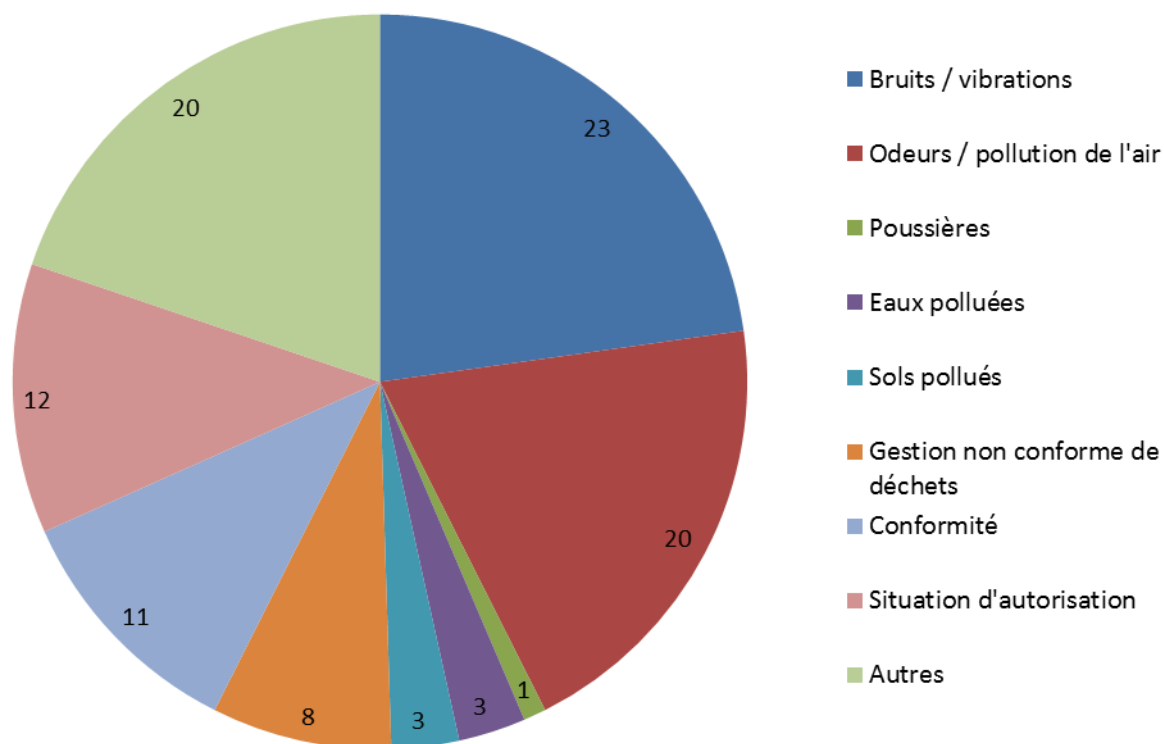


Figure 7 : Répartition des plaintes introduites en 2017 selon leurs causes

5.7.3. Inspections environnementales périodiques (EID)¹²

Les établissements figurant à l'annexe I de la loi modifiée du 9 mai 2014 relative aux émissions industrielles sont soumis à des inspections environnementales périodiques.

L'intervalle entre deux visites d'un site est basé sur une évaluation systématique des risques environnementaux que présentent les installations concernées. Cet intervalle n'excède pas 1 an pour les établissements présentant les risques les plus élevés et 3 ans pour les établissements présentant les risques les moins élevés. Outre les inspections périodiques, des inspections non programmées peuvent être requises en relation avec des plaintes, des accidents ou incidents.

Ainsi au cours de l'année 2017, l'Unité contrôles et inspections a effectué avec le support d'organismes agréés 24¹³ inspections périodiques.

¹² requises en vertu de la loi modifiée du 9 mai 2014 relative aux émissions industrielles

¹³ Trois de ces inspections faisaient partie de la campagne 2016

En outre, les agents de l'Unité contrôles et inspections ont effectué 2 inspections non programmées, l'une suite à une pollution de l'eau, l'autre suite à une plainte se référant à des nuisances olfactives.

5.7.4. Contrôles en matière de transfert de déchets

Au cours de l'année 2017, 3 contrôles en matière de transfert de déchets ont été effectués sur le territoire du Grand-Duché de Luxembourg et 1 contrôle conjoint avec les autorités allemandes et belges sur le territoire allemand.

5.8. Surveillance et évaluation de l'environnement

L'Administration de l'environnement surveille et évalue la qualité de l'environnement et l'impact des activités humaines sur l'environnement. Elle collecte, gère et communique les données y relatives et fait des projections et prévisions.

Les domaines de l'environnement concernés sont l'atmosphère et les changements climatiques, le bruit et les rayonnements non-ionisants, le sol ainsi que les déchets et les matières.

Les travaux consistent notamment dans

- la surveillance de la qualité de l'environnement dont notamment le contrôle de la qualité de l'air ambiant ainsi que les mesurages de bruit
- l'établissement des inventaires nationaux des émissions de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques ainsi que l'établissement de statistiques en général et de déchets en particulier
- l'établissement de cartographies de bruit et du sol, la modélisation de la qualité de l'air, l'établissement du cadastre des sites potentiellement contaminés
- la gestion des contrôles périodiques des installations de combustion et des installations frigorifiques, l'établissement du registre des émissions d'installations industrielles et d'installations de combustion, l'établissement du cadastre hertzien, la surveillance des anciennes décharges, la gestion du contrôle de la qualité des carburants et de la durabilité des biocarburants ainsi que la mise en œuvre des mesures de protection de la couche d'ozone.

Objectifs généraux en matière de surveillance et d'évaluation de l'environnement :

- d'informer, de sensibiliser et le cas échéant d'alerter le public et les décideurs politiques sur la qualité de l'environnement et sur l'impact des activités de l'homme sur l'environnement ;
- de répondre aux obligations de rapports exigés par la réglementation luxembourgeoise, européenne et internationale ;
- de mettre à disposition de l'administration les chiffres sur l'état de l'environnement et plus particulièrement fournir le fondement scientifique nécessaire au développement de concepts et stratégies de prévention et de réduction des pollutions.

5.8.1. Mesurages et analyses

L'Administration de l'environnement détermine prioritairement la qualité de l'air en mesurant la présence de substances gazeuses et de substances sous forme de poussières fines, inscrites dans des directives européennes¹⁴. Pour ces substances des valeurs limite ou des valeurs cible sont à respecter.

L'AEV gère 6 réseaux dont certains fournissent des informations complémentaires concernant la qualité de l'air en se basant essentiellement sur des normes en application en Allemagne et en Suisse. Les réseaux des retombées de poussières et de biosurveillance cités dans le tableau ci-dessous permettent des évaluations essentiellement à un niveau local.

Dénomination du réseau	Nombre
le réseau téléométrique de surveillance de la qualité de l'air	10 stations
le réseau des mesures sur filtres des PM₁₀, PM_{2.5}, métaux lourds et espèces chimiques	7 stations
le réseau retombées de poussières – Méthode Bergerhoff	41 placettes
le réseau eaux de pluie	4 stations
le réseau bio-surveillance autour des sites industriels	5 placettes
le réseau éco-lichénique	8 placettes

Réseau téléométrique de surveillance de la qualité de l'air

Les polluants sont mesurés de façon continue « on line » par le réseau téléométrique de surveillance de la qualité de l'air. La publication sur internet jusqu'à la dernière moyenne ½-heure est disponible sous www.emwelt.lu.

¹⁴ Directive 2008/50/CE et directive 2004/107/CE

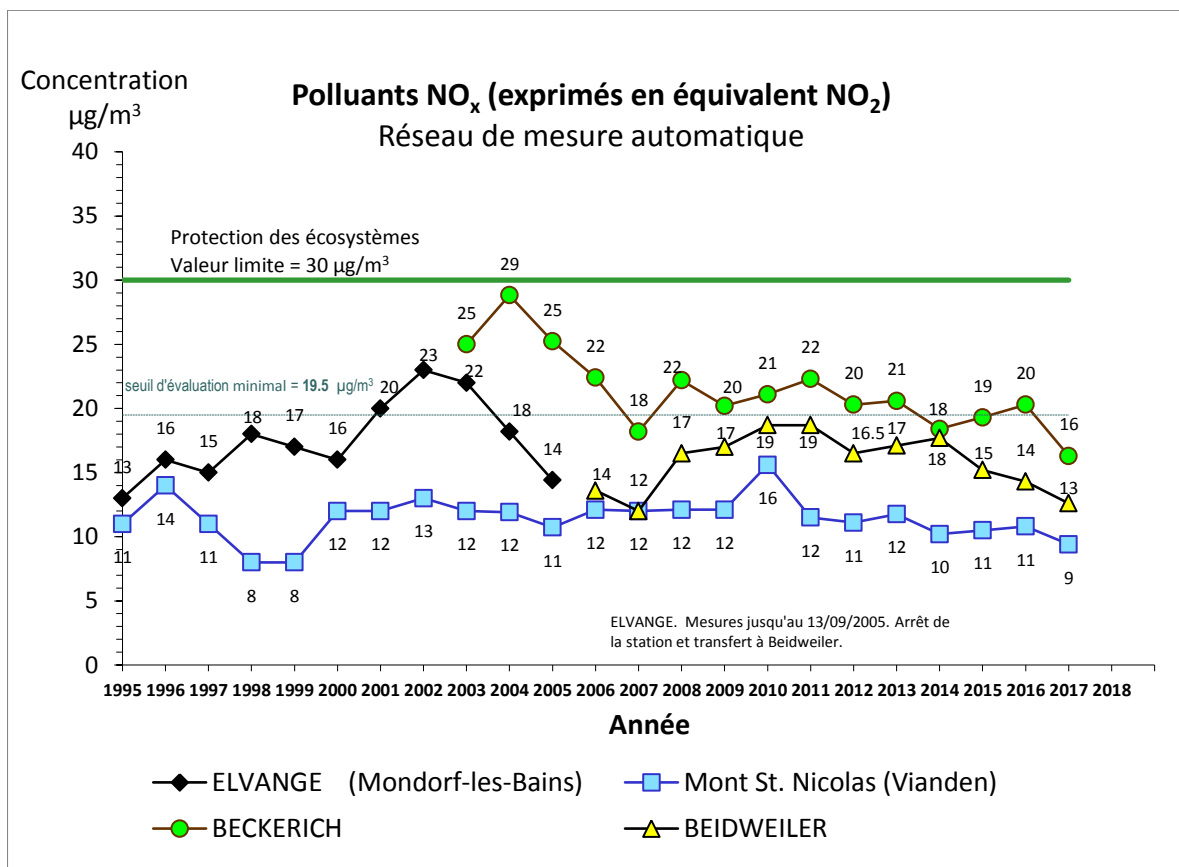


Figure 8: Évolution durant les 23 dernières années des niveaux annuels en NO_2

L'évolution des niveaux de polluants mesurés est représentée à l'aide de graphiques établies par les agents du groupe mesurages et analyses. A titre exemplaire, la figure ci-dessous montre le bilan de la présence des oxydes d'azote NO_x ($\text{NO} + \text{NO}_2$) en milieu rural après 23 années de mesurages. La valeur limite pour protéger les écosystèmes n'a jamais été dépassée. Les mesures montrent aux trois stations rurales une tendance lente mais nette d'une baisse du niveau des NO_x , le NO étant exprimé en équivalent NO_2 .

Réaménagement de la station de mesure à Luxembourg - place Winston Churchill

Un réaménagement de la station de mesure télémétrique à la place Winston Churchill à Luxembourg-Ville a été réalisé en 2017 y compris le volet de la sensibilisation et de l'information du citoyen sur les réseaux de mesure de la qualité de l'air au Luxembourg. Afin de répondre à ce besoin, une illustration a été élaborée qui sera collée début 2018 sur le côté aménagé de la station de mesure. Cette information cible les passants aussi bien que les gens intéressés au fonctionnement de la station de mesure y installée.

Il a été tenu compte des aspects esthétiques et urbanistiques demandé par la Ville de Luxembourg mais aussi des contraintes techniques liées à la "Directive 2008/50/CE concernant la qualité de l'air ambiant et un air pur pour l'Europe".

Réseau des mesures sur filtres des particules fines

Le réseau de mesures sur filtres mesure les particules du type PM_{10} (particules fines avec un diamètre aérodynamique inférieur à $10 \mu\text{m}$) et du type $\text{PM}_{2.5}$ (particules très fines avec un diamètre aérodynamique inférieur à $2.5 \mu\text{m}$)¹⁵.

¹⁵ inscrites dans la directive européenne 2008/50/CE

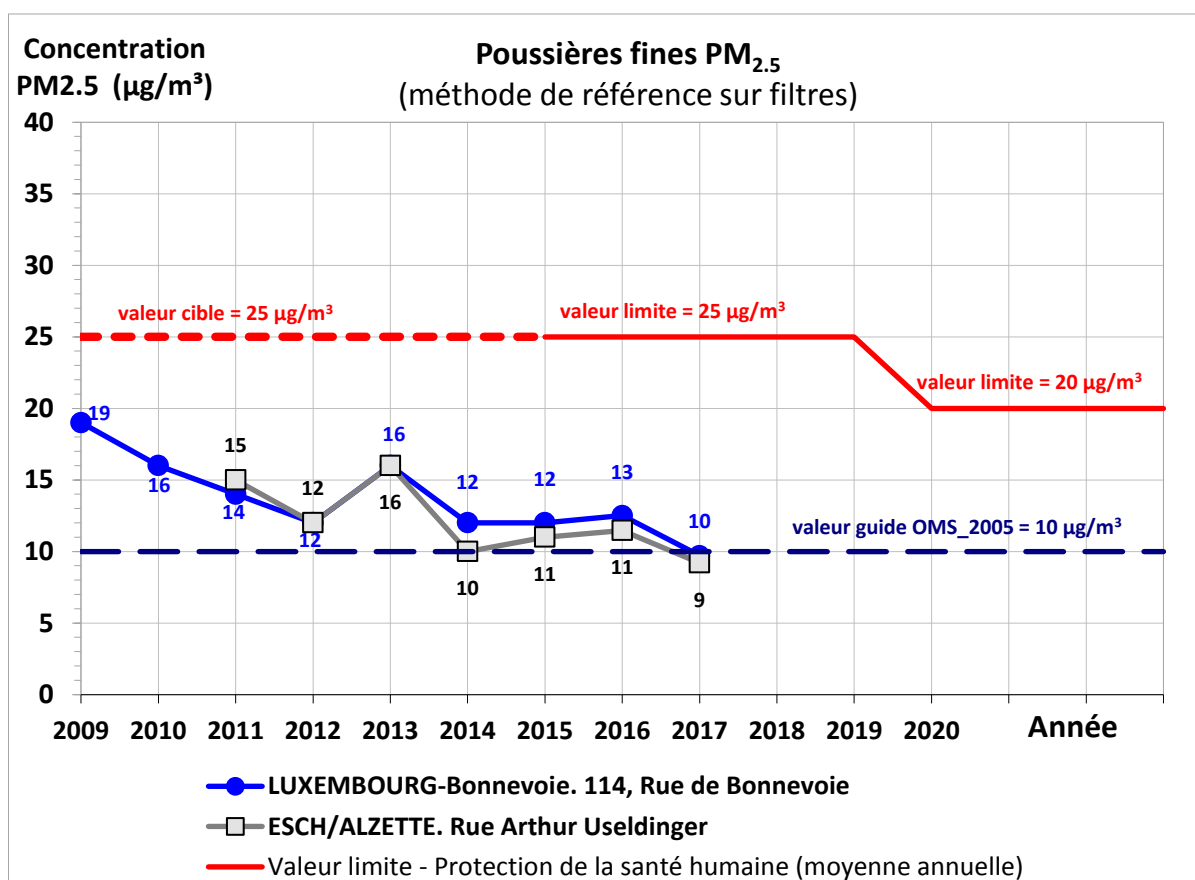
Certains types de poussières peuvent nuire à la santé humaine notamment au niveau des poumons :

- Les métaux lourds sont analysés dans les PM_{10} : principalement l'arsenic (As), le cadmium (Cd), le Nickel (Ni) et le Plomb (Pb)
- Le benzo(a)pyrène - choisi comme traceur du risque cancérigène de l'ensemble des hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) - est également analysé dans PM_{10} .
- Les espèces chimiques (SO_4^{2-} , NO_3^- , Na^+ , K^+ , NH_4^+ , Cl^- , Ca^{2+} , Mg^{2+} , carbone élémentaire (CE) et le carbone organique (CO)) sont analysées dans les $PM_{2.5}$.

La mesure de ces polluants est assurée au travers de 7 stations qui se caractérisent par leur localisation dans un milieu urbanisé, suburbain ou rural. Tandis que les stations urbaines mesurent généralement la pollution urbaine causée par le trafic, le chauffage, ... les stations rurales mesurent la pollution de fond

- Urbain : Luxembourg Bonnevoie (PM_{10} , ML et $PM_{2.5}$), Esch/Alzette ($PM_{2.5}$),
- Urbain trafic : Ettelbruck (PM_{10}),
- Urbain industriel : Esch/Alzette – dépôt TICE (PM_{10} et métaux lourds)
- Suburbaine : Walferdange (PM_{10})
- Rural de fond : Beidweiler ($PM_{2.5}$)

Le bilan des niveaux de PM_{10} et $PM_{2.5}$ dans l'air ambiant ainsi que des métaux lourds présents dans les PM_{10} sont significativement situés en-dessous des valeurs limites prescrites.



Réseau retombées de poussières – Méthode Bergerhoff

Les retombées de poussières (ou poussières sédimentables) peuvent conduire à une nuisance à l'échelle locale notamment liées à des substances nocives transportées par ces poussières de diamètre 50 à 200 µm et qui peuvent contaminer le sol et la végétation qui s'y trouve. Ces poussières ne sont pas inhalables. Le poids et la taille des grains se traduit concrètement par un temps de présence dans l'air ambiant assez court et par une retombée jusqu'à environ 1.500 mètres de la source d'émission.

La valeur limite de retombées de poussières brutes de 0.35 g/(m² x jour) est respectée sur toutes les 41 placettes¹⁶. De manière générale, les valeurs limites et les valeurs d'orientation pour les métaux lourds arsenic, cadmium, nickel sont respectées.

Quelques placettes ont cependant présenté des dépassements des valeurs limites du chrome et du zinc en 2017 :

- Differdange sur deux placettes dans la Cité Grey.
- Esch/Alzette à proximité immédiate du site sidérurgique, soit dans la rue des Tramways, à la cité jardinière « Op Elsebrech », au boulevard Charles de Gaulle à hauteur de la rue de Marcinelle.
- À Rumelange, un dépassement de la valeur limite de l'arsenic a été mesuré sur les deux placettes dans la route d'Esch.

Réseau eaux de pluie

Cette méthode de surveillance est un indicateur supplémentaire afin de suivre l'évolution de l'acidification et de l'eutrophisation. Si les stratégies de réduction, mises en œuvre pour les émissions des différents composés, sont efficaces on devrait observer à long terme une baisse des niveaux de concentration notamment pour les nitrites, nitrates, sulfates et ammonium.

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

Les paramètres surveillés dans l'eau de pluie collectée sont les suivants :

- pH et conductivité
- cations : H⁺, Na⁺, NH₄⁺, K⁺, Ca₂⁺, Mg₂⁺.
- anions : Cl⁻, NO₂⁻, NO₃⁻, SO₄²⁻

Un exemple de bilan sur les 18 dernières années est donné dans la figure ci-dessous. Pour les nitrates dissous dans les pluies, une tendance à la baisse est difficilement observable sauf pour la station de Luxembourg-Villa Louvigny.

¹⁶ Les normes de qualité de l'air prises comme référence sont essentiellement les normes allemandes et suisses.

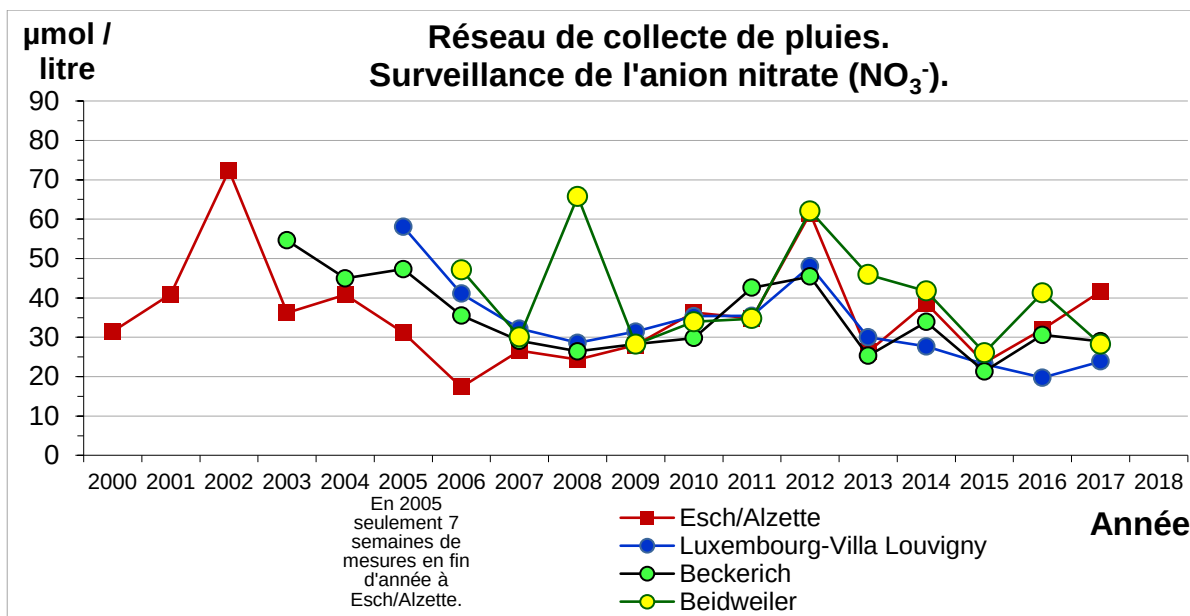


Figure 9: Évolution durant les 18 dernières années des niveaux annuels en NO₃-

Réseau de bio-surveillance autour des sites industriels

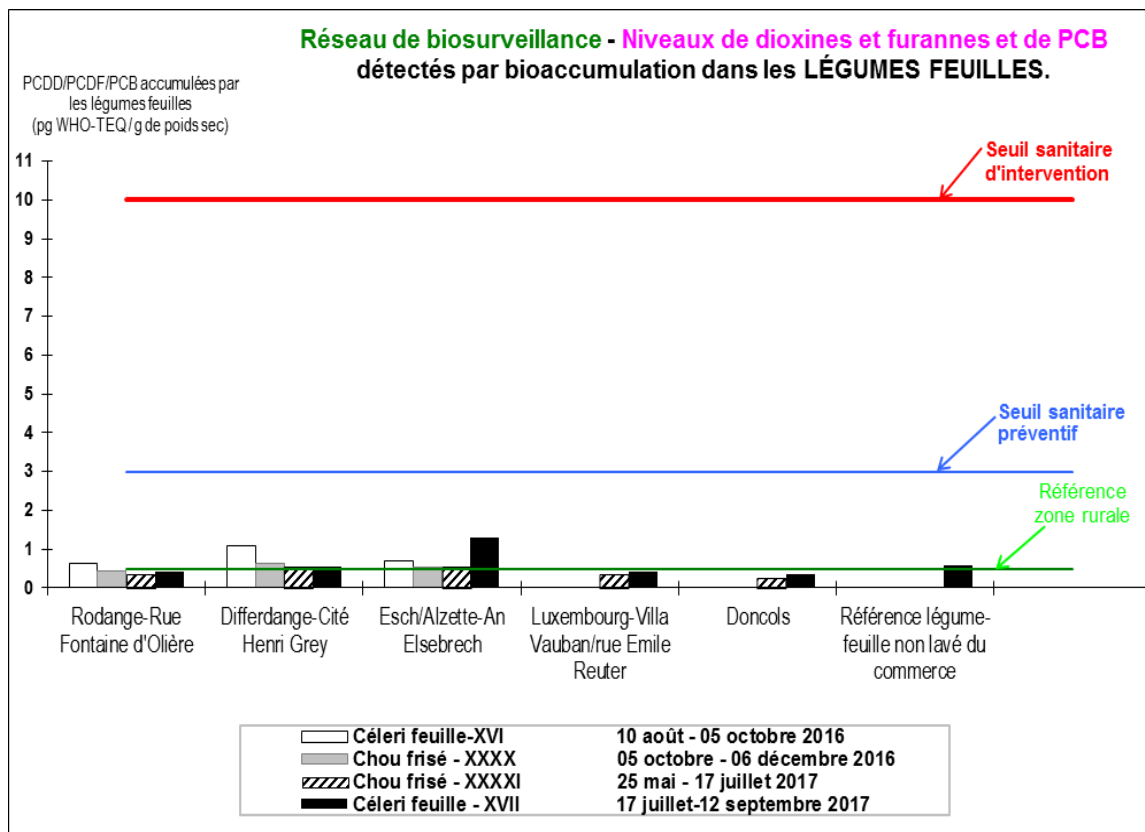
L'Administration de l'environnement exploite un réseau de bio-surveillance utilisant prioritairement le chou frisé tel que le prévoit la norme allemande¹⁷. Au niveau de ce réseau, les plantes sont placées à proximité de différents sites industriels, où les contaminants potentiellement contenus dans les émissions industrielles sont absorbés par le feuillage des légumes. Ceux-ci sont récoltés dans un intervalle bimestriel et soumis à des analyses chimiques qui permettent d'estimer les quantités des différents polluants qui ont été assimilés.

L'analyse se concentre sur les polluants typiques des sites industriels, dont les dioxines, furanes, PCB connues pour leur grande toxicité (cancérigène), ainsi que les métaux lourds.

Les résultats, obtenus lors de la campagne de 2017, se caractérisent par des taux en dioxines/furanes/PCB légèrement plus élevés pour les plantes exposées à proximité des sites industriels sidérurgiques encore en activité (voir figure ci-dessous).

En comparaison, les sites à Luxembourg-Ville et à Doncols présentent des valeurs inférieures. Tandis que les valeurs déterminées pour les plantes se trouvant à proximité des sites industriels sont légèrement supérieures à la référence zones rurales, elles restent globalement faibles et se situent nettement en dessous du seuil sanitaire préventif.

¹⁷ Accessoirement et selon une contrainte qui peut s'imposer, une ou d'autres espèces de légumes peuvent également intervenir.



Des observations similaires peuvent être faites pour les métaux lourds.

Réseau éco-lichénique

En 2005, l'Administration de l'environnement a initié un réseau-observatoire éco-lichénique sur la base d'une observation des peuplements de lichens se développant naturellement sur les troncs d'arbres.

Ce réseau permet de fournir des informations dans le long terme sur la qualité de l'environnement ambiant. Par le libre jeu des actions des polluants transportés par l'air, les pluies et le microclimat, les espèces épiphytiques disparaissent et d'autres apparaissent très progressivement.

L'observatoire éco-lichénique du Luxembourg comporte actuellement 8 « stations » réparties dans la moitié sud du pays. Après 2005, 2009, 2013, le 4^{ième} relevé a été réalisé en 2017, selon un rythme de 4 ans jugé approprié pour cet exercice de surveillance de l'environnement. Les résultats du troisième relevé seront publiés au cours de l'année 2018.

La commune de Schiffange a rejoint ce réseau-observatoire éco-lichénique avec une station localisée sur son territoire. A chaque "placette" ont été choisis 6 arbres qui ont été retenues pour leur peuplement lichénique le plus développé en termes de biodiversité et de recouvrement.

Il existe des indices de qualité éco-physiologique qui sont destinés à fournir une appréciation différenciée de l'air ambiant. A titre d'exemple, l'indice d'acido-basicité¹⁸ est présenté dans le tableau ci-dessous :

¹⁸ se base sur la norme allemande VDI 3957/8 de 2002

"Site"	Indice d'acido-basicité			Remarques concernant l'évolution 2013 / 2005
Grosbous	4.9	5.0	5.1	faiblement significatif
Beckerich	5.2	5.3	5.4	-
Luxembourg-Merl/Hollerich	5.4	5.4	5.3	-
Dudelange	5.7	5.8	5.7	-
Mondorf-les-Bains	5.2	5.3	5.3	-
Luxembourg-Bonnevoie	5.2	5.6	5.6	significatif
Esch-sur-Alzette	6.1	6.0	5.9	significatif
Schifflange	/	6.1	5.9	-
Pétange	5.5	5.7	5.7	-

Figure 10: Tableau des indices d'acido-basicité aux 9 stations du réseau d'observation éco-lichénique pour les relevés 2005, 2009 et 2013 - Indices plus faibles pour les peuplements lichéniques à caractère acidophile. Indices plus élevés pour les peuplements lichéniques à caractère basophile.

Campagnes de mesurages spéciales

Suivi de polluants organiques persistants dans l'air ambiant au moyen d'analyses d'aiguilles d'épicéas

Les polluants organiques persistants (POP) figurent parmi les substances chimiques les plus problématiques d'un point de vue toxicologique et éco-toxicologique. La Convention de Stockholm¹⁹, vise à diminuer la dispersion des POP dans l'environnement et, dès lors, l'exposition des populations humaines.

Au Luxembourg, l'Administration de l'Environnement est en charge de l'élaboration et de la mise en œuvre d'un plan d'action relatif à la Convention de Stockholm. Dans ce cadre, elle mène des programmes de suivi, dont l'un s'appuie sur l'analyse d'aiguilles d'épicéas. Cet indicateur biologique présente deux caractéristiques particulièrement avantageuses :

- le feuillage persistant est fortement exposé à l'air ambiant et
- les aiguilles sont recouvertes d'un film protecteur gras, capable de capter et de fixer durablement les contaminants présents dans l'air.

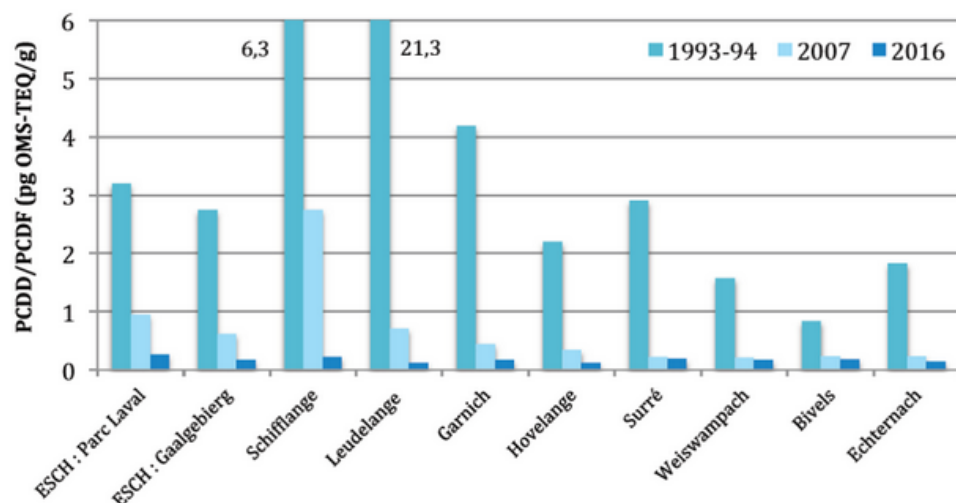
La combinaison d'un réseau de stations et de campagnes répétées dans le temps forme un dispositif visant à évaluer les évolutions de la contamination de l'air ambiant par les POP.

Les objectifs de la bio-surveillance des POP dans les aiguilles d'épicéas sont principalement de deux ordres :

- obtenir un diagnostic actualisé en 2016 de la situation de contamination environnementale, et
- déterminer l'évolution au cours du temps de la pollution atmosphérique en comparant les diagnostics de 1993, 2007 et 2016.

L'analyse de ce suivi environnemental fondé sur les aiguilles d'épicéas montre une diminution en continue des niveaux de contamination entre 1993 et 2016. A titre d'exemple, le graphique ci-dessous montre l'évolution entre 1993-94 et 2016 des concentrations en dioxines et furannes (PCDD/PCDF) dans les aiguilles d'épicéas à 10 emplacements différents :

¹⁹ Accord international signé le 22 mai 2001 et entré en vigueur le 17 mai 2004. A côté de l'interdiction d'un certain nombre de substances de synthèse, pour l'essentiel des pesticides comme la dieldrine, l'heptachlore ou le toxaphène, la convention appelle les 152 pays signataires à réduire les émissions de POP rejetés dans le milieu ambiant de façon non intentionnelle.



Campagne de mesurage de l'NO₂ par tubes passifs dans le cadre du Pacte climat – Qualité de l'air

Le programme national de la qualité de l'air adopté en 2017 prévoit d'impliquer les communes en intégrant la qualité de l'air dans le « Klimapakt ». Dans ce contexte les communes ont été invitées à contribuer à améliorer la qualité de l'air et à surveiller la pollution de l'air par le NO₂ sur leur territoire.

Dans le but de supporter les communes dans leur démarche, l'Administration de l'environnement a élaboré une campagne de mesurages coordonnés et harmonisés pour l'année 2018.

Celle-ci a été présentée aux communes lors de deux réunions en juin et à l'occasion du « Klimapakt-Dag 2017 » à Hesperange.

L'objet de la campagne est notamment de réaliser des mesurages à échelle nationale toute à fait comparables.

Fin novembre 36 communes se sont engagées à participer au projet proposé. Dans une première phase allant du 10 janvier au 4 avril 2018, 98 points de mesurages seront échantillonnés. Pour la suite de l'année une réduction des points de mesurages à environ 1/3 est prévue en fonction des résultats obtenus lors de la première phase.

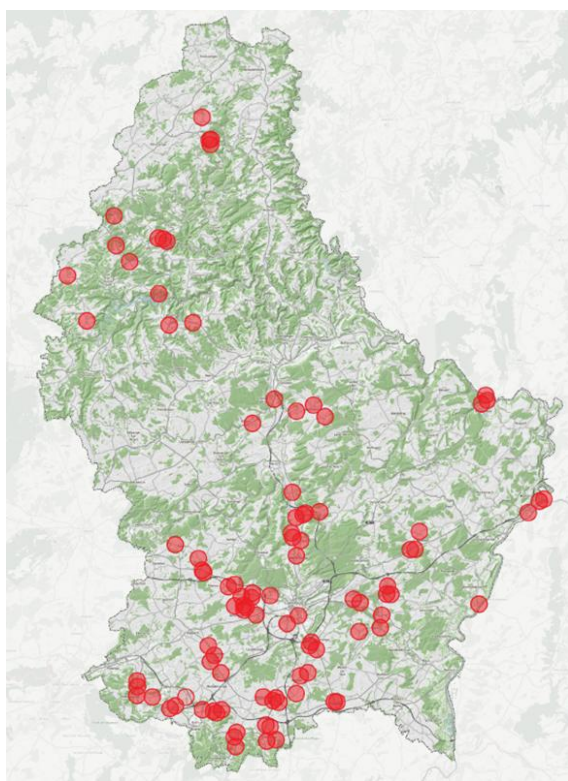


Figure 2: Les communes engagées dans la campagne de mesurage du NO₂ en 2018 dans le cadre du pacte climat – qualité de l'air

Information et sensibilisation du public

Vigilances en cas de pics d'ozone ou de particules fines

Une collaboration a été mise en place entre l'Administration de l'environnement et le service Meteolux de l'Administration de la navigation aérienne afin d'alermer le public via la plateforme meteolux.lu en cas de pics de pollution de l'air ambiant par l'ozone ou les particules fines (PM10) et de fournir aux citoyens des précautions à prendre et des conseils de comportement.

Publication des données en provenance des réseaux Bergerhoff et poussières fines

En 2017, un projet pour la publication régulière des données a été initié en collaboration avec le service informatique. La publication porte sur deux volets principaux :

- Publication destinée au grand public, composée de tableaux et graphiques facilement lisibles : 1 fichier en fonction de l'arrivée des résultats d'analyses par point de mesurage et par année avec mise à jour périodique
- Publication des données sur emwelt.lu
- Publication sur le portail Open Data de données brutes destinées à un public averti (centres de recherches etc) sous forme d'un seul tableau .csv par année pour la totalité du réseau Bergerhoff et la totalité du réseau poussières fines.

Rapportage des données qualité de l'air et mise en place du e-Reporting

La Commission européenne, l'Agence Européenne pour l'Environnement et les Etats membres se sont engagés dans la mise en œuvre d'un nouveau système de rapportage des données qualité de l'air appelé « e-Reporting »²⁰. Un élément clé dans ce nouveau mécanisme de transfert des données est qu'il repose sur le format XML.

Ce projet d'envergure a débuté dans sa phase effective fin 2014 et a vu les dernières corrections au mois de juin 2017. La génération des fichiers UTD (Up To Date ou dataflow E2a) a commencé et concerne l'envoi des données horaires en temps quasi-réel en remplacement du fichier NRT (Near Real Time) au format CSV. Ensuite a été entrepris le remplacement de l'envoi des données annuelles validées (format CSV) et des métadonnées (questionnaire Excel) par des flux de données distincts ou "dataflow" au format XML.

L'AEE a mis l'accent sur la rigueur en mettant en place un système de QA/QC très strict. En effet, chacun des flux (dataflow) envoyé est contrôlé en moyenne sur 50 à 100 points bien précis.

Mise en demeure concernant la directive sur la qualité de l'air ambiant

Le 4 octobre 2017 la Commission européenne a adressé au Grand-Duché de Luxembourg une mise en demeure concernant la directive sur la qualité de l'air ambiant, en particulier sur la situation de non-respect des valeurs limites annuelles pour le NO₂ et sa mise en application au Luxembourg. Après une concertation interne, une proposition de réponse à la mise en demeure a été élaborée. Des informations actualisées obtenues auprès des différents départements du Ministère du développement durable et des infrastructures ainsi que des services compétents de la Ville de Luxembourg ont permises à étoffer la réponse qui a porté sur les sujets suivants :

- La classification des zones de qualité de l'air et le choix des stations de mesurages de la qualité de l'air dans les différentes zones;
- Le dépassement des valeurs limites annuelles pour le dioxyde d'azote (NO₂) dans l'air ambiant ;
- Les mesures qui ont été prises pour atteindre le respect des valeurs limites annuelles

²⁰ suite à l'adoption de la décision 2011/850/CE

Bruit mesuré et modélisé autour de l'aéroport de Luxembourg

La cartographie stratégique du bruit aéroportuaire représentative pour l'année 2016 a été élaborée au cours de l'année 2017²¹. Suite à ce processus, une analyse approfondie du bruit engendré par les avions autour de l'aéroport a été effectuée en supplément afin de déterminer le degré de corrélation :

- entre les mesures relevées lors d'une campagne de mesures en novembre 2016, effectuée en 10 points répartis autour de l'aéroport, et celles relevées par le réseau de 5 stations de monitoring de l'Administration de la navigation aérienne,
- entre les mesures relevées sur site mentionnées ci-dessus et la cartographie stratégique, représentative pour l'année 2016.

L'analyse des statistiques des mouvements et des mesures du bruit aéroportuaire a montré que dans les dernières années, le nombre de vols internationaux augmente constamment, de même que le nombre total de départs et d'arrivées d'aéronefs, alors que les niveaux de bruit restent assez stables. Ces évolutions peuvent en partie être expliquées par le fait que les nouveaux aéronefs sont de plus en plus silencieux.

La comparaison entre la cartographie stratégique et des mesures du bruit aéroportuaire montre que la cartographie surestime légèrement la situation sur le terrain pour l'année 2016.

5.8.2. Inventaires et statistiques

Inventaires des émissions

Gaz à effet de serre

L'inventaire d'émissions de gaz à effet de serre de l'année 2017 et le rapport y relatif (*National Inventory Report 2017*, en anglais) ont été remis au secrétariat de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC) le 15 avril 2017. L'inventaire couvre les années 1990-2015 et a été préparé selon les lignes directrices de la CCNUCC²².

Le total des émissions de gaz à effet de serre (GES), en 2015, était de 10.267 millions de tonnes CO₂e ", soit 19,3% en dessous de l'année de référence du protocole de Kyoto, 1990. Ainsi, on observe la tendance suivante sur la période 1990-2015 (et 2014-2015) selon les différents GES:

- CO₂: -21,22% (-5.01%)
- CH₄: -2.12% (+1,08%)
- N₂O: -6.02% (-1.05%)
- gaz fluorés: +285% (+0.47%)
- Total GES :..... -19.34% (-4.53%)

Le dioxyde de carbone (CO₂) était la source principale de GES au Luxembourg. Elle couvrait 90,6% du total des émissions de gaz à effet de serre - total excluant UTCATF²³. La deuxième source de GES était le méthane (CH₄) avec environ 6,05% des émissions totales de GES excluant UTCATF. L'oxyde nitreux (N₂O) était la troisième source avec 2,8%. Les gaz fluorés étaient responsables pour seulement 0,74% des émissions totales de GES

²¹ Suivant les spécifications de calculs définies par la directive européenne 2002/49/EC relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement.

²² Un certain nombre de recalculs, dus majoritairement aux recommandations issues d'audits internationaux opérés par la CCNUCC et la Commission Européenne en 2016 et à une révision du bilan énergétique par le STATEC, ont été opérés.

²³ Utilisation des Terres, Changement d'Affectation des Terres et. Foresterie

excluant UTCATF, avec les hydrocarbures fluorés (HFCs) représentant 0,65% du total, l'hexafluorure de soufre (SF₆) 0,09% du total national.

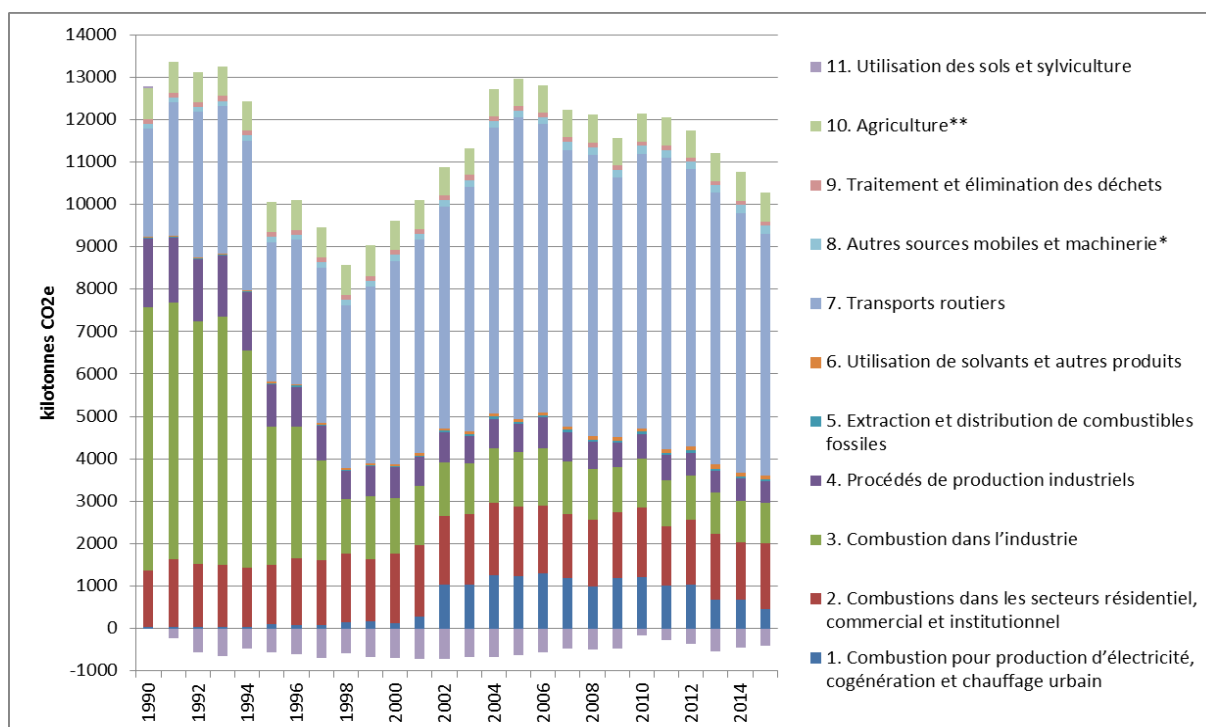
Emissions de gaz à effets de serre en 2015 par groupe d'activité					
GROUPE D'ACTIVITÉ	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	Gaz fluorés	Total National
	(kt CO ₂ e)	(kt CO ₂ e)	(kt CO ₂ e)	(kt CO ₂ e)	(kt CO ₂ e)
Combustion pour production d'électricité, cogénération et chauffage urbain	453.046	1.636	2.533	***	457.216
Combustions dans les secteurs résidentiel, commercial et institutionnel	1528.521	10.950	3.261	***	1542.731
Combustion dans l'industrie	947.971	1.973	3.132	***	953.077
Procédés de production industriels	517.334	***	3.477	***	520.812
Extraction et distribution de combustibles fossiles	0.045	34.554	***	***	34.599
Utilisation de solvants et autres produits	29.353	***	***	75.920	105.273
Transports routiers	5634.380	1.054	48.671	***	5684.105
Autres sources mobiles et machinerie*	189.501	0.103	7.698	***	197.302
Traitement et élimination des déchets	***	77.413	15.557	***	92.970
Agriculture**	5.809	493.812	181.228	***	680.849
Utilisation des sols et sylviculture	-418.361	***	13.418	***	-404.943
TOTAL	8887.600	621.496	278.976	75.920	9863.992

Notes:

* comprend: aviation, rail, navigation, machines agricoles, machines industrielles

** comprend: fermentation entérique, gestion du fumier, sols agricoles, fertilisants, combustion stationnaire dans le secteur agricole

*** pas d'émissions comptabilisées



Le transport routier est un autre bon exemple montrant à quel point le niveau d'activité peut influencer l'évolution des émissions de GES au Luxembourg. L'augmentation observée pour les années 1999 à 2004 résulte de l'accroissement de la consommation nationale (dû à une augmentation du parc automobile et du kilométrage parcouru) ainsi que de la vente de carburants au niveau du transport routier (y compris l'export de carburant dans le réservoir des véhicules). La réduction d'émission survenant entre 2006 et 2009 est une conséquence de la baisse de la vente de carburant (tourisme à la pompe) due à la crise financière et économique, et qui avait atteint son plus bas niveau en 2009. Depuis 2011 (nouveau pic), les ventes de carburants semblent diminuer continuellement jusqu'en 2015.

Ces exemples illustrent bien la particularité du Luxembourg en comparaison à d'autres pays. Dû à sa petite taille, l'introduction d'une nouvelle activité industrielle/économique ou encore la cessation d'une telle activité peut directement influencer de manière considérable les émissions de GES du pays. Tandis que d'autres pays, qui par leur taille et leur nombre d'activités et d'installations différentes, possèdent des émissions de GES plus élevées, qui ne seront pas visiblement affectées par ce genre de situation.

L'inventaire détaillé peut être téléchargé sous le lien suivant: http://cdr.eionet.europa.eu/lu/eu/mmr/art07_inventory/ghg_inventory/enwwozpoa/

Notons que l'inventaire 2017 n'a pas été soumis à un audit annuel externe par un groupe d'experts internationaux mandaté par les Nations Unies. Cependant, il a été soumis à un audit de qualité opéré par la Commission Européenne en coopération avec l'Agence européenne de l'environnement. Quelques recommandations précises ont été exprimées au sujet de la transparence, et pour différentes sous-catégories dans le secteur de l'énergie, des procédés industriels et de l'utilisation des produits, de l'UTCATF et du secteur des déchets. Ces recommandations seront implémentées dans la version de l'inventaire des émissions de gaz à effet de serre 2018, qui sera communiqué à la CCNUCC le 15 avril 2018.

Polluants atmosphériques

Le Luxembourg doit rapporter annuellement à la Commission Européenne²⁴ et à la Commission économique pour l'Europe des Nations Unies (CEENU)²⁵ un inventaire des émissions de polluants atmosphériques : SO₂, NO_x, composés organiques volatiles (COV), NH₃, CO, particules fines, métaux lourds et polluants organiques persistants (POPs).

Une première soumission de l'inventaire - couvrant les années 1990-2015 - a été envoyée à la CEENU et à la Commission européenne, le 15 février 2017. Le rapport méthodologique (IIR 2017) y relatif a été soumis aux deux institutions le 15 mars 2017. Les données détaillées ainsi que le rapport méthodologique sont disponibles sur le site de l'Agence européenne de l'environnement: http://cdr.eionet.europa.eu/lu/eu/nec_revised/

Les émissions des polluants sont calculées sur base des quantités des combustibles et carburants (solides, liquides, gazeux) **vendues** sur le territoire du Grand-Duché de Luxembourg. Cependant, le respect des plafonds d'émission à atteindre en 2010 et à ne plus dépasser depuis, est vérifié sur base des quantités de combustibles et carburants **consommés** sur le territoire national.

En effet, une quantité non négligeable des carburants liquides vendus au Luxembourg est consommée à l'étranger. Il s'agit de l'export de carburants routiers, dans les réservoirs des véhicules, dû principalement à la différence de prix entre le Luxembourg et les pays voisins.

Emissions de polluants atmosphériques (territoire national) 2015						
GROUPE D'ACTIVITÉ	SO _x	NO _x	COVNM	NH ₃	PM ₁₀	PM _{2.5}
	(kt)	(kt)	(kt)	(kt)	(kt)	(kt)
Combustion pour production d'électricité, cogénération et chauffage urbain	0.010	1.207	0.085	***	0.008	0.006
Combustions dans les secteurs résidentiel, commercial et institutionnel	0.454	1.265	0.568	0.058	0.645	0.627
Combustion dans l'industrie	0.710	3.378	0.182	***	0.180	0.129
Procédés de production industriels	0.000	0.001	0.002	0.002	0.018	0.014
Extraction et distribution de combustibles fossiles	***	***	0.678	***	***	***
Utilisation de solvants	***	***	5.328	***	***	***
Transports routiers	0.009	4.676	0.425	0.068	0.350	0.223
Autres sources mobiles et machinerie*	0.045	1.450	0.257	0.000	0.065	0.065
Traitement et élimination des déchets	***	***	***	***	***	***
Agriculture**	0.005	1.146	1.695	5.503	0.095	0.251
Utilisation des sols et sylviculture	***	***	***	***	***	***
TOTAL	1.234	13.123	9.220	5.631	1.363	1.315
Plafonds d'émissions à respecter depuis 2010	4	11	9	7	-	-

Notes:

* comprend: aviation, rail, navigation, machines agricoles, machines industrielles

** comprend: gestion du fumier, sols agricoles, fertilisants, combustion stationnaire dans le secteur agricole

*** pas d'émissions comptabilisées; les émissions de PM₁₀ et PM_{2.5} du groupe d'activité 4 sont comprises dans le groupe d'activité 2

²⁴ dans le cadre de la directive 2016/2284/CE concernant la réduction des émissions nationales de certains polluants atmosphériques

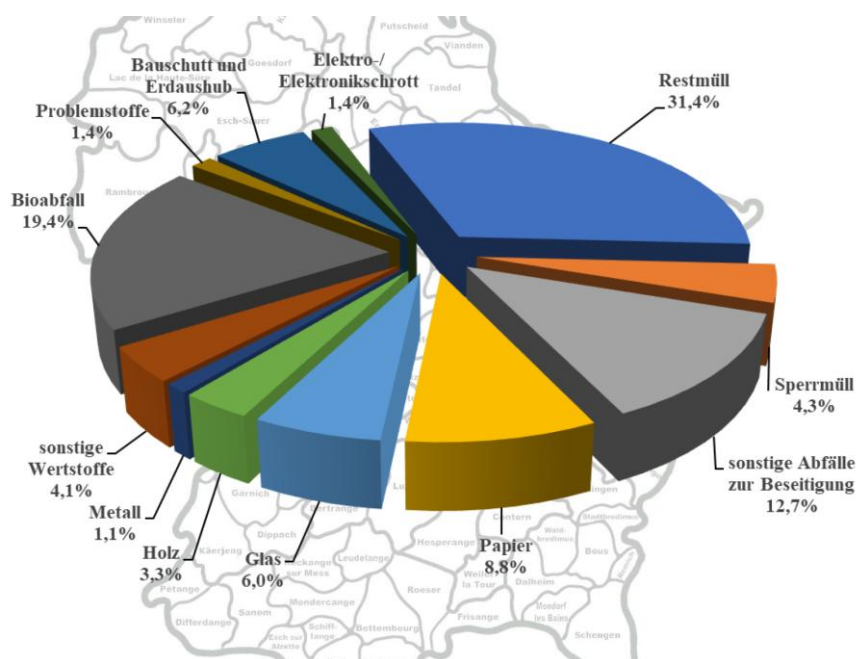
²⁵ dans le cadre de la Convention sur la pollution atmosphérique transfrontalière à longue distance (CPATLD)

Statistiques des déchets

Etablissement des statistiques de déchets

L'Administration de l'environnement établit les rapports exigés notamment par les institutions communautaires et les statistiques de la gestion des déchets. Des statistiques de déchets sont publiées régulièrement par l'Administration de l'environnement, notamment sous forme électronique sur le portail data.public.lu de l'AEV²⁶.

A titre d'exemple, le graphique ci-dessous montre les données sur les déchets municipaux collectés et gérés par les communes luxembourgeoises en 2016 :



Le règlement du Parlement européen et du Conseil relatif aux statistiques sur la gestion des déchets CE n° 2150/2002

En mars 2017, les nouveaux codes CED ont été attribués à des codes CEDStat pour utilisation dans les statistiques. La Commission a en outre souligné l'importance d'utiliser EDAMIS pour la transmission des statistiques et la nécessité de séparer les déchets secondaires des déchets primaires lors du calcul de la production des déchets.

Système de transmission des rapports annuels eRA

En 2017, l'utilisation du système de transmission eRA a été rendue obligatoire pour la remise des rapports annuels demandés dans le cadre de la loi modifiée du 21 mars 2012 relative aux déchets. Le système fonctionne en tant que point d'entrée unique pour les rapports annuels concernés. En outre, toute correspondance en relation avec les rapports annuels, tels que accusés de réception, certificats d'acceptation, demandes d'informations supplémentaires est également transmise moyennant ce système.

Une réunion de concertation avec un groupe d'utilisateurs a eu lieu en date du 18 janvier 2017. Cette réunion avait pour objet de demander aux utilisateurs leur avis sur l'application et leurs demandes d'adaptation ou d'ajout de fonctionnalités. Les fonctionnalités supplémentaires et les modifications demandées ont été implémentées en février 2017.

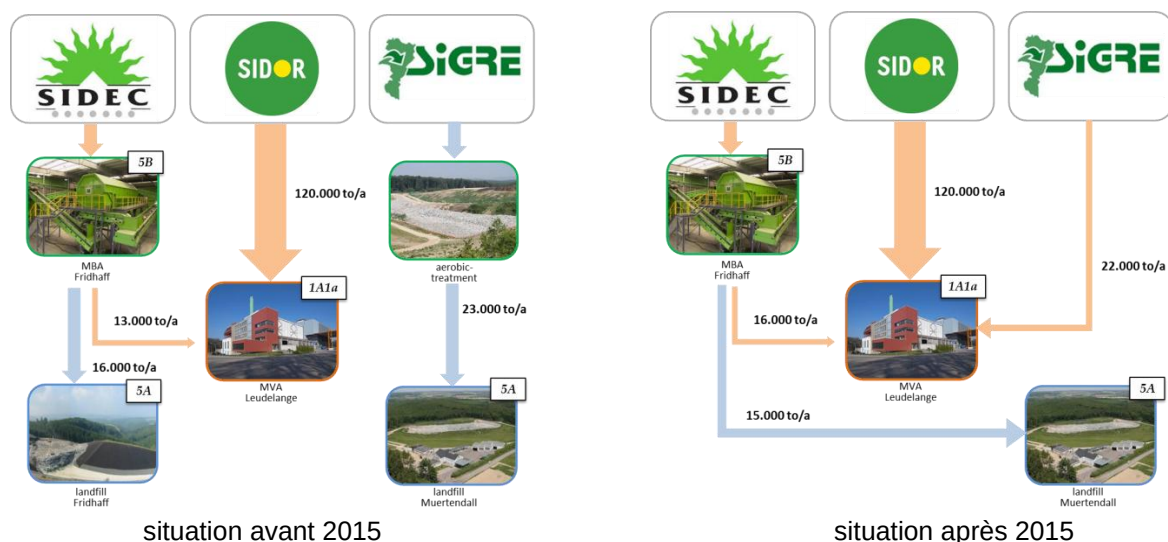
Vu la bonne acceptation du système par les utilisateurs, le système a été élargi à la transmission des rapports PRTR (Pollutant Release and Transfer Register) en phase test

²⁶ <https://data.public.lu/en/organizations/administration-de-lenvironnement/#datasets>

pour les rapports de l'année 2016. La transmission de ces rapports deviendra obligatoire à partir de l'année 2018 pour les rapports 2017.

Calcul des émissions des décharges

Le calcul des émissions de méthane issues des décharges a été mis à jour à la suite de la modification des flux de déchets au sein du Grand-Duché de Luxembourg.



5.8.3. Modélisations et cartographies

Modélisation de la qualité de l'air

Interpolation géostatistique de la qualité de l'air

Afin de mieux surveiller et contrôler la qualité de l'air, l'Administration 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 mesures fixes qui constituent le réseau télémétrique et de la cartographier, en temps réel, à une résolution spatiale de 1 km².

La production de cartes de la qualité de l'air pour le Grand-Duché entier est ainsi rendue possible. Depuis le début de l'année 2017, les cartes d'interpolation pour les PM₁₀ et l'O₃ sont publiées sur le site internet de l'Administration de l'environnement, onglet «Qualité de l'air».

PM10, moyenne glissante 24 heures

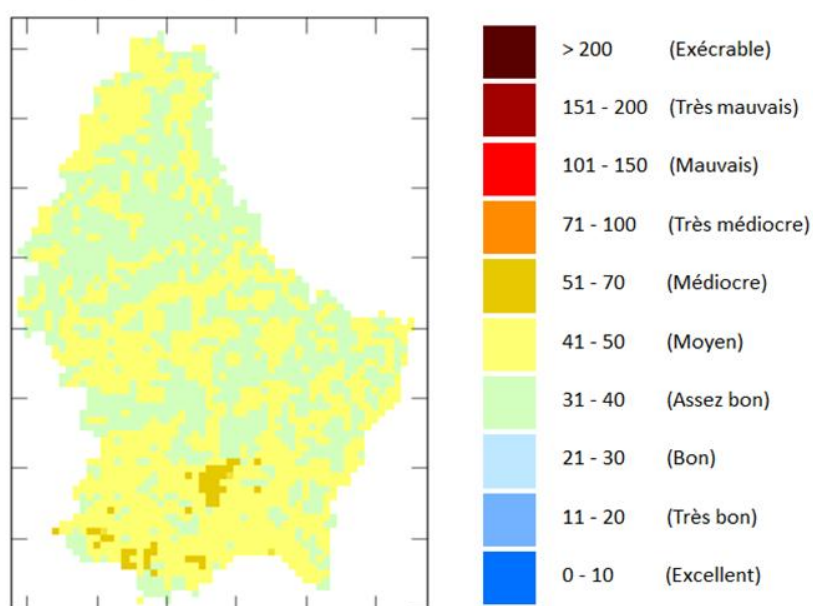


Figure 11: Particules fines (PM₁₀) en µg/m³ lors d'un pic de pollution en février 2017

O₃, moyenne horaire

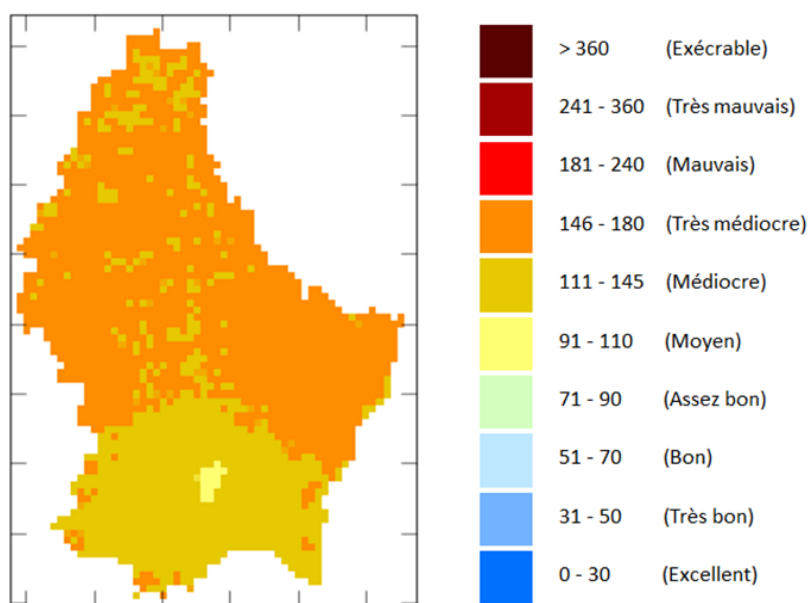


Figure 12: Ozone (O₃) en µg/m³ lors d'un pic de pollution en août 2017

Concernant le NO₂, des premiers résultats sont disponibles, mais doivent encore être validées avant leur publication. Pour l'année 2018, il est planifié de mettre en place cette méthode de modélisation aussi pour les PM_{2.5}.

Prévisions de la qualité de l'air

Depuis quelques années, l'Administration de l'environnement reçoit deux fois par jours des cartes de prévisions pour l'O₃, le NO₂ et les PM₁₀ de la part de CELINE (Cellule Interrégionale de l'Environnement, Belgique). Afin d'améliorer la qualité et la fiabilité des prévisions, l'Administration a entamé une deuxième collaboration avec l'association agréée de surveillance de la qualité de l'air ATMO Grand Est (France).

Cette association dispose déjà d'un site internet appelé «PREV'EST Expert» et permet aux différents partenaires d'avoir entre autre accès à des cartes de prévisions quotidiennes de la qualité de l'air pour leur région. Début 2018, le Luxembourg sera ajouté à cette plateforme et aura ainsi une deuxième source fournissant des prévisions qui permettra à l'Administration de mieux pouvoir se préparer à des pics de pollution.

Modélisation de l'impact du trafic routier sur la qualité de l'air

En 2017, l'Administration de l'environnement a fait réaliser une actualisation de la modélisation de l'impact du trafic généré le long de grands axes routiers sur la qualité de l'air. La première modélisation réalisée en 2009 a constitué la base pour le programme national de qualité de l'air adopté en 2017.

La nouvelle modélisation permettra de mettre à jour les points critiques en ce qui concerne la pollution de l'air par le dioxyde d'azote (NO₂) et d'évaluer l'évolution de la pollution de l'air et l'efficacité des mesures visées par le programme national.

Spatialisation des émissions sur le territoire national

L'Administration de l'environnement a réparti pour la soumission de 2017 les émissions nationales de polluants atmosphériques : SO₂, NO_x, composés organiques volatiles (COV), NH₃, CO, particules fines, métaux lourds et polluants organiques persistants (POPs) de toutes les catégories de sources pertinentes d'émissions dans un quadrillage géo-référencé défini par les lignes directrices EMEP/EEA sur le territoire du Grand-Duché du Luxembourg²⁷.

En vue de futures soumissions, un bureau externe a été missionné avec le développement d'un outil afin de pouvoir générer régulièrement, indépendamment et sur base d'informations généralement disponibles, des ensembles de données d'émission résolues dans l'espace.

Cartographies de bruit

Cartographie stratégique du bruit

L'Administration de l'environnement est en train de réaliser en phase finale des cartes stratégiques du bruit pour les grands axes routiers (plus de 3 millions de véhicules par an), les grands axes ferroviaires (plus de 30.000 trains par an), ainsi que l'agglomération du Luxembourg (plus de 100 000 habitants)²⁸. Ces cartes stratégiques du bruit sont élaborées conformément aux méthodes intérimaires européennes, ceci en utilisant les indicateurs européens de bruit (Lden, Lday, Levening, Lnight) et sur base de modèles de calcul très détaillés.

²⁷ dans le cadre de la directive 2016/2284 concernant la réduction des émissions nationales de certains polluants atmosphériques et du Protocole de Göteborg à la Convention sur la pollution atmosphérique transfrontière à longue distance

²⁸ dans le cadre de la directive 2002/49/CE relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement

La réalisation des cartes stratégiques du bruit pour l'aéroport du Luxembourg (plus de 50 000 mouvements par an) représentatives pour le trafic aéroportuaire de l'année 2016 ont été finalisées. Les cartes ont été présentées lors de la Table ronde sur l'aéroport de Luxembourg, ainsi que de la Commission consultative aéroportuaire. Les deux réunions se sont tenues au Ministère du Développement durable et des infrastructures avec les représentants des parties prenantes et des riverains.

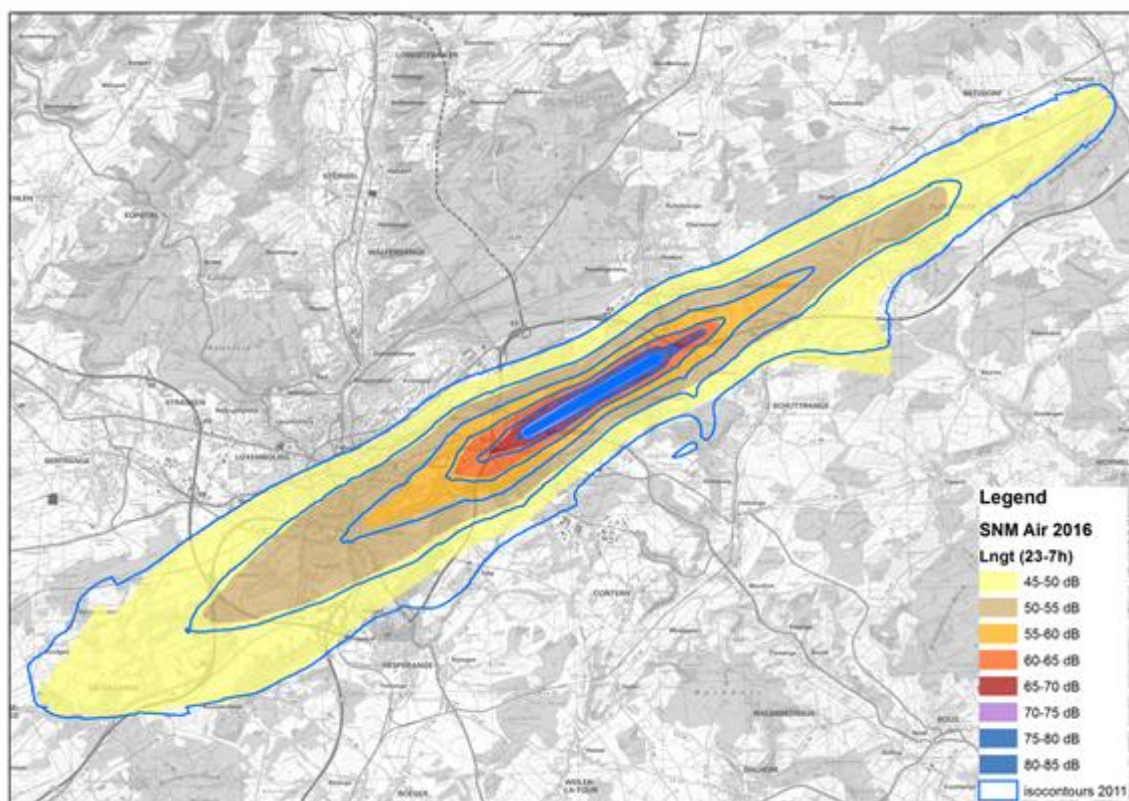


Figure 13: situation sonore de 2016 autour de l'aéroport de Luxembourg pour la période de nuit (entre 23 heures et 7 heures), exprimée en Lnight (indice de bruit moyen représentatif pour une nuit de 8 heures, évalué sur une année complète), et comparée à la situation sonore de 2011 (en isocontours bleues)

Evaluation du Bruit Routier sur la N7 suite à l'Ouverture de l'Autoroute A7

Afin de permettre une comparaison entre les situations de bruit routier avant et après ouverture de l'autoroute A7, des cartes de bruit mettant l'accent sur la route Mersch-Luxembourg-Beggen (N7) pour la réorientation du trafic ont été élaborées.

Cadastre des sites potentiellement pollués

Le cadastre des sites potentiellement pollués (CASIPO) est la base de données qui comprend les sites potentiellement contaminés (SPC) et les sites contaminés ou assainis (SCA). Ces derniers sont les sites pour lesquels l'Administration de l'environnement est en possession d'un dossier de pollution du site (étude diagnostic, assainissement, certification, ...).

L'Administration de l'environnement met constamment et rigoureusement à jour la base de données des SPCs sur le territoire du Grand-Duché de Luxembourg à l'aide de fiches sectorielles spécifiques (réservoirs d'hydrocarbures, nettoyages à sec, etcetera).

Pour ce qui est de la mise à disposition des informations, l'Administration de l'environnement offre toujours les deux modalités existantes: mise à disposition de leurs fichiers pour les

communes et les administrations ainsi que des demandes individuelles pour chaque site à formuler par le grand public par le biais de l'adresse caddech@aev.etat.lu. En 2017, il y a eu 611 demandes pour des sites individuels ou des zones géographiquement délimitées.

Travaux préparatoires en relation avec la future loi sur les sols

En vue de la future loi sur la protection des sols et la gestion des sites pollués, il a été décidé d'étendre la base de données existante sous sa forme actuelle afin de répondre aux besoins de la future loi qui prévoit une base de données intitulée « le registre d'information sur les terrains ». Ce registre regroupera les informations des bases de données CASIPO, ainsi que les terrains potentiellement pollués, sites en cours d'étude ou d'assainissement, et sites avec certificat de contrôle du sol valide, définis selon la future loi. Un projet a été lancé pour la mise en place d'une nouvelle solution couvrant ces besoins.

5.8.4. Contrôles d'installations

Registre européen des rejets et transferts de polluants (PRTR)

Le PRTR européen (E-PRTR) est le registre européen des rejets et transferts de polluants est le registre européen qui fournit des données environnementales clés facilement accessibles provenant des installations industrielles²⁹.

Au cours de 2017, les inventaires pour les années 2015 et 2016 ont été préparés et l'inventaire pour l'année 2015 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 les données concernant les polluants émis par les installations dans l'air, l'eau et le sol au sein des 28 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.

En 2017, le Luxembourg a déclaré 31 établissements, où se déroulent des activités spécifiques, pour l'année 2015 à la Commission européenne. Ces activités sont réparties en 9 secteurs.

Nombre d'établissements par secteur	Nombre établissements
Energie	2
Production et transformation des métaux	9
Industrie minérale	3
Industrie chimique	3
Gestion des déchets et des eaux usées	8
Fabrication et transformation du papier et du bois	1
Élevage intensif et aquaculture	8
Produits d'origine animale ou végétale issus de l'industrie alimentaire et des boissons	2
Autres activités	3

²⁹ 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

Il n'y a que les établissements qui dépassent au cours d'une année au moins une des valeurs seuils du règlement européen PRTR, qui sont déclarés par l'Administration de l'environnement à la Commission européenne.

Pour cause de cessation d'activité, deux installations, dont l'activité est l'application de couches de protection de métal en fusion ne figure plus dans le registre européen. Pourtant une installation, dont l'activité est l'abattage, a été nouvellement enregistrée dans le registre européen.

Installations de combustion

Contrôles périodiques des installations de combustion au mazout et au bois

Les contrôles périodiques des installations fonctionnant au gasoil ou au bois de moins de 3 MW doivent être effectués au moins tous les 2 ans par des personnes ayant soit le brevet de maîtrise en chauffage soit le certificat de contrôleur³⁰. 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 contrôles périodiques et protocoles de réception sont saisis par l'Administration de l'environnement.

En 2017, 9954 certificats de contrôles périodiques d'installations de combustion au mazout ainsi que 327 certificats de contrôles périodiques d'installations au bois ont été reçus. Pendant cette même période, 5017 certificats ont pu être saisis. Le contrôle de conformité des installations a résulté dans l'envoi de 97 lettres de rappel aux entreprises et exploitants qui n'ont pas respecté les conditions ou valeurs limites du règlement. 40 certificats de révision erronés ou incomplets ont été retournés aux entreprises de contrôle pour correction.

Heizungscheck

L'obligation d'un contrôle unique de l'efficacité énergétique a été mis en oeuvre à partir de 2014 à l'aide de l'outil « Heizungscheck ». Au cours de ce contrôle, l'ensemble de l'installation de chauffage est examiné afin de trouver d'éventuels défauts énergétiques.

2245 certificats « Heizungscheck » ont été introduits en 2017 auprès de l'Administration et ont montré en moyenne une performance énergétique médiocre et donc un potentiel d'amélioration de la consommation énergétique assez élevé.

Installations frigorifiques

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 correspondantes³¹. Les demandes de certification sont traitées par l'Administration de l'environnement et les certificats sont délivrés par le ministre de l'Environnement.

En 2017, 8 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 2017, 113 reconnaissances ont été délivrées au personnel et 6 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.

2554 certificats de révision ont ainsi été transmis en 2017 à l'Administration de l'environnement.

³⁰ Suivant la réglementation relative aux installations de combustion

³¹ selon la loi du 22 juin 2016 relative aux gaz à effet de serre fluorés

Toutes les informations disponibles en relation avec le système de certification du personnel et des entreprises et le contrôle d'étanchéité des installations sont publiées sur la page Internet: http://www.environnement.public.lu/air_bruit/dossiers/f-gaz/index.html

Inspection énergétique 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 énergétique³².

En 2016 une nouvelle méthode d'évaluation énergétique simplifiée a été développée pour permettre aux entreprises certifiées de réaliser les premières inspections au cours de l'année 2017.

La méthode en question recourt à l'utilisation de formulaires permettant d'évaluer l'efficacité énergétique des installations de froid climatiques d'une manière qualitative et de déterminer d'éventuels potentiels d'économie en énergie. Les critères d'évaluation employés ont été décrits d'une manière détaillée dans des manuels d'utilisation. En tout trois fiches d'évaluation ont été développées permettant d'évaluer les machines de froid du type directe, indirecte et thermique. Les formulaires ont été produits en langue allemande et française et ont été mis à disposition des entreprises. Ils sont publiés sur Internet : http://www.environnement.public.lu/air_bruit/dossiers/f-gaz/Evaluation-de-la-performance-energetique/index.html

Cadastre GSM

Depuis septembre 2017, le cadastre GSM est en ligne. Le cadastre hertzien représente les emplacements ainsi que les autorisations d'exploitation en matière d'établissements classés des antennes émettrices GSM opérant dans la bande de fréquences entre 791 MHz et 2690 MHz.

La carte indique les informations géographiques sur les emplacements et les informations techniques relatives aux antennes émettrices³³. Le cadastre est accessible via le lien : <https://geoportail.lu/fr/>

Il a été mis en place en collaboration avec l'Inspection du travail et des mines, le département de l'aménagement du territoire, l'Institut luxembourgeois de l'environnement et de l'Administration de l'environnement.

Au cours de l'année 2017 ont été effectués 187 mesures du champ électrique global en provenance des installations radioélectriques émettant dans la bande de fréquences 791 MHz à 2680 MHz (GSM, LTE, UMTS).

Cette valeur mesurée représente l'intensité du champ électrique global réel à un endroit fixe au moment de la mesure. Les mesures sont effectuées à des intervalles réguliers et en fonction des modifications apportées aux sites radioélectriques entourant le point de mesure. Les rapports de mesure représentent l'apport de chaque opérateur et de chaque bande de fréquence exploitée ainsi que la somme du champ électrique produit par l'ensemble des antennes émettrices.

Dans 60 % des points mesurés un champ électrique global réel inférieur à 0.5 V/m a été constaté.

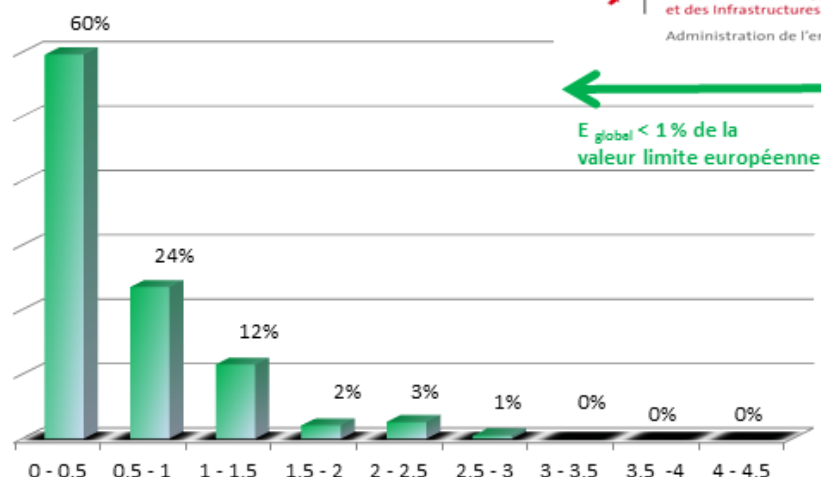
³² selon le règlement grand-ducal modifié du 2 septembre 2011 relatif a) aux contrôles d'équipements de réfrigération, de climatisation et de pompes à chaleur fonctionnant aux fluides réfrigérants du type HFC, HCFC ou CFC b) à l'inspection des systèmes de climatisation

³³ conformément à l'article 9 du règlement grand-ducal du 25 janvier 2006 déclarant obligatoire le plan directeur sectoriel «stations de base pour réseaux publics de communications mobiles »

distribution de niveau de champ électrique mesuré



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère du Développement durable
et des Infrastructures
Administration de l'environnement



situation: 10/01/2018

mesures 187

champ électrique global E [V/m]
spectre analysé 791 MHz - 2680 MHz

Carburants routiers et biocarburants

Système national de suivi de la qualité des carburants routiers

Au cours de l'année 2016, l'Administration a fait prélever dans le cadre du système national de suivi de la qualité des carburants routiers (FQMS) 186 échantillons auprès des stations-service ainsi que des dépôts.

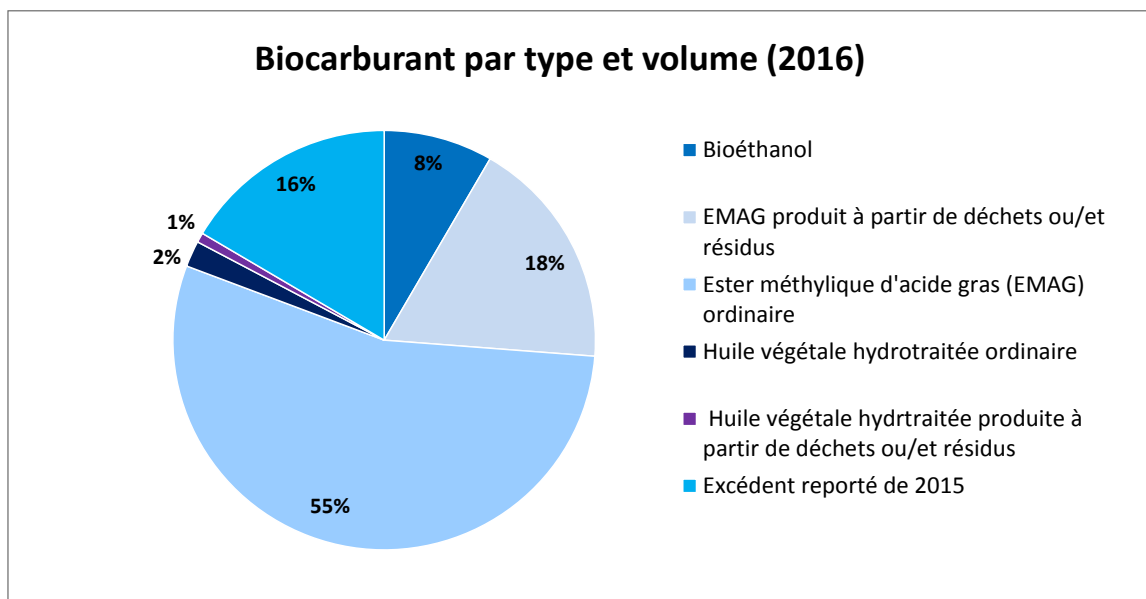
Aucun rapport d'analyse n'a fait mention d'une non-conformité vis-à-vis aux spécifications environnementales³⁴. Par ailleurs, l'Administration a exploité les données d'analyses de l'année 2016 et les a déclaré dans le contexte des rapports statistiques à la Commission européenne.

Biocarburants

En 2017, aucune infraction à l'obligation de 2016 d'ajouter des biocarburants aux carburants routiers n'a été constatée.

La figure ci-après montre le mix de biocarburants importés au cours de 2016 et déclarés par les fournisseurs.

³⁴ 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



Inventaire des anciennes décharges

En 2017, l'Administration de l'environnement a procédé, avec l'Administration de la nature et des forêts, à un contrôle systématique - sur l'entièreté du territoire national - des anciennes décharges locales et régionales désaffectées avant 1980.

Ce contrôle a comme but d'évaluer l'état actuel de quelque 600 anciennes décharges, permettant d'identifier ainsi les objets présentant des caractères déficients et de définir une approche adéquate à la remise en état. Les contrôles ont été accompagnés par le dressage de rapports prédéfinis permettant ainsi de documenter les caractéristiques des décharges en question et de générer une banque de données informatique exhaustive, cruciale à des suivies futures.

5.9. Stratégies et concepts

Les travaux en matière de stratégies et concepts recueillent l'élaboration de concepts et de stratégies ainsi que la promotion de la mise en œuvre sur un plan pratique des différentes politiques environnementales. À titre d'exemple, on peut citer l'élaboration de plans d'actions contre le bruit ou encore le plan national de gestion des déchets.

Les travaux sont orientés selon les différents domaines de compétence de l'administration de l'environnement, dont par exemple la qualité de l'air, le bruit, les sols ou les déchets. Ils peuvent s'y ajouter de domaines supplémentaires lorsque l'administration en sera chargée par une législation afférente.

5.9.1. Gestion des déchets et des ressources

Plan national de gestion des déchets et des ressources

Le plan national de gestion des déchets et ressources (PNGDR) est un document de portée générale qui définit les grands axes de la politique de gestion des déchets. Il précise les objectifs de la gestion des déchets et les mesures permettant de les atteindre.

Quelques objectifs et chiffres-clés du PNGD

1. Recycler au moins 55% de l'ensemble des déchets ménagers et des déchets assimilés
2. Raccordement de toutes les communes luxembourgeoises à un ou plusieurs centres de recyclage mobiles ou fixes
3. Réduction de 20% des quantités de déchets encombrants
4. Réduction de 50% de la quantité de déchets alimentaires
5. Encourager et renforcer la collecte séparée des biodéchets afin d'atteindre une couverture intégrale du Luxembourg
6. Prévention des terres d'excavation
7. Recycler au moins 70% des déchets d'emballages jusqu'en 2022
8. Promouvoir l'utilisation des emballages à usage multiple
9. « zéro » littering
10. Atteindre un taux de collecte d'au moins de 65% de piles et d'accumulateurs

Le présent projet de PNGDR constitue la troisième révision. Il vise à tenir compte de l'évolution en matière de gestion des déchets au cours des dernières années et à proposer des modalités de gestion qui s'orientent d'après les objectifs énoncés par ordre de priorité de la hiérarchie des déchets et en prenant en compte l'économie circulaire.

Il s'agit donc de se lancer désormais dans la transition vers une économie circulaire, suivant les principes d'une consommation sobre et responsable des ressources naturelles et d'optimiser la durée du cycle de vie d'une matière par un réemploi, une réutilisation ou à défaut, un recyclage des déchets.

Le projet du plan ainsi que le rapport sur l'impact environnemental ont été approuvés par le Conseil de Gouvernement et le projet a été soumis à l'enquête publique le 10 novembre 2017.

Sur base des commentaires remis lors de l'enquête publique, le plan sera adapté, le cas échéant. La version finale du plan sera soumise au Conseil de Gouvernement pour approbation finale.

Plus d'informations :

<http://www.environnement.public.lu/dechets/dossiers/pngd/index.html>

Gaspillage alimentaire

Suite à la proposition de directive et au plan d'action de la Commission européenne du 2 décembre 2015, l'Administration de l'environnement s'est engagée à prendre des mesures dans le domaine de la prévention du gaspillage alimentaire.

Groupe de travail et Task-Force Gaspillage alimentaire

Un groupe de travail a été créé qui se compose de différents acteurs concernés par la problématique du gaspillage alimentaire. L'objectif de ce groupe est de développer des stratégies pour les différents secteurs et de lutter ensemble contre les causes du gaspillage alimentaire.

Sur base des échanges, qui ont eu lieu en la matière au Luxembourg et en tenant compte des compétences ministérielles, une « Task-Force » a été créée. Elle est épaulée par deux groupes de travail spécifiques, dont un groupe de travail sous la présidence du département de l'Environnement avec les missions suivantes :

- le suivi de la mise en œuvre du Plan national de gestion des déchets et des ressources,
- l'élaboration et mise en œuvre d'un concept de prévention et de gestion des déchets alimentaires dans la restauration;
- la promotion de la collecte séparée des biodéchets ;
- la vérification du succès des différentes mesures par une nouvelle campagne d'analyses des déchets résiduels (2018/2019).

Clever lessen

Le projet « Clever lessen » a été lancé ensemble avec la SuperDrecksKëscht. L'objectif de ce projet est de promouvoir la consommation durable tout en réduisant le gaspillage alimentaire. Ce projet contient, entre autres, la mise en place d'un système de réutilisation de contenants consignés destinés aux clients pour emporter des restes de repas ou même des plats préparés. Ce système de reprise sera lancé en 2018 comme projet-pilote dans certains restaurants et pourra être étendu sur toute la branche.



Projet-Pilote IMS dans les cantines

Les résultats de l'étude sur le gaspillage alimentaire ont indiqué que les cantines, à côté des ménages, sont les principaux lieux de gaspillage alimentaire. L'Administration de l'Environnement a soutenu le projet-pilote lancé par IMS Luxembourg (Inspiring More Sustainability) dont l'objectif est de quantifier et de diminuer les pertes alimentaires dans les restaurants d'entreprise. Ce projet-pilote qui est réalisé dans des cantines du Plateau Kirchberg, est accompagné d'une campagne de sensibilisation destinée aux usagers des cantines. Sur la base de ce projet, des initiatives complémentaires vont être lancées.

Déchets de verdure

Suite aux discussions autour de l'interdiction de l'incinération à l'air libre de déchets de verdure (déchets de la taille d'arbres, d'arbustes et de haies), plusieurs initiatives ont été prises au niveau national :

Etude de potentiel

D'abord une étude a été commanditée auprès du bureau d'études IGLux pour repérer des données quantitatives précises sur le potentiel de déchets de verdure pouvant être valorisés énergétiquement. L'étude de potentiel, dénommée « Landesweite Potentialstudie zur engergetischen Nutzung holziger Biomasse » permet de chiffrer les quantités moyennes et la qualité de la biomasse ligneuse sur le territoire du Grand-Duché de Luxembourg ainsi que leur potentiel à des fins énergétiques.

Ainsi, la quantité totale de biomasse produite peut être estimée à 31.500 tonnes de matière fraîche par an, ce qui se traduit par un potentiel de biomasse ligneuse pouvant être valorisée à des fins énergétiques de 10.050 tonnes (séchée – 30% teneur en eau). Ce potentiel équivaut à 3.150.000 litres de mazout qui pourraient chauffer 1.300 maisons unifamiliales (année de construction 2002) soit 4.400 maisons basse-énergie.

Réseau provisoire de collecte et de valorisation des déchets de verdure

En attendant la mise en place d'un réseau de collecte et de valorisation définitif, une solution transitoire pour la gestion de ces déchets a été élaborée, en collaboration avec le MBR Lëtzebuerg/ Servert s.à.r.l. Ce réseau de collecte est opérationnel d'octobre à avril pendant la période de la taille des haies vives et de broussailles.

La solution transitoire consiste en la collecte des déchets de verdure à leur lieu de production, le transport vers des lieux d'entreposage, leur stockage en ces lieux, leur

déchiquetage lorsque des quantités suffisantes sont disponibles et leur valorisation thermique dans des installations appropriées en remplacement de sources d'énergie fossile. En ce qui concerne les déchets issus de la viticulture, une solution particulière fut développée qui consiste à la collecte et une valorisation séparées de ces types de déchets.

Conclusions qui peuvent être tirées de ce premier workshop sont :

- l'absence de quantités suffisantes de matières premières secondaires ;
- prise en compte insuffisante de la recyclabilité ou de la faculté de réutilisation lors de la conception des produits ;
- problèmes au niveau de phase de collecte et du recyclage ;
- communication insuffisante ;
- absence de solutions techniques économiquement intéressantes.

Plastics closed loop – Luxembourg

Dans le cadre de la mise en œuvre des principes de l'économie circulaire, il a été proposé d'évaluer les possibilités d'utiliser les déchets plastiques luxembourgeois dans les entreprises luxembourgeoises. Dans ce contexte, plusieurs réunions ont eu lieu avec les acteurs concernés.

Un atelier de travail a été organisé en date 24 novembre 2017 à l'Université de Luxembourg. A cet atelier ont participé des représentants de dix industries luxembourgeoises de domaine de la production des plastiques ainsi que la SuperDrecksKëscht et Valorlux.

L'objectif de cet atelier était de dresser une première carte de la situation de l'industrie du plastique au Luxembourg notamment en traitant

les problèmes qui surgissent le long de la chaîne de valorisation du plastique et les solutions possibles qui peuvent être envisagées.

Au niveau des participants, il existe un grand intérêt de faire face à ces problèmes et de coopérer avec d'autres acteurs en vue de trouver des solutions.

Pour l'année 2018, il est prévu de poursuivre ces travaux en vue de proposer des idées plus concrètes.

Inventaire des matériaux de construction lors de la déconstruction d'un bâtiment et guide d'élaboration associé

L'Administration de l'environnement, en collaboration avec le Luxembourg Institute of Science and Technology, a élaboré un modèle pour l'inventaire des matériaux ainsi qu'un guide associé. Ces supports visent à aider les acteurs concernés par la planification, l'exécution et la documentation des travaux de démantèlement à élaborer un inventaire des matériaux et types de déchets présents, afin de pouvoir satisfaire - de manière aussi efficace que possible - leurs obligations légales.

Prévention et réutilisation des emballages

« PROJET Eco-sac »

L'enquête « distributeur » a montré que la demande pour des Eco-sacs a légèrement chuté à quelques 1.1 millions d'Eco-sacs par an. Depuis son lancement en 2004, quelques 15.1 millions d'Eco-sacs ont été mis sur le marché. Le projet a substitué 841 millions de sacs de caisse à usage unique.

L'enquête « consommateur 2017 » montre que le pourcentage d'utilisation des sacs de caisses réutilisables est de 66.2% ce qui est nettement au-dessus des 57% à atteindre obligatoirement par le projet.

Les actions de la SuperDrecksKëscht

L'exécution de la SuperDrecksKëscht est confiée à la société Oeko-Service Luxembourg S.A. L'Administration de l'environnement est chargée de la surveillance et du suivi de cette action.

Le Prüfteam

Un instrument essentiel de la concertation est le « Prüfteam » qui est présidé par l'Administration de l'environnement et auquel participent outre la direction de la société Oeko-Service Luxembourg S.A. des délégués de la Chambre des Métiers et de la Chambre de Commerce.

En 2017, le Prüfteam s'est réuni 9 fois.

Pour de plus amples informations concernant les activités mêmes de la SuperDrecksKëscht, il est renvoyé au rapport annuel de l'action qui est publié sur le site Internet www.sdk.lu.

Nouveau marché négocié

Le contrat conclu pour l'exécution de l'action SuperDrecksKëscht ne peut pas dépasser la durée de 10 ans³⁵. Au 31 décembre 2017, le contrat en cours est venu à terme.

Afin d'assurer la continuité des actions, l'Administration de l'environnement a engagé au niveau européen les procédures d'appel de candidatures en vue de la conclusion d'un nouveau marché négocié. Pour garantir la plus grande objectivité dans les décisions à prendre, la procédure a été suivie par un comité ad hoc auquel participaient des représentants de l'Administration de l'environnement, du Département de l'Environnement du Ministère du Développement durable et des Infrastructures, de la Chambre de Commerce et de la Chambre des Métiers.

En réponse à l'appel de candidatures, seule la société Oeko-Service Luxembourg S.A. a remis son dossier. Un nouveau contrat a été conclu avec elle en date du 2 janvier 2018.

Quelques mesures développées respectivement à développer au niveau européen, au niveau national et local :

- Respect des normes Euro dans les conditions de conduite réelles
- Renforcement des règles de surveillance du marché des véhicules
- Stratégie globale pour une mobilité durable (MODU)
- Plans directeurs sectoriels
- Mise en œuvre de la " troisième révolution industrielle "
- Création d'une nouvelle plateforme de covoiturage (car pooling)
- Réforme fiscale pour des transports durables
- Création de nouveaux pôles d'échange multimodal
- Mise en place d'un système de gestion du trafic intelligent avec priorisation des bus
- Augmentation de la capacité des P&R
- Construction de nouvelles pistes cyclables
- Contournement de la localité
- Modernisation plus rapide de la flotte des autobus

5.9.2. Qualité de l'air

Programme national de qualité de l'air

Un projet de programme a été élaboré à la suite du dépassement de la valeur limite pour le dioxyde d'azote (NO₂) dans l'air ambiant à plusieurs emplacements sur le territoire du Grand-Duché.³⁶

Le programme vise le respect généralisé des valeurs limites pour le dioxyde d'azote ainsi que des réductions supplémentaires des niveaux de particules fines dans l'air ambiant.

Le projet de programme a fait l'objet d'une enquête publique qui s'est déroulée entre janvier et mars 2017 et lors de laquelle 11 contributions écrites comprenant 24 observations ont été introduites. Des observations complémentaires ont été présentées lors de plusieurs réunions

du 25 mars 2005 relative au fonctionnement et au
local modifié du 29.4.2011 portant application de la directive

d'informations avec certaines communes et le Mouvement écologique.

Le projet de programme a été mis à jour et adapté en tenant compte des observations formulées lors de l'enquête publique ainsi que d'autres éléments importants présentés après la finalisation du projet de programme soumis à l'enquête publique. Ainsi, ont notamment été intégrés dans le projet de programme les résultats de l'étude sur l'impact environnemental et fiscal de la vente des carburants, l'étude de la troisième révolution industrielle ainsi qu'un plan d'action en cas de pics de pollution aux particules fines.

Le programme national de qualité de l'air a finalement été approuvé par le Conseil de Gouvernement dans sa séance du 21 juin 2017.

5.9.3. Bruit Environnemental

Plans d'action contre le bruit

L'élaboration de ces plans d'action³⁷ est prévu dans le but de 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 l'approbation des projets des plans d'actions lors de la session du 21 décembre 2016 du Conseil du gouvernement les démarches suivantes ont été entreprises :

- Présentation des projets de plan d'action à la Commission de l'environnement de la Chambre des Députés en date du 08.02.2017
- Enquête publique des quatre projets de plan d'action. Circulaire envoyée aux communes le 26.01.2017
- Organisation de trois réunions d'information dans le cadre de l'enquête publique notamment en date du 6 février 2017 à Sandweiler, en date du 8 février 2017 au Tramschapp à Luxembourg et en date du 15 février 2017 à Esch-Belval
- Participation à une table ronde « Aéroport » organisée par le MDDI
- Les nouvelles cartes de bruit aéroportuaires et le projet du plan d'action de l'aéroport de Luxembourg ont été présentés à la commission consultative aéroportuaire en date du 28 novembre 2017
- Adaptations finales des plans d'action sur base des retours de l'enquête publique

A l'issue de l'enquête publique, l'Administration de l'environnement a reçu 39 avis de communes dont 18 avis favorables ou sans commentaires et 21 avis avec commentaires spécifiques. Tous les avis reçus ont été pris en compte.

Les remarques concernent des points d'ordre plus techniques, telles que l'exposition à des multiples sources de bruit différentes ou encore une meilleure intégration de bâtiments sensibles. Elles seront transmises au comité de pilotage bruit et aux groupes de travail respectifs afin de prendre en charge ces points plus techniques pour la suite des travaux.

³⁷ Dans le cadre de la directive 2002/49/CE relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement

Evaluations des incidences sur l'environnement de certains projets routiers, ferroviaires et aéroportuaires

L'AEV accompagne les études en matière de bruit et de vibrations dans le cadre de la procédure des évaluations des incidences sur l'environnement³⁸. Ces études visent à analyser l'impact environnemental des projets d'infrastructure concernés aussi bien dans la phase de chantier que lors de leur exploitation. En plus, elles identifient les mesures de protection et de compensation pertinentes.

En 2017, l'Administration de l'environnement a contribué notamment aux projets d'envergure suivants:

- Mise à double voie ferroviaire entre Luxembourg et Sandweiler
- Tram de la Ville de Luxembourg
- Contournement de Alzingen

Programme d'aides à l'isolation acoustique des logements dans les alentours de l'aéroport³⁹

L'unité stratégies et concepts fournit son expertise technique pour vérifier si les dossiers soumis à l'Administration dans le cadre de la mise en œuvre de ce programme d'aides financière remplissent les critères d'éligibilité. Au cours de l'année 2017 un dossier a pu être clôturé et mis en paiement. Un certain nombre de projets de rénovation acoustiques ont été entamés.

Zones Calmes dans le Sud-Ouest du Luxembourg

Cette étude a porté sur l'identification des zones potentiellement calmes à l'échelle régionale dans le sud-ouest du Luxembourg. Au niveau de la région d'urbanisme sud, des oasis urbaines relativement calmes ont été identifiées au niveau des différentes communes de cette région.

5.9.4. Protection des sols

Outils en relation avec la future loi sols

En 2017, l'Administration de l'environnement a travaillé sur les outils suivants qui aideront à mettre en œuvre la future loi sur la protection des sols et la gestion des sites pollués :

- DECLAM (Decision Tools for Contaminated Land Management) : une série de guides et de modèles d'aide à la décision pour l'application d'une gestion des pollutions par une approche basée sur les risques ;
- BOMO (BOdenMONitoring): conjointement avec le service de pédologie de l'ASTA, l'Administration de l'environnement est en train de planifier une nouvelle édition du monitoring réalisé dans les années 2000 ;
- Fiches sectorielles pour définir les critères des établissements à risque de polluer le sol.

³⁸ Loi du 29 mai 2009 concernant l'évaluation des incidences sur l'environnement humain et naturel de certains projets routiers, ferroviaires et aéroportuaires.

³⁹ 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

5.10. Evènements

5.10.1. Nationalen Offalldag

Le 3 mai 2017, la deuxième édition du « nationalen Offalldag » a eu lieu au Ministère du développement durable et des infrastructures. A cette manifestation qui s'est inscrite dans le processus de préparation du nouveau plan national de gestion des déchets ont participé une soixantaine de personnes concernées par la gestion des déchets au Luxembourg. Deux présentations ont été faites concernant les aspects de l'économie circulaire et de la gestion des terres d'excavation intégrés dans un projet urbanistique, ceci à l'exemple du projet « Wunne mat der Wooltz ».

Une table ronde sur la gestion des déchets et l'intégration des aspects de l'économie circulaire dans les projets communaux au Luxembourg a clôturé le « nationalen Offalldag ».

5.10.2. Clean Air Dialogue entre le Luxembourg et la Commission européenne

En juin 2017 l'Administration de l'environnement a activement participé au « Clean Air Dialogue » organisé d'une part par le département de l'Environnement du Ministère du Développement durable et des Infrastructures et le Ministère de l'Agriculture, de la Viticulture et de la Protection des consommateurs et de d'autre part par la Commission européenne sur la qualité de l'air au Luxembourg.

Les impacts sur la qualité de l'air des secteurs transports routiers (émissions de NO₂ et de particules fines), de l'agriculture (émissions de NH₃) et de la combustion de la biomasse dans le secteur résidentiel (émissions de particules fines) ont fait l'objet des discussions en présence des acteurs luxembourgeois. Le Clean Air Dialogue a constitué le point de départ des discussions pour réaliser les objectifs de la directive 2016/2284 fixant des plafonds d'émissions à atteindre pour certains polluants atmosphériques jusqu'en 2020 et 2030 (directive NEC).

Un programme national de lutte contre la pollution atmosphérique sera élaboré d'ici 2019 afin de concrétiser les mesures additionnelles nécessaires à la réalisation de ces objectifs.

5.11. Groupes de travail, Groupes d'experts, Commissions et Comités

Une sélection des groupes de travail, groupes d'experts, commissions et comités auxquels ont participé ou lesquels ont été organisés par l'Administration de l'environnement sont repris dans ce chapitre :

5.11.1. Sous-groupe de travail « marchés publics » du groupe stratégique « économie circulaire » (qsec)

L'Administration de l'environnement a participé au sous-groupe de travail « marchés publics » du groupe stratégique « économie circulaire ». L'objectif de ce sous-groupe est d'encourager le développement de l'économie circulaire à travers les marchés publics et d'identifier les barrières et freins possibles.

5.11.2. Modifications de directives en matière de gestion des déchets

Suite à la proposition de directive⁴⁰ visant à modifier six directives en matière de gestion des déchets, diverses réunions ont eu lieu en 2017 au niveau du Groupe de Travail Environnement auprès du Conseil Européen. L'Administration de l'environnement a participé à ces réunions en tant qu'expert national.

5.11.3. Groupe de travail Benelux et Waste Directors' meeting

De plus, l'Administration de l'environnement était présente en tant qu'expert national dans plusieurs réunions du groupe de travail Benelux et au Waste Directors' meeting.

5.11.4. Groupes d'experts en matière de Bruit

L'AEV est membre du « Groupe d'Experts en matière de Bruit » établi sous la directive 2002/49/CE relative à l'évaluation et la gestion du bruit dans l'environnement.

Depuis 2008, l'AEV est une invitée permanente du « Ausschuss physikalische Einwirkungen », groupe allemand d'experts en matière d'incidences de phénomènes physiques sur l'homme. En 2017 l'AEV a organisé la 24ième réunion du groupe d'experts dans les locaux de l'Administration de l'Environnement.

Une première participation à une réunion du « IGNA - Interest Group on Noise Abatement » en tant que observateur a eu lieu.

5.11.5. Groupe de travail Education au développement durable

L'Administration de l'environnement a participé aux réunions et groupes de travail organisés dans le cadre de la plateforme de l'éducation au développement durable (EDD). Les organisations actives en EDD s'y réunissent et échangent leurs visions, projets, idées et leur engagement, ainsi que les objectifs qu'elles veulent atteindre dans leurs actions éducatives. Elles partagent leurs expériences et proposent leurs compétences en vue de construire ensemble des projets éducatifs interdisciplinaires.

Le comité EDD a comme programme de travail prioritaire de traiter le sujet de l'Économie circulaire en tant qu'exemple-type de sujet. Le comité EDD abordera par la suite et de façon progressive (à partir de fin 2017/2018) également les autres sujets de l'EDD, comme les écoles durables et la confection d'un programme pluriannuel.

5.11.6. Groupes d'experts en matière de législations chimiques

L'Unité substances chimiques et produits assure la représentation luxembourgeoise aux réunions des autorités compétentes des Etats membres en matière des différentes législations chimiques relevant de son domaine de compétence auprès de la Commission européenne ainsi qu'auprès de l'Agence européenne des produits chimiques (ECHA), dont :

⁴⁰ Proposition de DIRECTIVE DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL modifiant la directive 2008/98/CE relative aux déchets, la directive 94/62/CE relative aux emballages et aux déchets d'emballages, la directive 1999/31/CE concernant la mise en décharge des déchets, la directive 2000/53/CE relative aux véhicules hors d'usage, la directive 2006/66/CE relative aux piles et accumulateurs ainsi qu'aux déchets de piles et d'accumulateurs et la directive 2012/19/UE relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques

Législation REACH et CLP

- Member State Committee (MSC)
- Forum for Exchange of Information on Enforcement (Forum)
- Reach Committee
- Competent Authorities for REACH and CLP

Biocides

- Biocidal Products Committee (BPC)
- Forum for Exchange of Information on Enforcement (Forum) Biocides
- Competent Authorities (CA) for Biocidal Products Meeting
- Standing Committee
- Coordination Group

Autres:

- Restriction of Hazardous Substances Directive (RoHS) Administrative Cooperation Group (Adco)
- CA Meetings for PIC (Prior Informed Consent Regulation), POP (Persistent organic pollutants), RoHS

5.11.7. Electronic Data Interchange (EDI) for Waste Shipment Regulation (WSR)

En Septembre 2017 le "waste shipment correspondent's group" de la commission européenne a décidé de créer un sous-groupe afin de se mettre d'accord sur un système d'échange électronique pour les notifications de transfert de déchets.

Le service informatique a délégué un de ses membres pour faire partie des experts représentant le Grand-duché dans ce sous-groupe de travail.

Dans une première réunion, les responsables des différents pays participants ont présenté leurs systèmes nationaux. En 2018 d'autres réunions vont suivre, afin de trouver une solution d'un commun accord, afin d'interconnecter les systèmes nationaux.

5.11.8. Comité de coordination de l'Infrastructure Luxembourgeoise de Géo-données (CC-ILDG)

L'Administration de l'environnement est représentée régulièrement dans les réunions du comité de coordination de l'Infrastructure Luxembourgeoise de Géo-données (CC-ILDG), qui a été mis en place selon les décisions du Gouvernement en lors de sa session du 25 juillet 2008 en raison des obligations sous la directive INSPIRE 2007/2/CE.

5.11.9. Directive 2002/49/EC relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement

Au niveau international, la participation à plusieurs groupes de travail et d'experts internationaux s'avère toujours nécessaire afin de s'informer et s'échanger avec les experts internationaux sur les avancements des spécifications, en particulier le traitement de la détermination des méthodes de calcul harmonisées définitives (annexes II et III) qu'il s'agira de mettre à jour de la directive 2002/49/EC relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement ou le reportage des données auprès de l'Agence européenne pour l'environnement.

5.11.10. Comité «Physikalische Einwirkungen»

En collaboration avec l'Unité stratégies et concepts, la 24e édition du comité «Physikalische Einwirkungen», groupe allemand d'experts en matière d'incidences de phénomènes physiques sur l'homme (« bruit et vibrations »), a été organisée dans les locaux de l'Administration de l'environnement.

5.11.11. Technical Adaptation Comité

L'Administration de l'environnement a participé régulièrement aux réunions du Technical Adaptation Comité (TAC) à Bruxelles pour les Directives en matière de responsabilité élargie des producteurs.

5.11.12. Comités d'accompagnement en matière d'autorisations d'exploitations

Les agents du groupe autorisations d'exploitations sont membres dans les

- comité d'accompagnement de diverses stations d'épuration ;
- comité d'accompagnement du SIGRE ;
- comité d'accompagnement du SIEDEC ;
- comité d'accompagnement du Minettkompost ;
- comité d'accompagnement du SIDOR.

Ils représentent le Ministère du Développement durable et aux Infrastructures dans le fonds pour la gestion de l'eau, dans le conseil d'administration de SUDCAL S.A. et dans la commissions aides étatiques.

5.11.13. Comité d'accompagnement relatif à la loi « comodo »

L'Administration de l'environnement préside le comité d'accompagnement relatif à la loi « comodo ».

En 2017, deux comités d'accompagnement ont eu lieu. Le but étant d'informer les membres de ce comité des progrès en matière de formulaire électronique et du back-office « comodo » et des propositions de modification de nomenclature élaborés en concertation avec l'ITM.

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 (ANF) a travaillé au cours de l'année 2017 sur les dossiers ci-après :

- analyse juridique de l'avant-projet de loi sur les forêts ;
- règlements d'exécution de l'avant-projet de loi sur les forêts ;
- règlements d'exécution de la loi sur la chasse ;
- certification des forêts ;
- élaboration de dossiers de classement de Réserves Forestières Intégrales ;
- élaboration de dossiers de classement de zones protégées.

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 plusieurs 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 au propriétaire forestier.

En ce qui concerne la certification FSC, l'Administration de la nature et des forêts a contribué en 2017 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 interne, audit externe, mise en œuvre des obligations découlant de l'audit externe ;
- révision du standard FSC ;
- diverses réunions avec FSC-Luxembourg.

Depuis juin 2008, le Luxembourg s'est doté d'un standard national de gestion forestière répondant aux normes du Forest Stewardship Council. Les Principes et Critères du FSC, c'est-à-dire les normes internationales sur lesquelles est basé le standard, ont été révisés en 2015. Une mise à jour du standard luxembourgeois pour se conformer à ces normes modifiées s'avère dès lors nécessaire. Ce processus de longue durée a débuté en janvier 2016 et devrait s'achever en juin 2018. Un groupe de travail, agréé par FSC International, composé des trois chambres environnementale, économique et sociale, et où l'administration de la nature et des forêts a la présidence, a procédé à l'élaboration d'une première et d'une deuxième ébauche du nouveau standard. Ces deux ébauches du nouveau standard ont également été soumises à la consultation publique au courant de l'année 2017.

Voici une liste non exhaustive des sujets qui ont été abordés lors de l'actualisation du standard :

- régénération naturelle, plantations, essences non indigènes, espèces invasives et changement climatique ;
- travailleurs forestiers, exploitants et sous-traitants ;
- défrichements et coupes rases ;
- utilisation complète de l'arbre, branches et bois mort, nutriments pour le sol, extraction de biomasse ;
- services des écosystèmes (stockage de carbone, conservation de la biodiversité, protection des sols, approvisionnement en eau, services récréatifs) et valorisation économique ;
- arbres biotopes et arbres morts ;
- aires échantillons représentatives, RFI et aires de sénescence ;
- pression du gibier sur la forêt ;
- périodes de repos et périodes de travaux forestiers ;
- zones de Haute Valeur de Conservation et Zones Natura 2000.

En 2017, la surface forestière certifiée FSC s'élève à 22 885,87 hectares, ce qui correspond à 24,8 % de la surface forestière totale. L'État avec 12 176,39 hectares, ainsi que 39 communes avec en tout 10 709,48 hectares se sont engagés dans le système FSC.

En ce qui concerne la certification PEFC, l'Administration de la nature et des forêts a contribué en 2017 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 ;
- révision du schéma PEFC ;
- 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. Au courant de l'année 2017, les travaux pour la troisième révision du schéma PEFC ont débutés. Une première ébauche du nouveau schéma PEFC a été élaborée. Le processus devrait s'achever au printemps 2018 et comprend un débat entre un large éventail de parties prenantes, y compris les propriétaires et gestionnaires forestiers, l'industrie de transformation du bois, l'administration de la nature et des forêts, des groupes environnementaux et sociaux, etc. Le processus comprend également une consultation publique. Les thèmes abordés sont les six critères d'Helsinki.

En 2017, la surface forestière certifiée PEFC s'élève à 34 678,40 hectares, ce qui correspond à 37,6 % de la surface forestière totale. L'État avec 12 176,39 hectares, 47 communes avec en tout 18 496,18 hectares, 1 établissement public avec 691,15 hectares ainsi que 115 propriétaires privés avec en tout 3 314,68 hectares se sont engagés dans le système PEFC.

La mise en œuvre du règlement européen FLEGT

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.

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 ».

Le plan d'action FLEGT 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. Le plan d'action FLEGT repose notamment sur les actions 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 ;
- une politique d'achat publique.

Depuis 2014, l'Administration de la nature et des forêts a réalisé la mise en œuvre du plan d'action FLEGT, en tant que autorité compétente.

En ce qui concerne les autorisations FLEGT, l'Administration de la nature et des forêts a suivi le développement du système d'autorisation au niveau de la commission européenne, notamment avec la signature des APV. Elle a mis en place le système informatique FLEGIT, développé par la commission européenne. Par ailleurs, en vue du contrôle des autorisations FLEGT au Luxembourg, l'Administration de la nature et des forêts a mise à jour sa procédure de contrôle. La collaboration avec l'Administration des douanes et accises est très étroite. Les préparations ont également été poursuivies en collaboration avec la Ministère de l'Economie, afin de participer au guichet unique électronique pour le commerce international et la logistique.

En ce qui concerne l'élimination du bois illégal sur l'ensemble du marché européen, la mise sur le marché de bois récolté illégalement (vente de bois illégal), ainsi que des produits dérivés de ce bois, est interdite par le règlement européen sur le bois de l'Union Européenne appelé « EUTR ». 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.

En 2017, l'Administration de la nature et des forêts a élaboré le système de diligence raisonnée pour l'ensemble des forêts soumises. Le système de diligence raisonnée comprend notamment les éléments suivants :

1. collecte des informations ;
2. évaluation 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 mises 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).

Par ailleurs, l'Administration de la nature et des forêts en tant qu'autorité compétente a réalisé les contrôles définis dans le cadre du règlement EUTR. Il a donc été procédé à un

tirage au sort de 5 % des opérateurs ayant mis du bois ou des produits dérivés sur le marché luxembourgeois. Le contrôle a les objectifs suivants :

- vérification de l'utilisation du système de diligence raisonnée ;
- utilisation de ce système de diligence raisonnée de façon que ce système écarte les bois ou produits dérivés qui présentent un risque non négligeable d'être issus d'une récolte illégale de leurs approvisionnements.

Un registre de contrôle a été établi pour l'année 2017. L'information et la communication avec la Commission Européenne est très étroite.

En ce qui concerne la politique d'achat publique des produits du bois, il est rappelé qu'afin de participer à cet effort de bonne gouvernance et d'utilisation durable des ressources naturelles, le Gouvernement du Grand-Duché de Luxembourg a mis en place pour le 1^{er} janvier 2014 une politique d'achat public de bois et de produits de bois issus d'une gestion durable des forêts sur proposition de l'Administration de la nature et des forêts.

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. Ces travaux ont été poursuivis en 2017.

La nouvelle réglementation sur les subventions en forêt

La mise en œuvre du règlement grand-ducal du 12 mai 2017 instituant un ensemble de régimes d'aides pour l'amélioration de la protection et de la gestion durable des écosystèmes forestiers a été organisée, notamment :

- élaboration d'une brochure ;
- élaboration de formulaires ;
- mise en œuvre des procédures ;
- mise en œuvre d'une nouvelle version de l'application SUBSIDES.

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 a débuté au Luxembourg en 2003. Le PFN établit un cadre pour la conservation, la gestion et le développement durable de toutes les forêts au Luxembourg de façon à renforcer l'efficacité des engagements opérationnels et financiers des secteurs publics et privés. Ce processus est supporté par tous les partenaires du secteur. Le forum du PFN ne s'est pas réuni en 2017, mais prévoit une réunion en 2018 pour le suivi du projet de code forestier.

Les contacts interrégionaux

Les contacts professionnels avec les universités de Liège et de Louvain, les stations de recherche forestière de Trippstadt (Rhénanie-Palatinat), de Fribourg en Brisgau (Baden-Württemberg) et de l'agence Alsace de l'ONF ont porté en 2017 sur la gestion et le monitoring des réserves forestières intégrales, la santé des forêts, la sylviculture du chêne, la préservation du potentiel génétique de certaines espèces arborescentes rares, ainsi que le fichier écologique des essences.

La participation à des groupes de travail interministériels et à des comités

En 2017, l'administration a participé aux activités du Comité d'acquisition du Ministère des Finances, du Comité et des Groupes de travail du Wood Cluster de Luxinnovation et de la Cellule Technique du groupe de travail Interministériel « Système d'Information Géographique » (CTI-SIG) organisée par l'Administration du cadastre et de la topographie. Outre les dossiers d'acquisition de terrain pour la protection de la nature, le pool compensatoire et la forêt domaniale, les principaux thèmes étaient la nouvelle stratégie du Wood Cluster et le développement du géoportail national.

Les processus internationaux en matière de forêts

L'administration prend en charge le suivi des dossiers forestiers internationaux. Elle participe aux travaux :

- du Comité Permanent Forestier (CPF) de la Commission Européenne ;
- du groupe de travail « Forêts » du Conseil de l'Union Européenne ;
- des réunions d'expert et certains groupes de travail du processus paneuropéen « Forest Europe » ;
- du réseau européen sur la génétique forestière EUFORGEN ;
- des groupes de travail bois et forêt du Secrétariat Benelux ;
- du groupe de travail « agriculture et forêts » de la Grande Région.

Les principaux dossiers traités au sein de ces institutions internationales en 2017 sont le suivi des décisions de la conférence ministérielle sur la protection des forêts à Madrid, notamment la relation santé humaine et forêts, le nouveau règlement UE LULUCF, la préparation du programme de travail du Forum des Nations Unies sur les Forêts, la reprise des négociations en vue d'un accord légal sur les forêts en Europe, la mise en œuvre et la révision des règlements FLEGT (accords AVP et mise sur le marché du bois dans l'UE) en vue de lutter contre le bois issu de récolte illégal et l'élaboration de recommandations pour une meilleure utilisation des matériels forestiers de reproduction.

6.1.2 Les activités de la Cellule des ressources humaines

Effectif de l'Administration de la nature et des forêts

L'effectif de l'Administration de la nature et des forêts s'élevait fin 2017 à 419,25 personnes toutes carrières confondues. 149,15 personnes étaient engagées comme agents de l'Etat, 270 comme salariés ou aides salariés. 28,5 postes étaient vacants, à savoir 13,5 dans les carrières des fonctionnaires et agents de l'Etat et 15 dans les carrières des salariés et des aides salariés.

Les agents

L'effectif des agents de l'Etat (fonctionnaires et employés) s'élevait fin 2017 à 149,15 personnes, dont :

- 3 agents dans la carrière supérieure du directeur et du directeur adjoint ;
- 16 agents de la carrière supérieure du chargé d'étude A1 (ingénieurs) ;
- 13,25 agents de la carrière moyenne du rédacteur B1 ;
- 1 agent de la carrière inférieure de l'expéditionnaire administratif C1 ;
- 3 agents de la carrière inférieure de l'expéditionnaire technique C1 ;
- 72,75 agents de la carrière moyenne du chargé technique B1 (=préposés de la nature et des forêts) ;

- 3 agents de la carrière inférieure du cantonnier D2 ;
- 21,90 employés CDI ;
- 4,75 employés CDD ;
- 10,50 employés travailleurs handicapés.

Les salariés

Fin 2017, l'effectif dans la carrière du salarié était de 254 personnes. 17 salariés ont quitté l'Administration de la nature et des forêts et 14 salariés ont été embauchés en 2017. La répartition des salariés sur les différents services est la suivante :

- Arrondissement centre-est : 42 ;
- Arrondissement centre-ouest : 36 ;
- Arrondissement est : 72 ;
- Arrondissement sud : 43 ;
- Arrondissement nord : 42 ;
- Direction (+stagiaires) : 19.

Activités de la Cellule des ressources humaines

Dans le cadre d'un recrutement centralisé pour la carrière des salariés de la nature et des forêts auprès de l'Administration de la nature et des forêts, un examen-concours a été organisé en septembre 2017 auquel ont pris part 16 candidats. 12 candidats ont été finalement engagés après la période d'essai légal durant laquelle ils ont suivi une formation de base enseignée par les deux salariés formateurs de la cellule RH.

Avec plus de 392 inscriptions pour 43 cours, la formation continue pour les salariés a connu une fois de plus un grand succès auprès du personnel concerné. Les formations enseignées au personnel des salariés traitaient des thèmes tels que les techniques de travail, la sécurité et santé au travail, la gestion du milieu forestier et naturel ainsi que la manipulation d'engins forestiers.

En 2017 un examen de carrière a été organisé pour les salariés de la nature et des forêts. Neuf candidats ont posé leur candidature. 6 salariés ont pris finalement part à l'examen dont 5 ont réussi avec succès les différentes épreuves théoriques et pratiques.

Dans le cadre de la formation professionnelle, quinze élèves de la section de l'opérateur de l'environnement du Lycée technique agricole d'Ettelbrück ont pris part à deux stages pratiques de quatre semaines au centre de formation pour ouvriers forestiers au Triage de Waldhof. L'objectif de ces stages est de familiariser les étudiants avec le milieu professionnel en s'exerçant à divers travaux pratiques en forêt. Les étudiants étaient encadrés pendant la durée de leur stage par les salariés formateurs de la cellule RH.

Suite à la mise en vigueur de la nouvelle convention collective des salariés de l'Etat avec effet au premier janvier 2017, qui prévoit que les salariés forestiers avec diplôme d'aptitude professionnelle et après réussite à l'examen interne prévu à l'article 37 point 1 de ladite convention sont à classer dans le groupe de salaire E, 26 salariés ont été reclassés du groupe de salaire C au groupe de salaire E.

Dix-sept élèves de la section du technicien de l'environnement du LTA Ettelbrück ont suivi dans la cadre de formation professionnelle un stage pratique de quatre semaines aux triages forestiers de l'Administration de la nature et des forêts.

Les travaux de vacances pour étudiants pendant les vacances scolaires auprès des divers triages restent très convoités. Au total 250 contrats d'étudiants ont été établis pour les différents triages de l'Administration de la nature et des forêts.

La formation des agents

La formation initiale

Une formation spéciale n'a pas pu être organisée en 2017 pour défauts de candidats ayant passé l'examen-concours dans le groupe de traitement B1. Actuellement 9 postes sont vacants dans la carrière du préposé de la nature et des forêts.

La formation continue

En 2017, l'Administration de la nature et des forêts a organisé les cours de formation continue suivants :

- martelscope de Vecmont en Wallonie (1 cours à 1 jour / 10 participants) ;
- Colloque « Für Naturschutz begeistern » à Ettelbruck (1 cours à 0,5 jour / ~70 participants) ;
- conférence sur l'éducation au développement durable aux Pays-Bas (2 personnes) ;
- module Spatial Analyst de l'application ArcGIS (2 personnes) ;
- « Methodentraining » Superdreckschëscht (1 cours à 3 jours / 1 personne) ;
- « Forum Bildung für nachhaltige Entwicklung Großregion » (1 cours à 2 jours / 10 personnes) ;
- « Formation nature cycle 1 » organisé par natur&emwelt (2 personnes) ;
- « Sylviculture des feuillus disséminés_ACO » (1 cours à 1 jour / ~15 personnes) ;
- « FLEGT_Entité mobile » (1 cours à 1 jour / 5 personnes) ;
- « FLEGT_arrondissements » (5 cours à 0,5 jour / ~15 personnes) ;
- « Les nouvelles dispositions concernant le matériel forestier de reproduction » (1 cours à 0,5 jour / ~ 60 personnes) ;
- « Ansprache der Graslandtypen und deren Kennarten » (1 cours à 1 jour / 12 personnes) ;
- « Grünlandrenaturierungen » (1 cours à 0,5 jour / 15 personnes) ;
- « Digitale Verarbeitung der Raw Bilder » (1 cours à 6 heures / 1 personne) ;
- « Update logociels de graphisme » (30 heures / 1 personne) ;
- « Studio Mobil Profoto/Canon mit betriebseigener Canon-Kamera_2017 » (30 heures / 1 personne) ;
- « Le martelage en futaie irrégulière_AN » (1 cours à 3 heures / ~15 personnes) ;
- « Martelage et travaux sylvicoles extensifs_AE » (1 cours à 2 jours / ~15 personnes) ;
- « Parcours de sécurité_2017 » (1 cours à 0,5 jour / 14 personnes) ;
- « Le deuxième Plan national pour la protection de la nature » (1 cours à 0,5 jour / ~80 personnes) ;
- « La régénération du chêne_AS » (1 cours à 1 jour / ~15 personnes) ;
- « Les nouvelles dispositions du règlement grand-ducal sur les aides forestières (2 cours à 0,5 jour / ~ 60 personnes) ;
- « Sylviculture et traitement des lisières_ACE » (1 cours à 1 jour / ~15 personnes)
- « Tir administratif » (1 cours à 0,5 jour / 8 personnes) ;

6.1.3 Les activités de la Cellule relations publiques

Les activités de relations publiques

Comme chaque année, l'Administration de la nature et des forêts a participé en 2017 aux activités de relation publique suivantes :

- le Weekend du Bois, notamment avec le Bëschfest Burfelt
- la Journée de l'Arbre commémorée dans une série de communes avec le support actif des ingénieurs et préposés de la nature et des forêts,
- des stands d'exposition et/ou des ateliers créatifs.

Les Centres nature et forêt

En 2017, les responsables des centres nature et forêt, ensemble avec la direction, ont approfondi le projet global de mise en réseau des centres. Cette mise en réseau a pour but d'améliorer la visibilité des centres et de leurs activités, de favoriser les échanges entre le personnel et de coordonner l'offre globale de sensibilisation de l'ANF. Une coordinatrice des activités des CNF a été désignée au sein de la direction. Elle organise des réunions régulières du personnel concerné. Concrètement ces concertations ont permis d'harmoniser un certain nombre de procédures, le développement de nouvelles activités et l'établissement d'un livre blanc, détaillant les grandes étapes pour les cinq ans à venir dans le développement et la consolidation des CNF en tant que acteurs principaux de la sensibilisation environnementale au Luxembourg.

Des efforts de recrutement de personnel qualifié en pédagogie ont été entrepris pour le renforcement des équipes locales. Une convention de collaboration avec la « Naturschule Freiburg » a été signée en vue de la mise en œuvre d'une formation continue pluriannuelle dans le domaine de la sensibilisation environnementale, destinée principalement au personnel interne et externe des CNF.

Une étude de faisabilité et un nouveau concept concernant le CNF a Wiewesch à Manternach a été élaboré. Ce concept sera mis en œuvre au cours de l'année 2018.

Le nombre d'activités réalisés dans la période de 2015 à 2017 dans les différents centres nature et forêt a été le suivant :

Centres nature et forêts	2015	2016	2017
A Wiewesch	72	95	268
Biodiversum	77	159	347
Burfelt	51	129	124
Ellergronn	167	274	294
Mirador	317	328	308
Total des activités	684	985	1 341

Les travaux de graphisme

En 2017, la Cellule des relations publiques a réalisé dans le domaine du graphisme les tâches suivantes :

Conception du layout de panneaux :

- Panneau « Heide » / Arrondissement Centre Ouest
- Gesundheitszustand der Baumarten
- Habitatbäume
- Lesesteinhaufen
- Banner Holzfällungen Mellerdall
- Belvédère
- 20 panneaux Weekend du bois – Bëschfest Burfelt

Conception et réalisation d'invitations :

- divers invitations : (AFL, loup, Häerebesch...)

Logos :

- Logo LINC

Conception et réalisation de flyers, brochures, covers, livres et programmes :

- layout brochure Masse d'habillement préposés 2017
- layout brochure Masse d'habillement ouvriers 2017
- layout flyer Ouvriers de l'ANF
- layout flyer Préposés de l'ANF
- flyer Beschkiefecht Mamer
- flyer Beschkiefecht Conter
- flyer Beschkiefecht Kayl-Schiffflange
- flyer Beschkiefecht Conter
- flyer Eichenprozessionsspinner
- brochure „Leitfaden für forstliche Bewirtschaftungsmaßnahmen von geschützten Waldbiotopen“
- flyer Fréijorsmaart A Wiewesch
- flyer Krëschtmaart A Wiewesch
- flyer & Affiches « En Dag an der Natur 2017 » Ellergronn
- divers Cover Réserves forestières
- divers Covers Plan de gestion Natura 2000
- divers Covers Dossiers de classement
- flyer & panneau Birdwatchday Biodiversum
- programme « Féierungen an Aktivitéiten » pour 5 Centres d'accueils
- programmes « Offres à la carte » pour 5 Centres d'accueils
- programme « Naturaktivitäten für Schulklassen » pour 5 Centres d'accueils
- brochure Staatliche Förderungen im Wald 2017
- formulaires Toolkit Centres d'accueils

Réalisation de photographies pour :

- 90 Bilder Geschützte Offenlandbiotope / Photostudio
- 30 Bilder Förster und Waldarbeiter / Photostudio
- Sensibilisation (Mireille)
- Waldbilder(Mireille)
- Centre d'accueils (Mireille)
- Fotos für Brochure Staatliche Förderungen im Wald 2017 (Mireille)

Sensibilisation enfants :

- Masque pour enfants : castor
- Réimpression masques et livre à colorier

Formation continue :

- Adobe CS6

- Perfectionnement photographie

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 et en externe pour certaines. Les applications sont développées en langage de 4ème génération Powerbuilder® ou en langage DotNet Microsoft® ou en architectures Web pour les plus récentes Angular®. Elles fonctionnent soit en mode "client/serveur" ou en mode Web avec le système de gestion de base de données relationnelles Oracle®spatiale sur un serveur Windows2012R2®. 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 ou par Luxfibre. 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. Depuis 2016, nous avons mis en place une nouvelle architecture Web pour les nouvelles applications et également en vue de basculer dans les prochaines années des anciennes applications vers cette plateforme Web.

Dans ce contexte, en 2017, 14 grands projets ont été menés de front au niveau de la maintenance et de l'adaptation évolutive des applications :

- analyse et développement de la nouvelle application « COBUPLAN ou TRAVAUX-Web » ;
- analyse et développement nouvelle application Web gestion de la certification forestière ;
- analyse et développement nouvelle application Web gestion des véhicules et cartes carburant ;
- enquête globale et analyse fonctionnelle des besoins informatique en matière de gestion forestière ;
- la révision de l'application GESTVEN ;
- pré-analyse de la gestion des syndicats en vue d'une informatisation possible avec le CTIE en prévision des nouveaux lots de chasse en 2021 ;
- l'analyse et le développement de la nouvelle application HEBA (gestion des haies et des arbres pour tous les acteurs de la nature) ;
- analyse fonctionnelle et mise en place de la nouvelle application ECOPOINTS ;
- analyse et mise en place avec le CTIE de la nouvelle application REGISTRE de COMPENSATION ou ECOBALANCE ;
- la maintenance de l'application ESPACES_NATURELS ;
- analyse et développement d'un Wizard pour les ré-inventaires du cadastre des biotopes des milieux ouverts en partenariat avec le MDDI ;
- intégration des inventaires des biotopes forestiers inventaires 2015 et 2016 ;
- la maintenance de l'application BIODIVERSITE en prévision du nouveau RGD;
- la maintenance de l'application SUBSIDES suite à la préparation d'un nouveau RGD.

Les applications d'inventaire et d'aménagement

En 2017, de travaux ont été réalisés notamment pour prendre en compte la gestion des arbustes et des améliorations au niveau du module. L'application INVENTO a fonctionné des versions 5.39 à 5.419. Migration vers PB12.6, améliorations des imports et exports.

En 2017, l'application CONCOP en architecture Dotnet a été améliorée au niveau des filtres et des rapports. L'application CONCOP a fonctionné en version 4.09.

Les applications de la gestion forestière

Les applications de gestion forestière couvrent les procédures de dénombrement des coupes et de la vente des bois. Les applications de la saisie et de la vente des bois abattus en forêt soumise, c.-à-d. le martelage, le dénombrement et la vente de bois proprement dite, sont totalement opérationnelles dans les cantonnements et les triages depuis octobre 1996.

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 (9.09). Un changement important est apparu en terme d'encodage avec l'intégration des parquets au niveau de du carnet et de la liaison affectation parquet dans un but de cartographie. Une version Dotnet a été préparée mais testée uniquement avec un groupe restreint.

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 8.17 à 8.21). Les travaux informatiques ont porté sur la certification FSC et PEFC, analyse vente sur écorce, affichage des volumes des lots en stères, amélioration impression lots.

Les applications de gestion des subsides

L'application SUBSIDES fonctionne depuis fin 2010. 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 2016, l'application a évolué de la version 3.00 à 3.05. La Cellule Informatique supervise les travaux de développement en assurant la description des fonctionnalités et en vérifiant la bonne intégration des travaux réalisés. Les adaptations informatiques très importantes se sont concentrées sur la mise en œuvre du nouveau RGD2017.

L'adaptation évolutive de l'application BIODIVERSITE, mise en production en 2007, a été réalisée. Elle remplace une application « Access » devenue obsolète. 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 RGD a été remplacé par son successeur en novembre 2012. Et ensuite par celui de 2017. Les adaptations informatiques très importantes (versions 4.02 à 4.06) ont été réalisées pour la mise en place de ce nouveau RGD du 11 septembre 2017 instituant un ensemble de régimes d'aides pour la sauvegarde de la diversité biologique en milieu rural.

L'application « ESPACES NATURELS »

Une nouvelle application ESPACES_NATURELS (anciennement appelée NATURA2000 entre 2006 et 2013) 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 ORNF. A terme, elle doit devenir une plateforme multi-acteurs au même titre que l'application Biodiversité. En 2017, les versions 1.29 à 1.43 ont apporté des améliorations dans les modules suivants : relevés animaux morts, tableau de bord des forêts, arbres biotopes, OLT-OOP Natura2000, gestion et contrôles des biotopes.

Les « Webservices » ANF

Le partage des informations géographiques, et en particulier des données cartographiques, est devenu essentiel au bon fonctionnement du service public et des citoyens. C'est pourquoi, l'Administration du Cadastre et de la Topographie (ACT) centralise la diffusion des données cartographiques issues des différentes administrations entre les différents services et le citoyen au niveau du « eCadastre ». Les fonctionnalités destinées au grand public sont visibles à l'adresse : <http://map.geoportail.lu> ou <http://emwelt.geoportail.lu> ; au niveau du MDDI il existe également un géoportail interne appelé SigEnv. L'ANF en tant que producteur de données cartographiques a mis en place en 2011 des Webservices 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 quasiment en temps réel pour tous les citoyens dans le Géoportail national ou dans le Géoportail (SigEnv) pour les agents du MDDI. Pour supprimer les coûts élevés des licences, l'architecture Webservices de l'ANF est basée sur le triptyque PostgresSql-Mapserver-Qgismapfile.

Les travaux suivants ont été réalisés en 2017 au niveau des Webservices dont l'ANF est le producteur et l'autorité :

- mise à jour de toutes les métadonnées des Webservices ANF ;
- adaptations de tous les Webservices pour s'interfacer parfaitement au nouveau géoportail national ;
- nouveaux Webservices pour la gestion du cadastre des biotopes (en remplacement de ceux du MDDI) ;
- mise en place des nouveaux Webservice blaireaux_pour_validation ; ecopoints_perimetres, ecopoints_zones_plan_projet, zones_compensation, zpin_a_declarer, zpin_declarees, zpin_en_procedure.

Les applications ECOPOINTS et REGISTRE de Compensation (ECOBALANCE)

L'application "ECOPOINTS" a été mise en production en 2017 en architecture Web élaborée par l'ANF avec la collaboration de l'entreprise OPEN-Groupe dans les versions 1.1.0 à 1.1.6. L'application ECOPOINTS trouve son origine dans la volonté d'une standardisation des procédures, des évaluations de la valeur écologique et du traitement égalitaire de tous les administrés pour les bilans écologiques. Le système compensatoire par l'offre, tel qu'introduit par le projet de loi repose sur la notion de réserves d'actifs naturels (pools compensatoires) et l'échange de ces actifs entre gestionnaires des pools et des développeurs, qui sur base d'une autorisation ministérielle, sont obligés de compenser une entrave à l'environnement naturel. La monnaie d'échange entre gestionnaires des pools compensatoires et développeurs est l'écopoint, un barème exprimant la valeur écologique relative des différentes occupations du sol (naturels, semi-naturels et artificialisés. La

compensation a pour objectif de rétablir la même valeur en écopoints dans des zonages prédéfinis que celle détruite dans le cadre de projets de développement. L'entrave à l'environnement naturel est évaluée en faisant le bilan en écopoints des terrains développés par rapport à leur état initial avant la réalisation d'infrastructures. La valeur des actifs naturels des pools compensatoires est, de manière analogue, évaluée sur base d'un bilan « avant/après » des terrains ayant fait l'objet de création et de restauration d'habitats et biotopes à haute valeur écologique.

Le suivi comptable des échanges d'écopoints se fait à l'aide d'un registre (voir ci-après autre application).

L'application « REGISTRE Compensation ou ECOBALANCE » écrite en Apex-Oracle dans une architecture Web a été mise en pré-production dans l'infrastructure du CTIE en 2017 en vue du projet de loi en préparation dans les versions 1.0 à 1.1. Le projet stipule qu'il est instauré un registre permettant l'enregistrement et la comptabilisation en éco-points de mesures compensatoires ainsi que des terrains y relatifs. Ce registre est placé sous l'autorité du ministre et géré par l'Administration de la nature et des forêts. Les éco-points des mesures compensatoires dûment enregistrées peuvent être débités du registre dans le cadre d'une autorisation ministérielle.

Les applications de gestion administrative

Les applications de gestion administratives couvrent les procédures de comptabilité et de gestion du personnel, notamment les salaires des ouvriers, ainsi que la gestion du système d'information.

L'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. 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 en raison de la gestion multi-propriétaires de la force de travail disponible. Les améliorations apportées en 2017 (version 1.16 à 1.21) sont : l'adaptation des fiches de travail des ouvriers pour répondre aux nouvelles instructions du 23/11, la gestion du nouveau triage « A-direction service nature » et des impressions diverses.

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. Mise en production de la version Dotnet en 2015. En 2017, les versions 6.13. à 6.16 ont amélioré les impressions et la gestion de la certification.

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 2017 (versions 7.06).

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 2017, les versions 3.09 à 3.12 ont permis de s'adapter à une nouvelle structure des données APE et de structure de facturation.

La cohérence du modèle conceptuel des données a été mise à jour partiellement en 2017 faute de temps. Il doit garantir la compatibilité du système d'information avec l'ensemble des applications.

La sécurité

Les démarches et accompagnements continuent avec l'ANSSI.LU (Agence Nationale de la Sécurité des Systèmes d'Information Luxembourg).

Analyse et développement de nouvelles applications

« TRAVAUX-Web »

L'analyse et le développement de la nouvelle application « TRAVAUX-Web » ont été mis en chantier. Cette application basée sur une architecture Web avec de la cartographie intégrée doit permettre d'établir des plans de gestion, les travaux planifiés et les travaux réalisés pour les agents ANF, mais aussi à terme pour les autres acteurs de la gestion de la nature (syndicats de communes, parcs naturels, etc.). Un module de liaison avec les plans de gestion Natura2000 doit également être intégré par la suite. Il s'agit d'une nouvelle application « pierre angulaire » du nouveau système d'information pour la gestion de la nature.

« Gestion des syndicats de chasse »

Une pré-analyse a été effectuée pour cerner le périmètre de cette thématique ainsi que des rencontres avec le CTIE, l'ACT et les représentants des syndicats de chasse. La faisabilité de la nouvelle application est à l'étude avec le CTIE et s'oriente vers une solution Guichet.

Acquisition, installation et maintenance du matériel informatique

En 2017, la cellule informatique a procédé à la mise à jour de la version OS Windows 8.1 vers Windows 10 pour collaborer avec l'équipe Windows du CTIE afin de réduire la maintenance « Windows update » à 2 versions de l'OS Windows.

La Cellule Informatique a fait l'acquisition d'un serveur Windows 2016 en prévision du remplacement de la migration de la base de données Oracle, d'un portable pour des développements et de 4 ultra-portables pour des travaux de terrain.

La Cellule Informatique a continué en 2017 d'installer de nombreux équipements accessoires utiles dans l'exécution des tâches des services régionaux ainsi que des triages. Les microordinateurs devenus inopérables (problème matériel et/ou OS) ont été reconfigurés sous Windows 10. Les stations de travail récupérées et restituées au CTIE ont été préalablement « nettoyées » avec un logiciel spécial afin de garantir la non-récupération des données confidentielles des utilisateurs.

Préparation et planification en collaboration avec la Poste et le CTIE de la migration de tous les bureaux des préposés vers Luxfibres, ainsi que la migration de l'équipement de téléphonie vers les structures du CTIE.

Assistance aux utilisateurs

L'assistance permanente aux utilisateurs assurée par la Cellule Informatique pour plus de 180 utilisateurs est essentielle pour le bon fonctionnement de l'ensemble du système informatique de l'administration. Elle est d'environ 1,5 homme-année en 2017. 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 2017, les membres de la Cellule Informatique ont participé à diverses formations (Sécurité et PowerPivot) 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 concernant la police 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 2017, les missions confiées à l'Entité mobile ont été assumées par cinq fonctionnaires, deux préposés de la nature et des forêts, dont un agit en sa fonction de chef de l'Entité mobile et trois agents chargés de certaines fonctions de police judiciaire. Le poste de secrétariat de l'Entité mobile est occupé depuis mars 2016 à mi-temps. Le policier détaché à l'Entité mobile qui est partie en retraite le 1er avril 2015 n'a pas été remplacé.

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 ;
- d'environnement naturel :

Les agents de l'Entité mobile sont appelés à participer à de nombreuses autres activités de l'administration.

Activités en matière de protection de l'environnement naturel

En 2017, 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 ;
contrôle des rétablissements des lieux ;
rapports concernant la demande de fermeture de chantiers ;

Activités en matière de chasse

Parmi les activités de l'Entité mobile en matière de chasse il faut compter le contrôle de l'exercice de la chasse en général et plus spécialement les points suivants :

- le contrôle des différents modes de chasse (approche, affût, battue, chien courant) ;
- le contrôle des périodes et heures d'ouverture légales ;
- le contrôle du permis de chasse ;
- le contrôle de l'autorisation de port d'arme ;
- le contrôle du marquage concernant le transport du gibier ;
- le contrôle et le relevé des cerfs tirés conformément au règlement grand-ducal y relatif ;
- les contrôles concernant l'ouverture de la chasse ;
- les contrôles d'installations cynégétiques ;
- les enquêtes et les rapports concernant les infractions à la législation en matière de la 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 :

- investigations, enquêtes supplémentaires et suivi des dossiers sur requête du Parquet du Tribunal d'Arrondissement respectif ;
- investigations, enquêtes supplémentaires et suivi des dossiers sur requête du Parquet Général ;
- enquêtes supplémentaires et suivi de différents dossiers sur requête des ministères de tutelles ;
- enquêtes concernant des plaintes et dénonciations ;
- enquêtes et rapports concernant la police rurale et forestière ;
- enquêtes et rapports concernant le respect de la législation ayant pour but d'assurer la protection de la vie et le bien-être des animaux ;
- enquêtes et rapports concernant la protection des oiseaux ;
- enquêtes et contrôles concernant le règlement grand-ducal du 22 avril 1999 fixant les conditions pour la détention de daims destinés à la production de viande ;
- contrôles « CROSS COMPLIANCE » ;
- contrôles « Subsidés forêt » ;
- contrôles contrats « Biodiversité » ;
- contrôles Label « Naturschutzfleisch » ;
- gestion et mise en dépôt de l'armement et des munitions de l'Administration de la nature et des forêts ;
- organisation, instruction et 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 leurs performances ;
- maintenance de l'armurerie ;
- informations et conseils d'ordre pratique (particuliers, ONG, communes) ;
- collaboration à diverses expositions et actions de sensibilisation du public ;
- collaboration étroite avec l'administration de l'Environnement, 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 ;
- contrôles des campings sauvages.

Dossiers traités en 2017

En 2017 l'Entité mobile de l'Administration de la nature et des forêts a traité en tout 823 dossiers répartis comme suivant :

- 128 dans le domaine de la conservation de la nature ;
- 11 dans le domaine de la chasse ;
- 609 contrôles dans le domaine de la chasse ;
- 2 dans le domaine de la pêche ;
- 2 dans le domaine de la forêt ;
- 19 contrôles Cross Compliance ;
- 21 contrôles subsides forêt ;
- 27 contrôles Biodiversité ;
- 2 contrôles label « Naturschutzfleisch » ;
- 2 autres.

Dans 32 dossiers, les enquêtes ont abouti, jusqu'au 31.12.17, à un procès-verbal.

Formation

Les agents de l'Entité mobile ont fréquenté les cours et/ou formations suivantes :

- Office (Word, Outlook, Excel)

- Accès à la législation
- Arbeitsorganisation für Vorgesetzte und Mitarbeiter
- Redaktioun vun administrativem Courier op Lëtzebuergesch
- Géoportail officiel & Portail Open Data
- Migration Windows 7 / Office 2013 vers Windows 10 / Office 2016
- Formations moniteur de tir
- Les nouvelles dispositions concernant le matériel forestier de reproduction
- Règles de sécurité en matière de manipulation d'armes - 2017
- Les nouvelles dispositions du règlement grand-ducal sur les aides forestières 2017
- Formation FLEGT et EUTR : contenu et applications en pratique
- Parcours de sécurité – 2017
- Officier de police judiciaire
- La présentation du deuxième plan national concernant la protection de la nature

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 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.

6.2 Le Service des forêts

6.2.1 L'aménagement forestier

Les inventaires forestiers d'aménagement

Les inventaires suivants ont été réalisés en 2017 :

• Forêt communale de Bettendorf	264,07 ha
• Forêt communale de Biwer	430,61 ha
• Forêt communale de Septfontaines	180,16 ha
• Forêt communale de la Vallée de l'Ernz	729,00 ha
• Forêt communale de Bous	268,70 ha
• Forêt communale de Hesperange	358,77 ha
• Forêt communale de Kopstal	264,69 ha
• Forêt communale de Pétange	131,39 ha
• Forêt communale de Luxembourg Bambësch	710,71 ha
• Forêt communale de Flaxweiler	679,10 ha
• Forêt communale de Mondercange	81,81 ha
Total :	4.099,01 ha

La cartographie d'aptitude stationnelle

L'utilisation d'essences adaptées à la station est un des principes fondamentaux de la sylviculture proche de la nature, et un des aspects à respecter pour maintenir l'état de conservation favorable des habitats forestiers.

Les cartes des stations pour les propriétés suivantes ont été réalisées en 2017 :

• Forêt communale de Bous	264 ha
• Forêt communale de Nommern	380 ha
• Forêt communale de Dalheim	413 ha
• Forêt communale de Flaxweiler	677 ha
• Forêt communale Saeul	246 ha
• Forêt communale de Roeser	291 ha
• Forêt communale de Manternach	360 ha
• Forêt communale de Koerich	292 ha
Total :	2.923 ha

Compte tenu de l'importance grandissante attribuée à l'aptitude stationnelle dans les contextes du changement climatique, de la mise en œuvre de la Directive « Habitats », de la protection des habitats définis en tant que biotopes par la législation sur la protection de la nature, ainsi que de la gestion des dossiers de subsides, il a été décidé d'élaborer une cartographie stationnelle globale à l'échelle nationale, incluant tous les types de propriété, avec le but de la mettre à disposition de tous les acteurs. Dans cette optique, il s'est avéré important d'assurer la cohérence des données existantes en matière de cartographie des stations, et de créer une base de données nationale regroupant toutes les informations concernant les stations forestières. Ainsi, la structure de la base de données alphanumériques et la structure des données du SIG ont été mises au point et définies en collaboration avec tous les partenaires concernés et font maintenant partie des nouvelles instructions à appliquer lors de l'élaboration de cartes stationnelles au Gutland. Ces instructions constituent maintenant la base du cahier des charges techniques à l'adresse des bureaux d'études qui obtiennent des missions dans ce domaine.

Une typologie uniforme pour toutes les cartographies stationnelles du Gutland a été utilisée à partir de 2009. Afin de pouvoir convertir les documents réalisés avant cette date, des tests de transformation ont été réalisés, en vue d'aboutir à des clefs de transformation.

Dans le cadre des réflexions sur la marche à suivre pour réaliser dans des délais raisonnables une carte des stations à couverture nationale, un des problèmes majeurs rencontrés concernait la méthodologie appliquée dans le temps pour la cartographie des stations en Oesling, pour laquelle les relevés de terrains avaient eu lieu entre 1985 et 1992. En vue de clarifier certaines questions méthodologiques, des tests de terrain ont été réalisées sur base des cartographies élaborées dans le temps. Malheureusement, les problèmes rencontrés ont fait apparaître qu'une adaptation méthodologique ne permettrait pas d'atteindre les objectifs à la fois en matière de simplicité de mise en œuvre et de précision. En plus, l'approche basée essentiellement sur l'occurrence de certaines plantes indicatrices est difficile d'application en absence de végétation herbacée dans les peuplements artificialisés tels que les jeunes résineux et les taillis, pourtant fréquents en Oesling. Partant, il a été décidé de revoir la méthodologie pour la cartographie des stations en Oesling de manière substantielle, en intégrant par SIG toutes les informations cartographiques actuellement disponibles et utilisables pour la désignation des unités stationnelles (géologie, pédologie, topographie, phytosociologie...).

La méthodologie utilisée pour la cartographie des stations au Gutland s'était à l'époque largement inspirée de deux documents élaborés en Région Wallonne: Le "fichier écologique des essences" et le "Guide de boisement". Comme ces documents ont récemment été mises à jour, des travaux ont été entamés pour permettre d'intégrer ces nouvelles connaissances dans notre méthodologie.

Les travaux d'aménagement

Les travaux d'aménagement suivants ont été réalisés en 2017 par le Service des forêts :

- Aménagement 2014-2023 de la forêt communale de **Dudelange** (305,99 ha) :
 - ✓ approbation du Ministère du Développement durable et des Infrastructures
- Aménagement 2015-2024 de la forêt communale **Fischbach** (313,26 ha) :
 - ✓ approbation du Ministère du Développement durable et des Infrastructures
- Aménagement 2016-2025 de la forêt communale **Mompach** (650,2 ha) :
 - ✓ approbation du Conseil Communal
 - ✓ approbation du Ministère du Développement durable et des Infrastructures
- Aménagement 2016-2025 de la forêt communale **Bettembourg** (370,54 ha) :
 - ✓ approbation du Conseil Communal
- Aménagement 2016-2025 de la forêt communale **Boevange** (277,47 ha) :
 - ✓ approbation du Conseil Communal
 - ✓ approbation du Ministère du Développement durable et des Infrastructures
- Aménagement 2016-2025 de la forêt communale **Contern** (277,13 ha) :
 - ✓ approbation du Conseil Communal
 - ✓ approbation du Ministère du Développement durable et des Infrastructures
- Aménagement 2016-2025 de la forêt domaniale **Mersch** (208,36 ha) :
 - ✓ approbation du Ministère du Développement durable et des Infrastructures
- Aménagement abrégé 2015/2024 de la forêt communale de **Diekirch** (406,72 ha) :
 - ✓ approbation du Ministère du Développement durable et des Infrastructures
- Aménagement abrégé 2015/2024 de la forêt communale de **Wincrange** (31,92 ha) :
 - ✓ approbation du Ministère du Développement durable et des Infrastructures
- Aménagement abrégé 2015-2024 de la forêt communale de **Boulaide** (107,06 ha) :
 - ✓ approbation du Ministère du Développement durable et des Infrastructures
- Aménagement abrégé 2015-2024 de la forêt communale de **Erpeldange** (78,88 ha) :
 - ✓ approbation du Ministère du Développement durable et des Infrastructures
- Aménagement abrégé 2015-2024 de la forêt communale de **Larochette** (29,55 ha) :
 - ✓ approbation du Ministère du Développement durable et des Infrastructures
- Aménagement abrégé 2016-2025 de la forêt de l'établissement publique F.D.C. (**Anc. AVI, Larochette-Nommern**) (377,64 ha) :
 - ✓ approbation du Ministère du Développement durable et des Infrastructures
- Aménagement abrégé 2015-2024 de la forêt communale de **Koerich** (274,43 ha) :
 - ✓ approbation du Ministère du Développement durable et des Infrastructures
- Aménagement abrégé 2015-2024 de la forêt communale de **Waldbillig** (176,76 ha) :
 - ✓ approbation du Ministère du Développement durable et des Infrastructures
- Aménagement abrégé 2015-2024 de la forêt communale de **Wiltz** (309,82 ha) :
 - ✓ approbation du Conseil Communal
 - ✓ approbation du Ministère du Développement durable et des Infrastructures
- Aménagement abrégé 2015-2024 de la forêt communale de **Esch/Sûre** (42,48 ha) :
 - ✓ approbation du Ministère du Développement durable et des Infrastructures
- Aménagement abrégé 2015-2024 de la forêt communale de **Feulen** (19,80 ha) :
 - ✓ approbation du Ministère du Développement durable et des Infrastructures
- Aménagement abrégé 2016-2025 de la forêt de l'établissement publique **Hospice civil Lorentzweiler** (43 ha) :
 - ✓ approbation du Ministère du Développement durable et des Infrastructures
- Aménagement abrégé 2016-2025 de la forêt de l'établissement publique **FDC Vianden** (18 ha) :
 - ✓ approbation du Ministère du Développement durable et des Infrastructures
- Aménagement abrégé 2015-2024 de la forêt domaniale de **Wiltz** (587,13 ha)
 - ✓ approbation du Ministère du Développement durable et des Infrastructures

- Aménagement abrégé 2017-2026 de la forêt communale de **Eil** (171,89 ha) :
✓ élaboration du plan d'aménagement
- Aménagement abrégé 2017-2026 de la forêt domaniale de **Fischbach** (48,88 ha) :
✓ élaboration du plan d'aménagement
- Plan simple de gestion 2017-2026 de la forêt communale de **Schifflange** (73,77 ha) :
✓ élaboration du plan d'aménagement
- Aménagement 2017-2026 de la forêt communale de **Mamer** (396,98 ha) :
✓ élaboration du plan d'aménagement
- Aménagement 2017-2026 de la forêt communale de **Kehlen** (466,29 ha) :
✓ élaboration du plan d'aménagement
- Aménagement 2017-2026 de la forêt communale **Esch-sur-Alzette** (186,65 ha) :
✓ élaboration du plan d'aménagement
- Aménagement 2017-2026 de la forêt communale de **Leudelange** (357,57 ha) :
✓ élaboration du plan d'aménagement
- Aménagement 2017-2026 de la forêt communale de **Saeul** (246,59 ha) :
✓ élaboration du plan d'aménagement
- Aménagement 2017-2026 de la forêt communale de Parc **Hosingen** (294,47 ha) :
✓ élaboration du plan d'aménagement
- Aménagement 2017-2026 de la forêt domaniale de **Bourglinster** (312,58 ha) :
✓ élaboration du plan d'aménagement

Les instructions concernant les aménagements forestiers et les aménagements abrégés peuvent être consultées sur le site Internet suivant :

http://www.environnement.public.lu/quichet_virtuel/forets/

6.2.2 Le suivi de l'état phytosanitaire

L'inventaire phytosanitaire national

Depuis 1984, l'Administration de la nature et des forêts observe l'état de santé de la forêt luxembourgeoise. Le monitoring est basé sur un réseau d'observation national. Il s'agit d'un réseau systématique de placettes, imposé aux coordonnées Gauß-Krüger selon un quadrillage de 4x4 km qui comprend 51 placettes d'observation.

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).

1.200 arbres ont été ainsi analysés de mi-juillet à mi-août 2017 par 4 experts forestiers, afin de décrire l'état de feuillage et d'observer la coloration des feuilles/aiguilles ainsi que la présence de parasites comme par exemple des insectes ou champignons.

Les résultats de l'inventaire phytosanitaire 2017 montrent que l'état de santé des forêts luxembourgeoises s'est stabilisé.

L'inventaire phytosanitaire communautaire

Programme international de coopération (ICP-Forests) d'inventaire et de suivi à long terme des effets de la pollution atmosphérique sur les forêts. Notre pays contribue à ce projet en transmettant annuellement à « ICP Forests » les données provenant de l'observation de 96 arbres échantillons.

Stations météorologiques

Des travaux de maintenance ont permis d'assurer le bon fonctionnement des deux stations (Penzeberg et Waldhof).

Suivi de la progression de la processionnaire du chêne

Le suivi de vol de la processionnaire du chêne a débuté en juillet (S27) et s'est terminé début septembre (S38). Les pièges utilisés sont des pièges à phéromones sexuelles. Les résultats nous montrent une légère diminution de ce papillon en 2017.

Un dépliant sur la processionnaire du chêne a été élaboré en 2017 en collaboration avec le ministère de la Santé afin de sensibiliser le grand-public.

Divers

- Conseils aux gestionnaires forestiers en matière de pathologie forestière
- 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 en Allemagne 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.

6.2.3 Les dispositifs de contrôle de la pression du grand gibier en milieu forestier

Dans le contexte des dispositifs de contrôle de la pression du grand gibier en milieu forestier (Weisergatter), un dépliant montrant les différents dégâts causés par le gibier en milieu forestier a été élaboré. Le dépliant va servir comme moyen de sensibilisation et va montrer les différents dégâts causés par le gibier à la régénération dans nos forêts.

6.2.4 Les matériels forestiers de reproduction

Les travaux dans les vergers à graines et la pépinière domaniale

Il s'agit des travaux de terrain en relation avec le projet ayant pour objet la conservation et l'amélioration génétique de différentes essences disséminées ou menacées de disparition, qui est réalisé en coopération avec le Centre de Recherche pour l'écologie forestière et la sylviculture (FAWF) de Trippstadt. Les travaux suivants ont été réalisés en 2017 :

- prélèvement de greffons sur des chênes sessiles, des châtaigniers et des bouleaux pubescents et réalisation du greffage;
- formation des ouvriers de la pépinière domaniale à l'utilisation de la fronde "big-shot" pour la récolte des greffons et suite de la formation aux travaux de multiplication végétative;
- visite annuelle de suivi des jardins à graines qui existent à ce jour et définition des mesures de gestion;

- travaux de suivi et de maintenance et de regarni dans les jardins à graines existants;
- audit par la FAWF de la pépinière domaniale de Flaxweiler dans le but de rechercher les aspects procéduraux qui doivent être modifiés.

La conservation d'essences arbustives rares

L'aménagement de vergers à graines pour les essences arbustives rares permettra d'améliorer la diversité biologique en forêt, de mettre à disposition des plants d'origine autochtone, et de simplifier la récolte des graines et des boutures.

En 2017, des prospections sur le terrain ont permis d'établir une liste de sites comportant des saules rares visés par le programme, et de les répertorier sur des cartes. Une première campagne de récolte de boutures a eu lieu dans ces sites.

La liste des provenances recommandables

Le respect de l'aptitude stationnelle est un des principes fondamentaux d'une sylviculture proche de la nature. Dans cette optique, il faut à la fois faire le bon choix de l'essence (espèce) et le bon choix de l'origine (provenance) pour assurer une vitalité, une résistance au changement climatique et une production satisfaisante des peuplements, sachant qu'il s'agit de décisions ayant des effets sur le très long terme.

La liste des provenances recommandables pour les différentes essences à planter au Grand-Duché a été élaborée et publiée sur le site Internet, avec un texte explicatif, sous l'adresse suivante : <http://www.environnement.public.lu/forets/dossiers/mfr/index.html>. Elle a été établie sur base des expériences de Wallonie, Rhénanie-Palatinat et France.

La mise en œuvre de la législation sur les matériels forestiers de reproduction

- publication de l'arrêté ministériel concernant la liste nationale des matériels de base admis pour la production de matériels forestiers de reproduction ;
- travaux sur le registre national des matériels de base ;
- organisation d'une formation par la FAWF et la "Forstverwaltung Rheinland-Pfalz" en matière de mise en œuvre de la législation sur les matériels forestiers de reproduction ;
- sélection et marquage dans les peuplements à graines d'arbres désignés pour la récolte ;
- développement de nouveaux formulaires et de contrats-type à utiliser dans le cadre de la récolte et de la commercialisation de graines et de plants ;
- prise de contact avec des centres de compétences étrangers et des organismes nationaux en vue d'une collaboration, prise de contact avec des fournisseurs nationaux en vue d'une sensibilisation.

6.2.5 La conservation de la nature en milieu forestier

Le réseau de réserves forestières intégrales

- Classement de la réserve forestière RNRF 12 « Zogel Kasselslay » à Heinerscheid ; présentation grand public devant les habitants de la commune de Clervaux dans le cadre de l'enquête publique.
- Classement de la réserve forestière intégrale RFI « Schnellert » à Berdorf/Consdorf ; présentation grand public devant les habitants des communes de Berdorf et de Consdorf dans le cadre de l'enquête publique.
- Le projet de réserve naturelle « Mandelbaach - Reckenerwald » à Mersch, Tuntange et Boevange/Attert se trouve en procédure de classement, présentation auprès du Conseil supérieur pour la protection de la nature.
- Finalisation du dossier de classement de la réserve forestière n°49 « Michelbrouch-Biischtert » à Ettelbruck, Bissen, Vichten et Colmar-Berg et présentation devant les collèges échevinaux de la Ville d'Ettelbruck, des communes de Bissen et de Colmar-Berg.
- Finalisation du dossier de classement de la réserve forestière n°73 « Widdebiert » à Betzdorf et Flaxweiler et présentation devant les collèges échevinaux des communes de Betzdorf et Flaxweiler.
- Finalisation de l'avant-projet de dossier de classement de la réserve naturelle n°50 « Mullerthal ».
- Finalisation de la rédaction du treizième rapport sur les relevés des habitats forestiers dans la RFI « Akescht » à Hosingen avec mise en page et publication sur internet.

Le cadastre des biotopes forestiers

- Développement d'un module de PDF interactifs afin d'optimiser la qualité des relevés de terrain et de réduire les erreurs de transcription de données. Les 44 fiches d'évaluation ont été converties en fiches interactives permettant aux personnes en charge des inventaires de terrain d'effectuer les relevés à l'aide de tablettes-PC. Un script a été élaboré afin de pouvoir importer les données directement dans le tableau des attributs du système d'information géographique.
- Adaptation du guide méthodologique « Erfassung der geschützten Biotope im Wald, version 3.0 » ; sur base des expériences acquises lors des relevés de terrain au cours de l'année 2017.
Le document comporte :
 - une partie générale qui définit le territoire à inventorier, les travaux préparatoires à réaliser ainsi que la méthode d'évaluation des différents biotopes ;
 - une partie descriptive pour chaque type de biotope ;
 - une partie technique avec la méthode de digitalisation ;
 - des annexes avec les fiches d'évaluation pour chaque habitat forestier de la directive « Habitats » (92/43 CEE) ainsi que pour chaque biotope protégé de l'article 17 de la loi pour la protection de la nature (2004).
- Collaboration avec le Sicona afin d'adapter les fiches d'évaluation de terrain pour les biotopes des milieux ouverts de façon à ce que ces fiches puissent être utilisées aussi bien pour le cadastre des biotopes forestiers que pour le cadastre des milieux ouverts.
- Organisation de formations pour les bureaux d'études en charge de l'inventaire des biotopes forestiers avec exercices pratiques sur le terrain.
- Contrôle des relevés de terrain et des travaux de digitalisation des inventaires en cours.

- Etablissement d'un listing des questions les plus fréquentes (FAQ) posées par les bureaux d'études.
- Information des communes et des arrondissements faisant l'objet d'un relevé des biotopes forestiers.
- Présentation du cadastre des biotopes forestiers devant les membres de l'association « Privatbësch » à Lintgen dans le cadre du « Waldsymposium ».
- Lancement d'une campagne de photos professionnelles afin de documenter l'ensemble des différents types de biotopes en milieu ouvert en vue d'une future publication.
- Prospection de terrain dans le cadre des relevés des taillis pour le cadastre des biotopes en 2018.
- Digitalisation et documentation de l'ancien cadastre des biotopes des années 1986-1994 pour une soixantaine de communes.

Les relevés suivants ont été réalisés en 2017 :

• Territoire de la commune de Beckerich	714 ha
• Territoire de la commune de Betzdorf	933 ha
• Territoire de la commune de Biwer	504 ha
• Territoire de la commune de Boevange/Attert	523 ha
• Territoire de la commune de Bous	491 ha
• Territoire de la commune de Contern	568 ha
• Territoire de la commune de Dalheim	574 ha
• Territoire de la commune de Dippach	347 ha
• Territoire de la commune de Ell	703 ha
• Territoire de la commune de Ernztal(-N2000)	863 ha
• Territoire de la commune de Esch/Alzette	450 ha
• Territoire de la commune de Flaxweiler	1.121 ha
• Territoire de la commune de Frisange	157 ha
• Territoire de la commune de Hesperange	829 ha
• Territoire de la commune de Hobscheid	1.045 ha
• Territoire de la commune de Junglinster (-N2000)	965 ha
• Territoire de la commune de Kehlen	787 ha
• Territoire de la commune de Koerich	667 ha
• Territoire de la commune de Kopstal	454 ha
• Territoire de la commune de Lintgen	796 ha
• Territoire de la commune de Mersch	2.230 ha
• Territoire de la commune de Mondorf-les-Bains	234ha
• Territoire de la commune de Redange/Attert	633 ha
• Territoire de la commune de Remich	163 ha
• Territoire de la commune de Saeul	515 ha
• Territoire de la commune de Sandweiler	252 ha
• Territoire de la commune de Schengen	825 ha
• Territoire de la commune de Schuttrange	410 ha
• Territoire de la commune de Septfontaines	714 ha
• Territoire de la commune de Stadtbredimus	411 ha
• Territoire de la commune de Steinfort	277 ha
• Territoire de la commune de Strassen	474 ha
• Territoire de la commune de Tuntange	897 ha
• Territoire de la commune de Useldange	315 ha
• Territoire de la commune de Waldbillig (-N2000)	164 ha
• Territoire de la commune de Waldbredimus	372 ha

Les plans Forêts alluviales (91EO)

- Lancement d'un monitoring des projets réalisés ainsi que de projets en cours de réalisation avec documentation cartographique, description des interventions, relevés floristiques et mesures de gestion à réaliser.
- Documentation des projets de restaurations de forêts humides de l'arrondissement Est.
- Etude de faisabilité sur la restauration d'un site potentiel de forêt alluviale adjacent à l'Attert.
- Visite des projets réalisés dans différents arrondissements avec la FVA de Freiburg.
- Participation au projet After-Life.
- Participation au colloque « 7. Auenökologischer Workshop, Daten und Modelle: Anwendung in der Praxis » en Rhénanie-Palatinat.
- Présentation du plan d'action « forêt alluviale » dans le cadre du workshop organisé par le MDDI.

Parallèlement à ces actions d'information et de sensibilisation, des contacts ont eu lieu avec certains triages en vue de développer des projets concrets de restaurations de forêts alluviales.

Plan d'action Tourbières boisées (91DO)

- Visite de terrains des sites existants avec différents spécialistes allemands et luxembourgeois.
- Lancement d'une étude sur la potentialité de restauration des sites existants avec analyse de la végétation, de la situation hydrologique et des peuplements environnants.
- Identification de nouveaux sites avec étude sur leur potentialité de restauration.

L'implémentation sur le terrain de la circulaire sur les îlots de vieillissement et les arbres bio

- Dans plusieurs triages (Sanem, Esch/Alzette, Kayl, Junglinster) aide (mesurage avec GPS) à l'implémentation sur le terrain et sur carte des îlots de vieillissement et des arbres bio dans des vieilles futaies.

Le guide pour la gestion des habitats protégés en forêt

- Le "Leitfaden für forstliche Bewirtschaftungsmaßnahmen von geschützten Waldbiotopen gemäß Artikel 17 des Naturschutzgesetzes" a été finalisé dans sa version du 16.03.2017 et est publié sur notre site Internet sous l'adresse <http://www.environnement.public.lu/forets/dossiers/Leitfaden/index.html>.
- Présentation du document dans le cadre du colloque annuel organisé par le « Groupement des Sylviculteurs ».

Projet irrégularisation des forêts feuillues

Dans le cadre d'une convention avec l'Office National des Forêts (ONF) sur les techniques de conversion de futaies feuillues équiennes en futaies mélangées irrégulières, des placettes permanentes ont été installées entre 2005 et 2008 par l'ONF dans quelques triages de l'arrondissement Sud. Après les premières interventions dans cette période de nouvelles interventions étaient nécessaires pour développer l'irrégularisation. Afin d'analyser l'impact et les résultats de ces interventions, et afin de fixer des objectifs pour la prochaine décennie, le Service des Forêts a fait l'inventaire des surfaces à visiter en 2018, c.à.d. 10 ans (période d'aménagement) après la mise en place des placettes. Vue la tempête de 2014, la placette désignée à Koerich dans le « Härebësch » ne fera plus partie de ce suivi.

Projet régénération naturelle du chêne

Le projet « régénération naturelle du chêne », débuté en 2013 en coopération avec l'Arrondissement Sud, le bureau d'études LUXPLAN S.A. et le Service des Forêts, a pour objectif développer des méthodes et stratégies sylvicoles favorisant la régénération naturelle du chêne. Le projet a débuté sur les propriétés de Dippach et Bertrange. En 2017 une journée d'atelier commune sur terrain a été organisée avec les triages Leudelage, Strassen, Roeser et Bascharage. Cette journée pratique sur le terrain a permis l'échange d'idées entre les ouvriers, préposés et ingénieurs. En même temps l'objectif était de sensibiliser les ouvriers et préposés et d'étendre le projet dans les triages Roeser et Bascharage. Lors de la « formation pratique » les techniques et thèmes suivantes ont été principalement abordés et démontrés : (a) gestion de la lumière dans l'étage principal, l'étage secondaire et la régénération ; (b) cassage de tiges des espèces concurrentes du chêne dans la régénération ; (c) gestion de la ronce et de la végétation herbacée.

Suite à la glandée partielle, des enclos ont été mis en place sur différentes parcelles. Des visites de terrain dans les parcelles à régénération dans les différents triages, avec les préposés responsables, chefs d'Arrondissement, le bureau LUXPLAN S.A. et le Service des Forêts ont permis d'évaluer les interventions réalisées afin de définir les prochaines mesures concrètes à envisager.

Autres actions de conservation de la nature en milieu forestier

- Luxtram : dans le cadre du monitoring des superficies de compensation du centre de remisage et de maintenance, un bureau d'études a été chargé d'un relevé sur les chauves-souris pour la période 2016-2017.

6.2.6 Les arbres remarquables

Des visites d'arbres remarquables avec avis correspondants ont été faites à la demande de l'ANF et pour le Service des Sites et Monuments Nationaux et la Commission des sites et monuments.

6.2.7 L'étude sur la filière bois

Une réunion d'échange d'informations entre Luxinnovation et le Service des forêts a eu lieu afin de développer le projet « Wood Cluster ».

6.2.8 Les cimetières forestiers au Luxembourg

Au cours de l'année 2017, les communes suivantes ont manifesté leur intérêt pour la mise en place d'un cimetière forestier dans leur forêt communale. Les différents projets se trouvent actuellement en cours d'élaboration voire de finalisation.

Inauguration en 2017 :

- cimetière forestier de la commune de Bissen ;
- cimetière forestier commune de Kehlen et communes avoisinantes (élaboration d'un dépliant et d'un panneau didactique, mesurage des coordonnées géographiques des arbres commémoratifs) ;
- cimetière forestier commune de Contern et communes avoisinantes (élaboration d'un dépliant et d'un panneau didactique, mesurage des coordonnées géographiques des arbres commémoratifs).

Projets en cours en 2017 :

- Projet commune de Berdorf et communes avoisinantes
- Projet commune de Rédange et communes avoisinantes
- Projet commune de Dippach et communes avoisinantes
- Projet commune du Lac de la Haute-Sûre

Organisation d'une demi-journée d'information interne sur les cimetières forestiers avec visite des cimetières de Kayl/Schifflange et de Kehlen.

Visite du cimetière de Kehlen avec une classe terminale du LTA d'Ettelbruck.

6.2.9 Le patrimoine historique et culturel

Les prospections-inventaires du Patrimoine Historique et Culturel en Forêt (PHCF) suivants ont été effectués au cours de l'année 2017 :

- | | |
|---------------------|----------------------------------|
| • Haard (140 ha) | Eischen – op der Buerg, Sëllent, |
| • | Kehlen – Ielbësch (40 ha) |
| • (400 ha) | Dahlheim – Buchholz (partie Est) |
| • (100 ha) | Rambrouch – Wald, Ummerbësch |
| • | Mertzig – Haelschen (20 ha) |
| • l'Alzette (25 ha) | Essingen – Eel, Bras mort de |
| • | Clervaux – Déieregaart (35 ha) |
| • | Kopstal – Muesbierg (180 ha) |

Des interventions ponctuelles PHCF avec ou sans inventaires d'envergure limitée ont eu lieu pour les agents de l'ANF, le Centre National de Recherche Archéologique ou sur demande de particuliers et associations comme la Société Préhistorique Luxembourgeoise.

Des avis PHCF pour les dossiers de zones NATURA 2000 ont été rédigés.

La poursuite de la restauration du donjon et du parc du château de Schoenfels a été accompagnée en collaboration avec le Service des sites et monuments nationaux et l'Administration des bâtiments publics.

Le rétablissement des conditions d'accès et de séjour sécurisé de la colonie de chauves-souris dans les caves et combles du donjon de Schoenfels a été initié.

6.2.10 Statistiques forestières

- Participation à un groupe de travail EUFGIS du réseau EUFORGEN pour améliorer la saisie des surfaces dédiées à la diversification génétique des essences ligneuses.
- Établissement des comptes économiques de la sylviculture 2014 à 2016, des adaptations méthodologiques ont été faites afin d'adapter l'estimation des coûts en rapport avec la protection de la nature et de la certification forestière.
- Les requêtes de différentes instances internationales ont été traitées en vue de la préparation de statistiques au niveau international.

6.2.11 Le travail dans le SIG

En 2017, les données cartographiques notamment des inventaires, aménagements et du cadastre des biotopes forestiers ont été contrôlées. Des cartes des triages ont été générées pour les préposés de la nature et des forêts. Des cartes définissant les périmètres des cimetières forestiers et des réserves naturelles au Luxembourg ont été créées. Intégration des îlots de vieillissement et des arbres biotopes dans le programme Espaces naturels de l'ANF.

6.2.12 Activités relations publiques

- Visite de la réserve forestière intégrale « Beetebuerger Bësch » dans le cadre des activités « En Dag an der Natur ».
- Excursion dans le Mullerthal ayant comme thématique le cadastre des biotopes forestiers.
- Développement d'un concept didactique, en collaboration avec le parc naturel de l'Our, pour la RFI « Akescht » à Hosingen.
- Première phase dans le tournage sur le terrain d'un film destiné au grand public sur les travaux de renaturation de forêts alluviales par le cinéaste Gerd Herren (Spalywood). Ce projet est motivé par le fait que le grand public, les promeneurs, les usagers de la forêt, trop habitués à des forêts bien rangées et nettoyées, n'apprécient souvent pas à leur juste valeur des forêts qui se trouvent dans un état proche de la nature, et ne comprennent pas toujours très bien le caractère exceptionnel et passager des opérations nécessaires à la renaturation d'habitats.
 - visite des différents lieux de tournage
 - prises de vues "situation avant travaux de renaturation"

- mise en place de caméras "timelaps longue durée"
- prises de vues moyennant des drones
- Consultance d'une société spécialisée dans le domaine des "relations publiques" en vue d'obtenir des orientations sur des activités de sensibilisation traitant la thématique "forêt et santé".

6.2.13 Autres activités

Enquête besoins informatiques

En 2017 une enquête concernant les différentes applications en matière de gestion forestière a été menée. L'objectif étant de fermer les lacunes entre les applications existantes et de les relier en un système applicatif décisionnel unique et cohérent, en ligne avec les principes d'une gestion durable et proche de la nature de nos forêts. Lors de cette enquête en collaboration directe avec la cellule informatique et la Direction, le Service des forêts était impliqué dans les 4 grandes étapes: (a) la préparation du questionnaire d'analyse, (b) la présentation du questionnaire/formulaire auprès des cinq Arrondissements (Chefs d'Arrondissements, préposés forestiers, secrétaires), (c) compilation et évaluation des données, (d) présentation des résultats (et prise de décisions)

Chevaux de trait

- Collaboration dans le cadre de la mise en place d'un centre national de compétences pour chevaux de trait.

Site internet

- Rédaction des pages concernant les forêts pour le nouveau site internet en préparation.

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 2017, le Service de la nature a continué à travailler à l'élaboration des plans de gestion NATURA 2000. Les plans de gestion sont désormais rédigés sous un format « abrégé » et serviront de documents de planification pour les différents gestionnaires. Les zones IBA (Important Bird Areas), nouvelles zones spéciales de protection, sont directement intégrées dans les nouveaux plans de gestion.

En 2017, l'élaboration de 10 plans de gestion pour les 23 zones NATURA 2000 suivantes a été finalisée :

- Région de Lias Moyen : LU0001026 (Bertrange-Greivelsershaff / Bouferterhaff), LU0001025 (Hautcharage / Dahlem – Asselborner et Boufferdang Muer), LU0001075 (Massif forestier du Aesing), LU0001077 (Bois de Bettmbourg), LU0001027 (Sanem – Groussebesch / Schouweiler – Bitchenheck), LU0001054

(Fingig-Reifelswenkel), LU0001070 (Grass – Moukebrill), LU0002017 (Région du Lias Moyen)

- Vallée de l'Attert : LU0001013 (Vallée de l'Attert de la frontière à Useldange), LU0001074 (Massif forestier du Stiefeschboesch), LU0001014 (Zones humides de Bissen à Fensterdall), LU0002014 (Vallées de l'Attert, de la Pall, de la Schwébech, de l'Aeschbech et de la Wëllerbaach)
- Minière de la région de Differdange : LU0001028 (Differdange Est / Prenzebiereg / Anciennes mines et carrières), LU0002008 (Minière de la région de Differdange – Giele Botter, Tillebiereg, Rollesbiereg, Ronnebiereg, Metzzerbiereg et Galgebiereg)
- Ginzebiereg : LU0001032 /Dudelange – Ginzebiereg)
- Massif forestier du Waal : LU0001076
- Massif forestier du Ielboesch : LU0001073
- Région de la Haute Sûre : LU0001007 (Vallée supérieure de la Sûre / Lac du barrage), LU0002004 (Vallée supérieur de la Sûre et affluents de la frontière belge à Esch-sur-Sûre)
- Vallée de l'Ernz Noire : LU0001011 (Vallée de l'Ernz Noire / Beaufort / Berdorf)
- Vallée de l'Ernz Blanche : LU0001015 (Vallée de l'Ernz Blanche)
- Anciennes minières : LU0001030 Esch-sur-Alzette sud-est – Anciennes minières / Ellergronn), LU0002009 (Esch-sur-Alzette sud-est – Anciennes minières / Ellergronn)

L'élaboration des plans de gestion pour les zones NATURA 2000 suivantes a été poursuivie en 2017 :

- Région de Mompach, Manternach, Bech et Osweiler : LU0001016 (Herborn – Bois de Herborn / Echternach-Haard), LU0001021 (Vallée de la Syre de Manternach à Fielsmillen), LU0002016 (Région de Mompach, Manternach, Bech et Osweiler)
- Grünwald : LU0001022 (Grünwald)

L'élaboration de plans de gestion pour les zones suivantes a été entamée en 2017 par le Service de la nature :

- Région de Kiischpelt : LU0001006 (Vallées de la Sûre, de la Wiltz, de la Clerve et du Lelligerbaach), LU0001008 (Vallée de la Sûre moyenne de Esch/Sûre à Dirbach), LU0002013 (Région du Kiischpelt)
- Mamer-Eisch : LU0001018 (Vallée de la Mamer et de l'Eisch)
- Machtum-Pellembiereg : LU0001024 (Machtum - Pellembiereg / Froumbiereg / Greivemaacherbiereg)
- Dudelange – Haard : LU0001031 (Dudelange – Haard)
- Leitrang – Heischel : LU0001067 (Leitrang – Heischel)
- Cruchten : LU0001044 (Cruchten – Bras mort de l'Alzette)
- Contefenn : LU0001033 (Wilwerdange – Conzefenn)

Les zones protégées d'intérêt national (ZPIN) – réserves naturelles

Les réserves naturelles classées

En 2017 les réserves naturelles suivantes ont été classées :

- « Eppeldorf-Elteschmuer » (ZPIN17) (commune de Beaufort)
- « Hoffelt-Kaleburn » (ZPIN32) (commune de Wincrange)
- « Sporbaach » (ZPIN68) (commune de Wincrange)
- « Griechten » (ZPIN30) (communes de Kärjeng et Garnich)
- « Weicherdange-Bréichen » (ZPIN72) (commune de Clervaux)
- « Lellingen Freng – op Baerel » (ZPIN44) (communes de Parc Hosingen et Kiischpelt)

Les réserves naturelles en procédure de classement

- soumises pour avis au Conseil d'Etat :
 - aucune
- procédure publique terminée :
 - « Rosport – Hoelt » (ZPIN57) (commune de Rosport-Mompach)
 - « Geyershaff – Geyersknapp » (ZPIN26) (commune de Bech)
 - « Schlammwiss – Brill » (ZPIN60) (communes de Niederanven, Betzdorf et Schuttrange)
 - « Sonlez – Pamer » (ZPIN67) (communes Lac de la Haute Sûre et Winseler)

Les dossiers de classement finalisés – procédure de classement non-entamée

- « Dumontshaff » (ZPIN16) (communes de Bettembourg, Mondercange et Schiffange)
- « Leifrächen » (ZPIN43) (communes de Kayl et Rumelange)
- « Hautbellain-Fooschtbaach » (ZPIN29) (commune de Troisvierges)
- « Cornelysmillen – Schucklai » (ZPIN1) (commune de Troisvierges)
- « Kiemerchen/Scheiergronn/Groussebèsch » (ZPIN37) (Communes de Differdange et Sanem)
- « Réier » (ZPIN54) (commune de Rosport-Mompach)

Les dossiers de classement en élaboration

- « Gréngewald » (ZPIN28)
- « Schouweiler – Bitschenheck » (ZPIN63)
- « Wollefsbaach / Weierwissen » (ZPIN 75)
- « Kéidénger Brill » (ZPIN36) (communes de Fischbach, Heffingen, Junglinster et Larochette) – le dossier est en procédure d'adaptation en vue d'une nouvelle soumission au Conseil de Gouvernement

Les dossiers de classement en suspens en 2017

- « Am Dall » et « Kouprich – Weiler Weiheren » (ZPIN1) (commune de Wincrange)
- « Am Kessel-Lannebur » (ZPIN2) (communes de Frisange et de Weiler-la-Tour)

Plans de gestion pour réserves naturelles

- Elaboration d'un nouveau format pour les plans de gestion « ZPIN »

Le cadastre des biotopes en milieu ouvert

Coordination des contrôles de l'ANF dans le contexte du cadastre des biotopes. Au total, 3.633 contrôles ont été effectués en 2017. Le service nature a répondu par écrit à 14 recours formulés et 87 lettres-réponse ont été envoyées aux exploitants suite à un contrôle du biotope.

Entre 2014 et 2017, 542 interdictions et 1.227 gestions déconseillées ont été constatées. Pour les prairies 6510, le fauchage avant le 1^{er} juin constitue la majorité des interdictions et actions déconseillées.

Valorisation écologique et paysagère

Contrats de Biodiversité

- Finalisation et publication du règlement grand-ducal Biodiversité : « Règlement grand-ducal du 11 septembre 2017 instituant un ensemble de régimes d'aides pour la sauvegarde de la diversité biologique en milieu rural.

- Coordination de la mise en œuvre d'une nouvelle application informatique Biodiversité.
- Coordination des stations biologiques et bureaux en charge de l'établissement de contrats de biodiversité.

Agriculture extensive

En 2017, le service de la nature a fait élaborer 11 études agricoles pour mettre en œuvre ou adapter des projets d'agriculture extensive (pâturage permanent pour la plupart).

Deux projets de pâturage permanent avec des porcs ont été autorisés par le Ministère (projets-pilotes). Un projet de pâturage itinérant au centre du pays a été mis en œuvre et accompagné.

Une large coopération ANF/MDDI/MTE a été approfondie ayant pour but de créer des conventions pour la mise en œuvre des projets, à l'aide d'entreprises de réinsertion de chômeurs. Les travaux réalisés seront subventionnés en partie par le fonds pour la protection de l'environnement. Par ailleurs, l'équipe d'ouvriers du service de la nature a assisté les services régionaux lors de l'installation de clôtures dans certains projets.

Le label « Naturschutz Fleisch »

En 2017, la Coopérative, avec laquelle l'ANF a signé une convention en avril 2016, a continué à s'occuper du label « Naturschutz Fleisch ». La Coopérative regroupe les producteurs du label « Naturschutz Fleisch » et est présidée par Monsieur le Baron de Schorlemer. Elle a repris la coordination entre Veviba, Convis et les producteurs pour la livraison du bétail à l'abattoir de Bastogne.

Il est prévu, qu'en 2018, la coopérative reprendra complètement la responsabilité du label « Naturschutz Fleisch ».

Projet de restauration de murs en maçonnerie sèche

- Finalisation de la planification de trois projets de restauration de murs secs
 - Rosport-Hoelt
 - Canach/Gostingen – Wéngertsbiérg
 - Ehnen-Wousselt
- Préparation des dossiers de soumission publique pour 2018

Mise en œuvre de plans d'action espèce et habitats

Castor

- Monitoring et gestion du castor sur les cours d'eau luxembourgeois.
- Elaboration d'une ébauche d'un plan d'action et de gestion conformément au PNPN2.
- Mis au point et animation d'un groupe de travail « Castor » se composant d'acteurs des domaines suivants : conservation de la nature, gestion de l'eau, agriculture, transport (routes et chemin de fer), chasse et pêche.

Chauves-souris

- Série de 5 présentations sur les chauves-souris ont été organisées pour le compte du Département de l'Environnement à Beckerich, Troisvierges, Differdange, Remerschen et Ettelbrück : *Fledermäuse – Blockadetier oder Umweltstar*.
- Organisation de la nuit de la chauve-souris (Bat Night) a été organisée à Bech-Kleinmacher.

Loup

Première détection de présence de loup au Luxembourg depuis 124 ans. A Garnich un troupeau de moutons avait été attaqué en juillet par un carnivore (canidé). Les échantillons génétiques pris dans les plaies des moutons ont permis d'identifier le loup comme coupable. Un dossier d'indemnisation a été lancé par le service de la nature selon la procédure prévue par le plan de gestion « Loup ».

Espèces Exotiques Envahissantes (EEE)

Pendant l'année 2017, le Service de la nature a poursuivi les travaux en relation avec les espèces exotiques envahissantes et en plus particulier en relation avec la réglementation UE n°1143/2014 portant sur les espèces exotiques envahissantes. Dans ce contexte, le Service de la nature a continué ou entamé la rédaction des Plans d'action Espèces Exotiques Envahissantes (PA EEE) et des fiches d'identification pour les espèces suivantes :

- raton laveur ;
- tortue de Floride ;
- écrevisse signal ;
- écrevisse américaine ;
- ragondin.

L'élaboration de fiches d'identification a également été entamée pour les espèces suivantes :

- ouette d'Egypte ;
- ambroisie à feuilles d'armoise ;
- bernache du Canada ;
- élodée de Nuttall ;
- balsamine de l'Himalaya ;
- grenouille taureau ;
- myriophylle du Brésil ;
- chien viverrin ;
- rat musqué ;
- frelon asiatique.

Le Service de la nature a également pu participer à de nombreux échanges et réunions relatifs à la thématique des EEE :

- Groupe de coordination sur les espèces exotiques envahissantes
- Groupe de travail et table ronde sur l'Ouette d'Egypte et la Bernache du Canada
- Comité et groupe de travail de l'UE sur les EEE
- Forum scientifique de l'UE sur les EEE

Par ailleurs, le Service de la nature a été impliqué entre autre dans les actions suivantes :

- gestion des écrevisses exotiques envahissantes ;
- gestion du rat musqué ;
- prospection présence du Ragondin au Haff Réimech ;
- sensibilisation des apiculteurs concernant le Frelon asiatique et contacts préliminaires avec des entreprises pouvant procéder à l'enlèvement de nids.

Aménagements écologiques

En 2017, le Service de la nature a élaboré une vingtaine de projets d'aménagement écologique en collaboration avec des bureaux d'études, dont notamment :

- Château Schoenfels : actualisation du plan d'aménagement écologique ;
- Junglinster-Godbrange : accompagnement de la réalisation de construction de chemin ;
- Junglinster : planification et aménagement de l'écosystème sur le site du Monument pour les victimes de la route ;
- Echternach : élaboration d'un concept éco-didactique du point d'information auprès de l'auberge de jeunesse ;
- Diekirch : parking écologique, conception et production de panneaux d'information sur le terrain de la « Aal Seeërei » ;
- Bertrange : accompagnement de l'aménagement écologique du rond-point ;
- Kirchberg : « Tramway » : revalorisation des zones vertes ; production de panneaux d'informations ;
- Findel : rond-point : production de panneaux d'informations ;
- Findel, échangeur Ingeldorf et rond-point Fridhaff, échangeur Bech-Consdorf, Hoscheid : projets de fauchage tardif ;
- Grevenmacher : aménagement d'un parking écologique
- Préizerdaul : aménagement des zones de verdure à Bettborn ;
- Senningerberg : aménagement des zones de verdure le long des routes ;
- Mamer : Conception et planification de la revalorisation pédagogique de la zone « Eelbert » ;
- Merttert : réaménagement d'un rond-point et des alentours ;
- Wasserbillig : réaménagement écologique du parc communal ;
- Rond-point Schinker et alentours : entretien extensif ;
- inventaires botaniques de projets écologiques dans plusieurs communes ;
- aménagements écologiques dans plusieurs communes.

Cartographie

Les activités concernant la cartographie en 2017 ont été les suivantes :

- gestion des données SIG du Service de la nature ;
- partie cartographique dossiers réserves naturelles (zones protégées d'intérêt national) ;
- assistance pour l'élaboration des plans de gestion des zones NATURA 2000 (zones protégées d'intérêt communautaire) ;
- mise à jour cadastre des biotopes ;
- développement méthodologie SIG pour relotissement lots de chasse ;
- cartes pour projets de pâturage permanent, projets-pilotes nature et construction, projets de protection d'espèces ;
- partie cartographique des plans d'action espèce (Murin de Bechstein, Castor) ;
- cartographie aidant la gestion d'espèces exotiques envahissantes (Rat musqué, écrevisses).

Information du public en matière de conservation de la nature

En 2017, le Service de la nature a publié les documents suivants :

- impression et publication de la brochure « Naturschutz durch landwirtschaftliche Nutzung » ;
- impression et publication du dépliant « Kennartenprogramm zum Erhalt von artenreichem Grünland » ;
- impression et publication de la brochure « Füchse in Luxemburg » ;

- impression et publication de « Aktions- und Managementplan für den Umgang mit Wölfen in Luxemburg »;
- impression et publication de « Wölfe in Luxemburg? ».

6.3.2 Les activités concernant les ressources cynégétiques et la chasse

Conseil supérieur de la chasse

En 2017, le Conseil supérieur de la chasse s'est réuni 1 fois. Les sujets discutés étaient surtout l'ouverture de la chasse pour les années cynégétiques 2018/2019, la réalisation des plans de tir 2015/2018, la présentation du projet des plans de tir 2018/2021, la peste porcine, les podiums sur les passerelles à gibier, les dégâts de gibier en forêt et la nouvelle répartition des lots de chasse.

Textes législatifs entrés en vigueur

En 2017 les textes législatifs suivants sont entrés en vigueur :

- Arrêté ministériel du 4 janvier 2017 modifiant l'arrêté ministériel du 25 août 2014 portant nomination des membres du Conseil supérieur de la chasse ;
- Arrêté ministériel du 2 février 2017 portant désignation des membres des commissions cynégétiques régionales ;
- Arrêtés ministériels du 27 février 2017, du 27 juin 2017, du 27 juillet 2017 et du 17 octobre 2017 révisant les plans de tir 2015/2018 ;
- Règlement grand-ducal du 8 mars 2017 concernant l'ouverture de la chasse pour l'année cynégétique 2017/2018 ;
- Arrêté ministériel du 31 juillet 2017 portant nomination des membres du Conseil supérieur de la chasse ;
- Arrêté ministériel du 9 octobre 2017 portant désignation des membres des commissions cynégétiques régionales ;
- Arrêté ministériel du 9 octobre 2017 portant nomination des chargés de cours pour la préparation à l'examen de chasse ;
- Règlement grand-ducal du 1er décembre 2017 modifiant le règlement grand-ducal du 13 mars 2015 déterminant les mesures de sécurité à respecter par les chasseurs et les tiers ;
- Règlement grand-ducal du 5 décembre 2017 modifiant le règlement grand-ducal du 16 décembre 2011 concernant l'emploi des armes et munitions de chasse, les moyens autorisés pour l'exercice de la chasse ainsi que l'emploi du chien de chasse ;
- Règlement grand-ducal du 15 décembre 2017 déterminant le mode de fonctionnement du collège des syndicats.

Procédures, formulaires et publications

Le bulletin technique 5 a été publié et distribué. Les documents suivants (nouveaux ou mis à jour) ont été distribués aux locataires des lots de chasse :

- formulaire « Gibier tiré 2016/2017 » ;
- rappel plan de tir minimum 2015/2018 si moitié du plan de tir pas atteinte.

Etudes scientifiques

- Indication des terriers de blaireau et de lapin par les locataires des lots de chasse.

Permis et conventions

291 permis de trois jours (permis d'invité) ont été émis en 2017.

31 conventions concernant la cession du droit de chasse sur différents lots de chasse ont été approuvées par le collège des syndics, contrôlées et transmises par l'Administration de la nature et des forêts.

Examen premier permis de chasse 2016/2017

- Inscriptions aux cours préparatoires : 48
- Participation aux épreuves de l'examen : 31
- Réussite à l'examen : 30

Commissions cynégétiques, plans de tir et chasses en battue

Les Commissions cynégétiques se sont réunies et ont émis 35 avis sur les demandes de révision des plans de tir 2015/2018 et sur l'établissement des nouveaux plans de tir pour la période cynégétique 2018/2021.

Sur demandes écrites, 3648 dispositifs de marquage supplémentaires ont été distribués.

825 battues ont été déclarées du 07 février 2017 au 27 janvier 2018.

Dégâts de gibier

Des remboursements sur un montant de 384.902,19 € ont été effectués pour 306 lots de chasse.

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 «Hossebiere» à Eppeldorf, du «Geyersknapp» à Geyershof, du «Stakbur» à Medernach, de «Bakes» à Nommern et «Pafendall-Millebiere» à Fischbach ont été poursuivis en 2017 sous la surveillance d'un bureau d'études. Ces travaux ont consisté dans 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 «Lock» dans le triage de Schieren.

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 respectivement au «Seylerhaff» et à Glabach dans le triage de Schieren.

Création, entretien et restauration des habitats

En 2017, l'ACE 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). Un nouveau projet a été initié en 2013 sur une surface d'environ 10 ha dans la commune de Tandel et poursuivi en 2017. 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.

Pâturage itinérant

Suite à une réorganisation importante du projet de pâturage itinérant, l'ACE a poursuivi les recherches, afin de trouver des sites potentiels pour compenser les terrains au sud du pays confiés à la bergerie Kail et Kail de Bergem et ainsi garantir à la bergerie Weber de Stockem de continuer le pâturage avec son cheptel de plus ou moins 600 moutons.

Les sites retenus par l'arrondissement centre-est sont les suivants :

- « Stackbur » situé dans la commune de la Vallée de l'Ernz d'une superficie de 0,60 ha situé dans la zone Natura 2000 LU0001015 Vallée de l'Ernz blanche : 2 passages ;
- « Bakes » situé dans la commune de Nommern d'une superficie de 0,44 ha situé dans la zone Natura 2000 LU0001015 Vallée de l'Ernz blanche : 2 passages ;
- « Lock » situé dans la commune de Nommern d'une superficie de 1,40 ha situé dans la zone Natura 2000 LU0001015 Vallée de l'Ernz blanche : 2 passages ;
- « Piste Stock-Car » situé dans la commune de Bech d'une superficie de 2,10 ha situé dans aucune zone protégée : 2 passages ;
- « Château de Beaufort » situé dans la commune de Beaufort d'une superficie de 2,00 ha situé dans la zone Natura 2000 LU0001011 Vallée de l'Ernz noire / Beaufort / Berdorf : 2 passages ;
- « Geyeschknapp » situé dans la commune de Bech d'une superficie de 1,50 ha situé dans la zone Natura 2000 LU0001016 Bois de Herborn / Echternach – Haard : 1 passage ;
- « Schoofsbesch » situé dans la commune de Bettendorf d'une superficie de 2,50 ha situé dans une réserve naturelle ;
- « Bettendorf Damm » situé dans la commune de Bettendorf d'une superficie de 3,00 ha situé dans aucune zone protégée : 2 passages ;
- « Sauerwiss » situé dans la commune de Diekirch d'une superficie de 3,00 ha situé dans aucune zone protégée : 2 passages ;
- « Hossebiorg » situé dans la commune de Ermsdorf d'une superficie de 1,09 ha situé dans la zone Natura 2000 LU0001011 Vallée de l'Ernz noire / Beaufort / Berdorf : 2 passages.

La surface totale pâturée totale en 2017 par le troupeau de la bergerie Weber dans l'ACE est de 17,63 ha répartie sur 10 sites, dont une moyenne par site pâturé de 1,76 ha. Les périodes de pâturage des différents sites ont été pour le premier passage du mois de juin à mi-août et pour le deuxième passage de mi-octobre à fin novembre. 10 ha des surfaces sont couverts par un contrat de biodiversité, les autres surfaces pâturées sont réglées directement par factures à la bergerie Weber. En principe, le pâturage a pu être réalisé dans des conditions relativement bonnes et les résultats attendus étaient plutôt bons.

Il reste à être précisé qu'en date du 5 et du 6 août 2017 l'arrondissement Centre-Est en collaboration étroite avec le Parc Naturel du Mullerthal ainsi qu'avec l'office régional de tourisme a procédé à une randonnée pour le grand public, afin d'accompagner les moutons d'un site à l'autre. 30 personnes s'étaient inscrites pour cet événement. La première randonnée fût organisée lors du passage de la « piste Stock-Car » située dans la commune de Bech au site de la « Heringermillen » situé dans la commune de Waldbillig. Cette randonnée était liée à un déjeuner autour du thème du mouton, préparé par le chef Lars Fiebig du restaurant de la Heringermillen. La deuxième randonnée avec environs 35 participants se déroulait entre le site de la Heringermillen et le château de Beaufort.

Protection des espèces menacées : la chouette chevêche (Steinkauz)

Remarque préliminaire : un programme d'installation pour cette espèce dans l'ouest/centre du pays avait contribué dans les années passées à l'augmentation du nombre de 6 en 2003 à 27 nichées en 2012. Après un hiver 2012/2013 rigoureux avec de longues périodes de neige, le nombre diminuait de nouveau : 23 en 2013, 19 en 2014 et 16 en 2016.

Suite à ce succès (fragile pourtant), l'ACE a lancé, ensemble avec la Centrale Ornithologique du Luxembourg (COL), un projet de réintroduction de la chouette chevêche dans l'est du pays dans la région du Müllerthal se répartissant sur 5 années consécutives a été lancé en automne 2012 par l'ACE.

Un contrôle dans les communes du Müllerthal en été 2015 a permis de découvrir près des villages de Schrandweiler, Waldbillig et Bech 3 nichées dont 7 jeunes ont été bagués.

Au total, 127 nichoirs artificiels se trouvent actuellement sur le territoire de l'ACE, afin de permettre à cette espèce très particulière d'augmenter de nouveau ses effectifs. En 2016, les deux territoires dans la commune de Nommern de l'année 2015 ont pu être confirmés. Dans un nichoir se trouvaient quatre œufs. La femelle adulte était baguée et l'on constatait qu'il s'agissait d'un jeune qui avait été bagué en 2014 à Bissen ; le mâle adulte n'était pas bagué. La deuxième nichée n'a pas été contrôlée à cause du mauvais temps. L'arbre de nidification à Bech, où un couple avait élevé une nichée en 2015, est malheureusement tombé et une nidification n'a pas pu être confirmée dans cette région.

Tableau actualisé des nichoirs par commune :

• Nommern et Schieren :	28 nichoirs installés
• Vallée de l'Ernz :	7 nichoirs installés
• Larochette :	3 nichoirs installés
• Waldbillig :	16 nichoirs installés
• Heffingen :	9 nichoirs installés
• Berdorf :	5 nichoirs en planification
• Consdorf :	7 nichoirs installés
• Bech :	11 nichoirs installés
• Rosport :	11 nichoirs installés

- Mompach :

22 nichoirs en planification

Gestion des dossiers de subvention de la protection de la nature

59 nouvelles demandes en subvention ont été introduites en 2017 auprès de l'ACE, et le nombre total des dossiers traités s'élève à 85. La somme totale payée aux demandeurs s'élève à 26.580,80 €.

Gestion des dossiers d'autorisation CN

Au cours de l'année 2017, 673 dossiers en autorisation ont été traités par les différents agents de l'ACE. 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. Après la progression du nombre de dossier entre 2011 (435), 2012 (456) et 2013 (595), et une stagnation en 2014 (606 dossiers), le nombre de dossier avait de nouveau augmenté considérablement en 2015 (688) est resté stable en 2016 (692) et a légèrement baissé en 2017 (673).

Divers

L'ACE a continué à éradiquer la plante invasive *Heracleum mantegazzianum* (Berce du Caucase), e.a. sur des surfaces plus importantes le long de la Sûre et de la Blees, travaux qui sont également à poursuivre dans les années suivantes.

Gestion durable des forêts

Exploitation des coupes, bois de chablis et ventes de bois

Comme la plus grande partie de la surface de l'ACE 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. Au cours de l'année dernière, plusieurs coupes de sécurisation ont été entamées sur des sites à falaises rocheuses. Les volumes totaux abattus en 2017 (date carnet) s'élèvent à 38.971 m³ sur écorce, dont 32% de grumes. Les volumes vendus en 2017 (date PV) s'élèvent à 41.909 m³ sous écorce pour un montant total de 2.653.800 EUR, dont 59% des recettes pour les grumes.

Régénérations et plantations

Les travaux cultureux de l'année 2017 se sont limités à des travaux d'entretien (fauchage extensif) des parterres plantés dans la décennie précédente. Comme la régénération naturelle (111,50 ha) et la libre évolution sont toujours de mise, les travaux cultureux intensifs ont visiblement régressé, entraînant ainsi une réduction des dépenses afférentes.

Travaux d'amélioration (dégagement, nettoyage, éclaircies)

108,85 ha ont subi des travaux de dégagement, tandis que des travaux de nettoyage ont été effectués sur une surface de 58,80 ha, des travaux d'éclaircie ont été achevés sur une surface de 422,46 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 2017, l'inventaire comportait 100 plants feuillus et 100 plants résineux. Aucun plant n'a été sorti en 2017.

Infrastructures et voirie

L'exercice 2017 a vu 6 réfections (domaines de Beaufort, Berdorf, Bettendorf, Larochette, Leiverdelt, Marscherwald et Vianden) réalisés en forêt domaniale. En forêt communale, 2 projets ont été exécutés (communes de Berdorf et Vallée de l'Ernz). Les travaux ont consisté dans l'empierrement de chemins de terre existants (650 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 348 km de sentiers touristiques ont été entretenus, remis en état, ou installés en 2017, 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

Un nouveau règlement est entré en vigueur le 12 mai 2017 ; il a prolongé le règlement grand-ducal du 13 mars 2009 qui n'était plus applicable depuis le 01.11.2014. 46 dossiers nouveaux dossiers ont été traités et une somme totale de 302.323,60 € a été payée aux demandeurs.

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 n'ont pas avancé en 2017 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 autre 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 employée, 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 fréquentées par les habitants de la région ainsi que des élèves et enfants des maisons relais.

Activités au "Naturhaus Schoofsbësch" dans les carrières de Bettendorf 2017

Au cours de l'année 2017, environ 113 activités ont été organisées, auxquelles environ 2200 personnes ont participé aux activités du "Naturhaus Schoofsbësch" à Bettendorf. La plupart de ces manifestations ont fait l'objet d'activités concernant la sensibilisation de classes scolaires au sujet de la nature. Ces activités ont été réalisées en collaboration avec le personnel enseignant ainsi que celui des maisons relais.

La majorité des enfants sont inscrits au cycle 1 de l'école primaire de Bettendorf. Ils se déplacent toujours en forêt au rythme de 2 fois par semaine. Le but est de laisser découvrir aux plus jeunes, la forêt à leur rythme et à leur aise et de leur assister à découvrir et à comprendre la nature en répondant à leurs questions. De cette manière, ils apprécient la balade en forêt et la nature dans son ensemble, comprennent à la respecter et à l'aimer.

En automne, les élèves de la maison relais de la commune de Bettendorf ont récolté des pommes dans les vergers autour de la localité pour ensuite réaliser leur propre jus de pommes. Ce jus est également à leur disposition dans leur cantine.

Pendant les intempéries empêchant les activités extérieures (vents importants, pluies abondantes), nous avons procédé à des visites du darkroom portant sur la faune sauvage, ainsi que sur des occupations didactiques moyennant les publications de l'ANF à l'intérieur du Naturhaus. Cette année nous avons traité en détail le volet nourriture, habitat et le mode de vie des animaux sauvages indigènes.

Les calèches (Steekaul-Express) nous ont servi au transport des participants pour les diverses activités afin d'éviter une circulation des véhicules individuels vers le site de la réserve naturelle. Ce moyen de transport a également été mis à disposition avec nos tracteurs pour différentes manifestations d'autres triages tel que le week-end du bois au Burfelt. Nous avons supporté également toute sorte de manifestation didactique au sein de l'arrondissement par le montage de tentes.

Complémentairement à ces activités, nous avons procédé à 23 sorties avec du public adulte autour de différents sujets tels que sylviculture, faune sauvage et de découverte de la nature.

Nous avons également participé au Naturparkfest au Centre écologique à Hosingen, le dimanche 6 août 2017 avec un workshop sur la sensibilisation aux espèces des chauves-souris : Nous avons présenté les différentes espèces de chauves-souris, fourni des explications autour de leurs besoins, de leurs habitats, expliqué l'utilité de la protection de ces espèces très menacées. Selon l'organisateur, 1850 visiteurs ont fréquenté cette manifestation, 486 enfants ont intensivement fréquenté les différents ateliers. Notre atelier était fréquenté lors de sa première édition dans les « top ten », à savoir le huitième plus fréquenté d'une totalité de 32 ateliers différents.

Naturhaous oam Séi" aux abords du lac d'Echternach

Aux abords du lac d'Echternach, le "Naturhaous oam Séi" 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, 4551 personnes ont participé à de nombreuses activités, cours et manifestations en 2017 ; plus que 1100 heures ont été prestées par le triage d'Echternach dans ce contexte.

Quelques exemples de manifestations qui ont connu un très grand succès :

- Vom Baum zum Möbelstück: 105 enfants
- Schoulgaart: 45 élèves
- Schoulbeien: 60 élèves
- Mir maache Viz: 120 enfants
- Beienhaus um Séi: 100 participants
- Imkerschnupperkurs: 15 participants
- Vitalweg-Baumhaus LCE: 16 participants
- Grouss Botz: 115 participants
- Kinder in den Garten: 80 élèves
- Activités de vacances: 200 enfants
- Animaux de la forêt : 75 participants
- Beschfest Burfelt « Naturhaous op Rieder »: 570 participants
- Kutschfahrten See : 260 participants
- Kutschfahrten ORT : 168 participants

Durant les mois d'avril jusqu'à décembre 2017, le "Naturhaous oam Séi" a accueilli une multitude de groupes ou de particuliers qui visitaient simplement les expositions ou qui participaient aux différentes activités qu'on leur proposait.

Manifestations régionales

Comme chaque année, les responsables des triages ont organisé maintes activités dans le cadre de l'éducation à l'environnement. En parcourant des stations en forêt, les enfants

apprenaient de façon ludique aussi bien des détails sur le fonctionnement naturel de ce biotope que sur l'exploitation du bois par l'homme hier et aujourd'hui.

Formation, conseils et promotion des connaissances

Plusieurs préposés de la nature et des forêts 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'ACE 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

En cours de l'année 2017, il y a eu 24 contrôles chasse et 54 interventions infractions (forêt, CN, chasse, pêche).

Divers

Réparation des dégâts causés par l'orage du 22 juillet 2016 (suite)

Un fort orage s'était abattu en date du 22 juillet 2016 sur la vallée de l'Ernz blanche causant des dégâts immenses aux bâtiments surtout dans la localité d'Ermsdorf. Cependant, d'autres localités comme Cruchten ou Larochette ont également été touchées.

Concernant l'arrondissement Centre-Est, des dégâts substantiels étaient à déplorer aussi bien sur des chemins vicinaux que forestiers dans les communes de Beaufort, Larochette, Nommern et Vallée de l'Ernz. Ainsi, non seulement des réfections étaient nécessaires sur le terrain, mais également des constructions nouvelles. Grâce au soutien financier du Haut-Commissariat à la protection nationale et grâce à la collaboration étroite avec l'Administration de la Gestion de l'Eau, une partie dégâts causés aux chemins ont déjà pu être réparés vers la fin de l'année 2016. Le montant total des coûts s'élevait à 586.735,94 € pour la réfection de 3,5 km de chemins forestiers. En 2017, la remise en état de tous les chemins endommagés par les pluies torrentielles a pu être terminée, pour une somme de 467.221,04 €. Le bilan total des deux années s'élève donc à 1.053.956,98 €.

L'arrondissement des domaines et expertises

En 2017, 104,8470 hectares de terrains ont été expertisés en vue d'une acquisition ou d'un échange par les communes ou l'Etat.

6.4.2 L'Arrondissement Centre-Ouest

Protection de la nature

Suivi de projets de conservation de la nature

L'arrondissement a garanti le suivi des projets de protection de la nature et notamment du pâturage itinérant au « Bëddelboesch » et « Pëtschent » à Lorentzweiler, au « Sonnebiert » à Helmsange et au « Telpeschholz » à Kehlen.

Pour une future gestion des habitats et des biotopes, des études scientifiques ont été réalisées et approuvées par le ministère du développement et des infrastructures.

Il s'agit entre autre :

- détection des pelouses sèches et prairies maigres dans la vallée de l'Alzette,
- gestion des prairies maigres au triage de Colmar-Berg,
- gestion et création de mardelles aux triages de Colmar-Berg et de Beckerich,
- conservation des eaux dormantes aux triages de Bissen et de Colmar-Berg,
- conservation de 2 parcelles cadastrales à l'Est de Prettingen,
- gestion du biotope « Kinnecksbrill » à entre Hünsdorf et Prettingen ».

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.

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, à savoir :

- travaux d'entretien, reprofilage et création d'un réseau de 62 zones humides et mares dans la forêt communale de Bissen ;
- fermeture des fossés drainants dans la forêt communale de Bissen ;
- création et gestion de lisières forestières sur une longueur totale de 750 mètres ;
- installation de clôtures pour la gestion du pâturage extensif de la famille Clees à Steinsel. Ces travaux ont été réalisés par les ouvriers forestiers affectés au tirage, ou bien commandés à des entreprises de construction externes ;
- entretien du parc et du verger au Château de Schoenfels ;
- entretien du verger au « Kuelbecherhaff » ;
- entretien extensif « Schwebach » à Saeul ;
- entretien de vergers « Aktioun Bongert », plantation et taille d'arbres dans la Vallée de l'Alzette; plantation d'arbres fruitiers par les triages de Mersch aux lieux-dits « Kesseleschgronn » ;
- entretien et restauration de la clôture du projet de pâturage local par les triages de Mersch ;
- enlèvement du drainage au « Nojemerhaff » ;
- exécution des plans de gestion: Pflegemassnahmen für eine Gemeindefläche im Osten der Ortschaft Eischen (Grängelbrück) – Ecotop ;
- dégagement de l'ancienne carrière au « Haerebesch » à Septfontaines ;
- entretien du biotope « Grousswis » ;
- exécution partielle des mesures de gestion « Honsdref » ;

- suite des mesures de gestion pluriannuelles au « Schwaarzenhaff » et au « Stengeforter Steekaulen » ;
- nettoyage et entretien sélectif des calluna vulgaris au « Telpeschholz » ;
- taille de la couverture ligneuse et fauchage des pelouses humides à « Dreibrecken » ;
- enlèvement de bois à « Haedchen » ;
- création d'un verger communal de 40 ares avc 46 arbres fruitiers à haute tige au « Kesseleschgronn » à Moersdorf ;
- réaménagement de la lande à callune dans les triages de Mamer, Boevange, Steinfort, Preizedaul, Beckerich, Hobscheid et Redange ;
- exécution des plans de gestion: Schwarzenhaff, Aeppelcherbrill, Hassel, Dreibrecken, Léibierg ;
- plantation d'arbres fruitiers par les triages de Mersch aux lieux dits Binzerat, Roost et Baach ;
- structuration paysagère entre Boevange et Vichten avec plantation d'arbres solitaires ;
- exécution des mesures de gestion à « Laaschtert », des mardelles à Lorentzweiler et aux « Briddelerweieren » ;
- travaux d'entretien régulier des pelouses sèches en collaboration étroite avec le « fläissegen Fiischen », la « Stëmm vun der Strooss » et « Wissbeien », selon les critères élaborés dans le plan de gestion du bureau d'étude « Best ». Ces travaux ont consisté dans un débroussaillage suivi par un monitoring des espèces et la faune et de la flore sur place ;
- l'arrondissement a continué à éradiquer la plante invasive Berce de Caucase, e a.

Gestion des dossiers de subvention de la protection de la nature

4 demandes de subsides ont été introduites en 2017 auprès de l'arrondissement Centre-Ouest dont aucune par une commune ou un établissement public. Les demandes ont été toutes introduites sur base du règlement grand-ducal du 18 mars 2008. Il s'agit de 2 plantations d'arbres fruitiers (67 arbres) et de 2 restaurations d'un arbre remarquable.

Gestion des dossiers d'autorisation CN

L'Arrondissement Centre-Ouest a avisé 530 demandes d'avis du Ministère du développement durable et des infrastructures. 197 de ces demandes ont été introduites par l'Etat lui-même ou par des communes. Le ministère a pris en 2017 sur le territoire de l'arrondissement 429 décisions. L'exécution de ces décisions est surveillée par les chargés techniques de l'ANF.

Gestion durable des forêts

L'arrondissement Centre Ouest gère 9.258,65 ha de forêt. 7.044,43 ha appartiennent aux communes, 2.127,19 ha à l'Etat et 87,03 ha à des établissements publics. La gestion de ces forêts est garantie par 14 chargés techniques (anciennement intitulés préposés forestiers).

Exploitation des coupes, bois de chablis et ventes de bois

Le volume exploité en 2017 s'élève à 47.401,95 m³ sur écorce (29.324,23 m³ feuillus et 18.077,72 m³ résineux). Les recettes nettes provenant des ventes de bois s'élevaient pour

les communes à 2.617.415,78 €, pour les domaines à 663.873,05 € et pour les établissements publics à 5.890,20 €.

La traditionnelle « Lietsch », la vente aux enchères de cordes a eu lieu au lieu-dit « Reckenerwald ».

En ce qui concerne l'exploitation de bois frappés par le bostryche, des coupes ont eu lieu au domaine de Hollenfels, domaine de Septfontaines, domaine de Schoenfels, domaine de Mersch et domaine de Colmar-Berg. Tous ces travaux ont été exécutés par des exploitations forestières et ont été payés par l'article budgétaire 22.2.12.310.

Régénérations et plantations

Les ouvriers forestiers ont reboisé les forêts surtout avec des plants feuillus (17,5 ha). La régénération naturelle de feuillus sous couvert selon les principes d'une sylviculture proche de la nature étant la règle, l'arrondissement a régénéré 318,07 ha de forêts. Les ouvriers ont également procédé à l'entretien régulier des lisières forestières.

Travaux d'amélioration (dégagement, nettoyage, éclaircies)

En ce qui concerne les travaux d'amélioration, des dégagements ont été effectués sur 102,61 ha, des nettoyements sur 182,21 ha et des éclaircies sur 600,10 ha.

Infrastructures et voirie

La voirie forestière en forêt soumise a été améliorée par des travaux d'empierrement. Au triage de Steinfort « Haerebësch », le chemin de vidange a été décapé et refait de même que dans le triage de Mamer « Juckelboesch, Au triage de Mersch-Est « Roost » le chemin sinistré par les intempéries a également été refait. Dans la forêt domaniale de Hobscheid « Schock », triage de Hobscheid (50 m) et Redange « Seitert », triage de Redange (50 m), des nouveaux chemins forestier ont été réalisés. Au triage de Colmar-Berg une aire de stockage a été mise en place. A l'entrée de la forêt domaniale de Steinsel au lieu-dit « Roudebesch » une aire de parking a été aménagée.

Pour les communes de Lorentzweiler « Zapp » (490 m) ; Mamer « Neieweier » (600 m) ; Mersch « Scheierbësch » (6.700 m) ; Mersch « Stackels » (800 m) ; Redange « Saif/Bann » (300 m) ; Septfontaines « Härebësch » (2.700 m) ; Bissen « an der Gaich » (700 m) ; Bissen « Roudeknapp » (1.050 m) ; Hobscheid « Habeschgronn » (900 m) ; Hobscheid « Breetheck » (900 m) ; Koerich « Härebesch/Buchels » (700 m) ; Lintgen (in Letzert » (850 m) ; Lintgen « Seitert » (340 m) les bordereaux ont été approuvés par les communes et des commandes ont été passées. Après la réalisation une subvention sera payée aux communes.

Le triage forestier de Steinsel a commencé la construction de deux abris sylvicoles autorisés (un ouvert pour le stockage de bois de construction, un fermé pour le stockage des accessoires du tracteur LINTRAC récemment acquis par l'état, remorques, matériel lourd). Au triage de Hobscheid un hangar a été construit pour le stockage de matériel du triage.

L'arrondissement des domaines et expertises

En 2017, 144,19 ha de terrains ont été expertisés en vue d'une acquisition ou d'un échange par les communes ou l'Etat.

État sanitaire des forêts

Certaines coupes sanitaires ont été entreprises le long des routes et des chemins publics. L'état sanitaire de nos forêts est stable. Beaucoup de pessières, surtout privées, ont été attaquées par le bostryche en 2017, suite à la sécheresse du printemps. Des dégâts encore plus importants sont à craindre pour 2018.

En date du 7 juillet 2014 et du 16 septembre 2016, un ouragan touchait le triage de Steinfort autour du massif forestier du Herrenboesch. Un sentier a été réalisé afin de pouvoir sensibiliser le grand public et de lui donner la possibilité de suivre l'évolution future des surfaces atteintes pendant les décennies à venir. Le balisage de ce sentier a été complété par des signalisations supplémentaires.

Gestion des dossiers de subvention pour travaux subventionnés

72 nouvelles demandes de subvention ont été traitées. Il s'agit de 16 demandes se basant sur l'ancien règlement et 56 demandes se basant sur le règlement du 12 mai 2017. Des 72 demandes introduites, 32 demandes viennent des administrations communales.

Protection des ressources cynégétiques et de la faune sauvage

Dégâts de gibier

La situation des dégâts de gibier est en légère progression. Les dégâts de gibier signalés et inventoriés sur les prés et les champs s'élèvent à 71,45 ha. Les dossiers ont été traités par les triages.

Protections contre le gibier

Les dégâts de gibier en forêt peuvent partiellement être évités par la construction de clôtures ou par la mise en place de protections individuelles autour des plants. Au triage de Bissen, la nouvelle plantation remplaçant les arbres touchés par l'ouragan a ainsi été protégée. 6 enclos de contrôle de densité du gibier ont été installés dans la forêt communale de Bissen.

Sensibilisation et information du public

Gestion des centres d'accueil

L'Arrondissement centre-ouest comprend actuellement le centre de la nature et des forêts « Mirador » à Steinfort. Situé en bordure de la réserve naturelle « Schwarzenhaff », il est aussi 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 chargé technique de la nature et des forêts de Steinfort garantit avec son équipe une permanence dans « Le mirador ». En 2017, 316 activités y ont eu lieu (4.989 participants). Beaucoup de ces manifestations ont fait l'objet d'activités en collaboration avec le personnel enseignant. Une

grande partie du crédit pour la sensibilisation du public a été investi dans ce centre de la nature et des forêts qui ne dispose pas de crédit lui-même à part de celui pour l'engagement de guides.

Les travaux de graphisme

En 2017, l'arrondissement a réalisé dans le domaine du graphisme les tâches suivantes :

- l'impression de 4 panneaux concernant la fauchage tardif dans la future commune de Helperknapp,
- des panneaux pour présenter la lande à callune dans les triages de Mamer, Boevange, Steinfort, Preizedaul, Beckerich, Hobscheid et Redange,
- des panneaux « Habitatbaum - Totholz » pour le triage de Boevange
- des panneaux de balisage sur le site Haerebësch,
- panneaux sur la gestion des pelouses sèches dans la vallée de l'Alzette,
- conception et layout de panneaux didactiques de l'ECOPARC au Wandhaff.

Activités d'information et de sensibilisation du public, manifestations régionales

En tant que partenaire des communes et syndicats d'initiatives, l'arrondissement Centre-Ouest favorisait, les activités d'information et de sensibilisation telles que :

- organisation par les triages de Mersch en collaboration avec la Commission de l'environnement de la Commune de Mersch d'une randonnée nature pour visiter et expliquer les mesures écologiques des alentours de Mersch « Vullestëmmen » et « Draibueren » ;
- organisation par le triage de Mersch de la fête de la pomme pour le cycle C1 de l'école primaire, soit pour environ 230 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' »Aktioun Bongerten », laquelle a été entamée en 1996 et qui permet de promouvoir les vergers dans la Commune de Mersch. Chaque enfant a participé individuellement à chaque étape de la production du « Viiz » et a pu emmener une bouteille de jus de pomme ;
- assistance logistique pour le traditionnel marché artisanal « Eneltermaat » à Reckange par les triages de Mersch ;
- 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 ;
- 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 ;
- 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 abri, fauteuil de forêt, étang...) ;
- entretiens divers avec les agriculteurs en vue d'élaborer les projets d'agriculture extensive ;

- participation au groupe de travail sur l'élaboration de nouvelles pistes cyclables ;
- en collaboration avec l'arrondissement Sud, le secrétaire de l'ACO a participé à la coordination de l'exposition DEMOFOREST.

Formation, conseils et promotion des connaissances

Les triages de l'arrondissement ont encadré les élèves du lycée technique agricole d'Ettelbruck et les fonctionnaires-stagiaires et ont clôturé 23 contrats avec des étudiants pour des travaux de vacances scolaires. Certains chargés techniques ont encadré les élèves de l'école forestière. Les préposés forestiers ont participé à 17 groupes de travail et à 3 réunions de service.

Création et entretien des infrastructures de loisirs

Comme chaque année, les équipes ouvrières 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 16 contrôles de chasse pendant l'année 2017 et ont examiné 21 réclamations en relation avec la législation sur les forêts, la conservation de la nature et la chasse. Deux procès-verbaux ont été dressés.

L'arrondissement Centre ouest est intervenu auprès de l'Entité mobile pour des

- enquêtes et rapports concernant les infractions à la législation sur la protection de la nature et des ressources naturelles,
- contrôles de rétablissement des lieux,
- demandes de fermeture de chantiers.

6.4.3 L'Arrondissement Est

Protection de la nature

Suivi de projets de protection de la nature

En 2017, l'Arrondissement Est a poursuivi ses projets concernant le pâturage extensif en vue de l'amélioration de la diversité biologique et a par ailleurs entamé de nouveaux projets. Les projets de pâturage suivants sont en cours :

- la suite de l'aménagement du biotope et des installations agricoles au profit du « Weieren » (Cl. Weydert) au triage de Betzdorf ;
- des constructions diverses au lieu-dit « Hauptmannsschlass » (Cl. Wampach, Guy Penning), réparation de clôture, réfection de la digue sur le même site et aménagement de deux mares au triage de Biwer ;
- la planification d'un projet à Oetrange (Carlo Bisenius) et la suite du projet au lieu-dit « Birelerhaff » (Famille Wester), création d'un étang au « Berburgerwald » et entretien roselière à Berburg au triage de Contern ;

- l'installation d'une clôture au lieu-dit « Fëlschdrëff » (Claude Steichen) et la suite du projet de pâturage au lieu-dit « Reckingerhaff » (Mayer) au triage de Dalheim ;
- la réinitiation (incendie / parasites / bétail mort) des projets aux lieux-dits « Mensder Brill » (Mangen, Cl. Weydert) et « Hierden-Banzelt » (Cl. Weydert) au triage de Flaxweiler ;
- la suite du projet de pâturage à Obersyren (Josy Bertrand) au triage de Junglinster ;
- la planification du projet au lieu-dit « Burgberg » (CAPRISO), la suite des projets aux lieux-dits « Plak » (Ernster Ernest), « Sauerwiss » (Famille Bertrand) et « Kuebendällchen » (Georges Friedrich) et l'entretien « Aarnescht » pelouse sèche au triage de Schengen (collaboration avec l'Administration des Ponts et Chaussées) ;
- la suite du projet de pâturage à Neuhäusgen (Heiter) ainsi que la suite du projet de pâturage à Neuhäusgen (Heiter) au triage de Senningerberg ;
- la suite du projet au lieu-dit « Im Aal » à Dreiborn au triage de Wormeldange.

L'apport de l'arrondissement consiste en la mise en place de mangeoires, barrières de contention, l'installation de clôtures, de la construction d'abris pour le bétail, ainsi que de travaux d'entretien. Les chargés techniques des triages ont effectué des travaux de plantation et d'entretien (taille, fauchage) de haies sur la totalité de l'arrondissement, par exemple au triage de Betzdorf au lieu-dit « Faascht » (env. 50 m), la plantation de compensation (Tram) de 600 plants au triage de Grünwald, l'entretien de haies sur une longueur totale de 1.500 m à Manternach et Mertert, l'entretien de haies et d'autres essences arbustives au triage de Niederanven (9000 m), ainsi que le fauchage tardif sur la totalité du triage de Schengen. De même des haies ont été plantées « Um Ahl » à Dreiborn (200 m), au « Kiischteewe » à Mondorf (200 m) et au « Schwammweier » à Schengen (200 m).

De même des lisières de forêts ont été créées, entretenues ou mises en valeur par les triages de l'Arrondissement Est dans :

- le triage de Betzdorf, au lieu-dit « Roosbësch » (70 m) ;
- le triage de Contern (2.200 m) ;
- le triage de Dalheim 850 m ;
- le triage de Flaxweiler, coupes aux lieux-dits « Watholz » ; Haard, Rangels, Ieweschten Rangels (1.000 m) ;
- le triage de Grünwald, sur une longueur de 700 m ;
- le triage de Niederanven, entretien sur une longueur totale de 10.000 m ;
- le triage de Remich (1.000 m) ;
- le triage de Schengen, coupe de sécurité au bord de route à Wellenstein aux lieux-dits « Réif » et « Wouer » (1.800 m) ;
- le triage de Senningerberg, au Domaine de l'Aéroport (600 m) ;
- le triage de Wormeldange (1.500 m).

Gestion de zones protégées

Les zones protégées suivantes ont fait l'objet de mesures de gestion concrètes :

- « Kelsbaach », entretien de la pelouse sèche (5 ha) au triage de Grevenmacher ;
- « Deiwelskopp », débroussaillage et élimination des légumineuses de la pelouse sèche sur 0,58 hectares au triage de Mompach ;
- « Manternacher Fiels », reconstruction d'un mur en maçonnerie sèche (12 m³) ;
- « Aarnescht », entretien et fauchage de la pelouse sèche au triage de Niederanven ;
- « Kléibierg » (1 ha), projet « Orchis live » ;
- « Haff Réimech », entretien des roselières aux bords des étangs et reconstruction du sentier sur pilotis.

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, à savoir :

- la plantation de 15 arbres au lieu-dit « Roudebierg », ainsi que la création d'une zone humide au lieu-dit « Leinbësch » (0,5 ha), la création d'étangs et d'une zone humide au lieu-dit « An de Weiheren (1,5 ha) et la création d'une mare au lieu-dit « Katzert » (0,1 ha) au triage de Betzdorf ;
- la plantation et la taille d'arbres fruitiers, ainsi que l'installation de protections lourdes au triage de Biwer ;
- la plantation de 80 arbres solitaires en zone verte à Bous et à Waldbredimus dans le cadre du plan d'action « Große Hufeisennase » au triage de Dalheim ; restauration d'un verger ;
- la plantation de 45 arbres fruitiers au lieu-dit « Kinnebësch », la construction d'un mur en maçonnerie sèche (50 m) au « Potaschhaff » ;
- la plantation de 30 arbres fruitiers à Niederanven, au triage de Grünwald ;
- la création de mardelles dans le cadre du projet « Gelbbauchunke », la plantation d'arbres à haute-tige et le contrôle de pelouses sèches à Manternach et Mertert au triage de Manternach ;
- l'entretien de vieux vergers dans la commune de Mompach, le fauchage extensif de deux soultes écologiques au lieu-dit « Op der Neiwiss », au triage de Mompach ;
- la plantation d'arbres (60 pièces) à Lenningen et Remich, la renaturation en forêt au lieu-dit « Tacketeiwiss » (1 ha) et l'entretien d'un mur en maçonnerie sèche au « Wengertsbiert » à Canach au triage de Remich ;
- la plantation de 30 arbres fruitiers à Bech-Kleinmacher et environs, ainsi que le contrôle et l'entretien d'arbres fruitiers à Schengen et à Wintrange (parkings écologiques), au triage de Schengen.

En 2017 plusieurs projets en faveur des chauves-souris ont été entamés et/ou réalisés dans l'Arrondissement Est. Au triage de Flaxweiler au lieu-dit « Banzelt » les installations techniques d'une ancienne maison ont été achevées. Au triage de Grevenmacher la planification de l'aménagement au profit des chauves-souris a débuté pour la maison d'habitation au « Potaschhaff ». Pour l'ancien four à chaux et pour la tour dite « Traffo » les travaux sont terminés. Pour l'ancienne pépinière au « Houwald » l'accord a enfin été donné par l'autorité supérieure. Au triage de Junglinster des négociations ont eu lieu avec le collège échevinal concernant la location par bail emphytéotique d'un complexe immobilier au lieu-dit « Weimerecht ». Au triage de Schengen la maisonnette à eau au « Fielsbiert » a été aménagée de façon à pouvoir servir de quartier d'été au Grand Rhinolophe. La maison à chauves-souris à Bech-Kleinmacher abritant en été quelques 1.200 chauves-souris a été modifiée et équipée de dispositifs supplémentaires. Au triage de Senningerberg la toiture de la maison située dans l'enceinte de l'ancien zoo au Senningerberg a été entretenue.

Le curage d'étangs, la construction de mares et de mardelles ainsi que la mise en œuvre du plan d'action forêts alluviales ont été planifiés ou entamés ou réalisés aux triages de :

- Betzdorf : « Aaffelterbësch », « Sauerwiesen », « Iewesch Uecht », « Léinbësch », „Weieren“, „Stackbësch“, „Schlassbësch“, „Jungkerbësch“ et au „Weckerbësch-Groussebësch“ (5.000 m) ;
- Biwer : „Stackbësch“, „Weckerbësch-Groussebësch“, „Weier“ (500 m) ;
- Contern : „Wald“, „Bomillen“, „Schleed“ (2.000 m) ;
- Dalheim : „Bouser Réiter“ (500 m) ;
- Flaxweiler : „Haard“, „Mensder Brill“, „Kirchhof“, „Rangels“, „Ronnwis-Tinnesonner“ (2.000 m) ;
- Grevenmacher : „Pesch seng Bud“, „Scheederwis“, „Kaskadeweieren“ (1.000 m) ;

- Grünewald : „Schoffiels-Rängelsbaach“, „Schetzelklaus“ (2.000 m) ;
- Junglinster : „Schwäibësch“ (300 m) ;
- Manternach : „Schaufels-Schlammbaach“ (100 m) ;
- Remich : „Hosbësch“, „Briedemësserbësch“, „Neisbësch“, „Tacketeiwiss“ (5.000 m) ;
- Wormeldange : „Wéissbaach“ (500 m) ;
- Schengen : „Krémelterbaach“, „Uélesbaach“, „Weierbësch“, „Kuebendällchen“ (3.000 m).

Reste à signaler que plus de 1.000 gîtes pour chauves-souris ont été suspendus et installés par-dessus tout l'arrondissement.

Gestion des dossiers de subvention de la protection de la nature

En 2017, 9 nouveaux dossiers de subvention de la protection de la nature ont été traités par l'arrondissement et les triages, notamment :

- 3 demandes pour la plantation d'arbres fruitiers à haute tige ;
- 3 demandes pour la plantation d'arbres fruitiers à haute tige + installation de protections individuelles ;
- 1 demande pour la plantation d'arbres y compris tuteur ;
- 4 demandes pour des travaux de création, protection, de restauration ou d'entretien d'habitats naturels ou semi-naturels.

En tout, 3 dossiers reçus au cours de l'année 2017 ont pu être finalisés pour un montant global de 4.062,00 EUR.

Gestion des dossiers d'autorisation CN

En 2017, le nombre de dossiers CN traités par le personnel de l'Arrondissement est et les triages s'est élevé au nombre de 439.

Gestion durable des forêts

Exploitation des coupes, bois de chablis et ventes de bois

Le volume exploité pour l'exercice 2017 s'élève à 38.252,47 m³ suivant les bulletins de vente établis en 2017.

9 soumissions de bois ont été organisées et le volume vendu a rapporté 2.440.463,36 € TVA incluse suivant les bulletins de vente établis en 2017 (consultés le 31 janvier 2018). Lors de ventes locales, parfois accompagnées d'une « Lietsch », les chargés techniques ont vendu du bois de chauffage exploité dans les forêts communales.

En 2017 des chablis notables ne sont pas à signaler. Le bostryche continue à se propager de façon considérable.

Régénérations et plantations

Suivant les principes d'une sylviculture proche de la nature, les forêts sont régénérées de préférence de façon naturelle. Ainsi une surface de 107,55 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 17,96 hectares ont été plantés en 2017.

Travaux d'amélioration (dégagement, nettoyage, éclaircies)

Pendant l'année 2017, 82,08 ha ont subi des travaux de dégagement, tandis que des travaux de nettoyage ont été effectués sur une surface de 119,60 ha, et des travaux d'éclaircie ont été achevés sur une surface de 655,71 ha.

Pépinières

Dans la pépinière domaniale de Flaxweiler d'une surface de 2,80 ha, 50.245 feuillus et 2.500 résineux ont été inventoriés. Au courant de l'année, 10.000 plants ont été repiqués (5.051 boutures). Au total 28.531 jeunes plants ont été remis aux clients. Des semences d'un poids de 1.096 kg ont été collectées. Elles proviennent soit de futaies feuillues et résineuses autochtones, soit d'essences arbustives. Les pépinières du Senningerberg (1 ha) et du Waldhaff (3 ha) ont été réactivées.

Infrastructures et voirie

Dans l'Arrondissement Est des travaux d'empierrement sur une longueur totale de 400 m et des travaux de terrassement sur une longueur totale de 1.200 m ont été réalisés au cours de l'année 2017.

État sanitaire des forêts

La maladie du frêne et celle de l'aune se propagent rapidement. Les températures élevées pendant l'été 2017 auront des répercussions négatives sur nos forêts dans les années à venir. La processionnaire du chêne devient un réel fléau.

Gestion des dossiers de subvention pour travaux subventionnés

Suite à la mise en vigueur du nouveau règlement grand-ducal le 12 mai 2017 concernant le régime d'aides pour l'amélioration de la protection et de la gestion durable des écosystèmes forestiers, 31 demandes de subventions pour travaux forestiers ont été reçues :

- 22 demandes de subventions pour le remboursement d'une partie de frais d'acte notariés ;
- 3 demandes de subventions le renforcement de l'écosystème forestier par la première éclaircie sélective ;
- 2 demandes de subventions pour le renforcement de l'écosystème forestier par la régénération naturelle ;
- 2 demandes de subventions pour le renforcement de l'écosystème forestier pas des soins aux jeunes peuplements ;
- 2 demandes des subventions le renforcement de l'écosystème forestier par le débardage à l'aide du cheval.

3 demandes de subventions concernant la construction de chemins forestiers des années précédentes pour un montant de 100.921,53 EUR, ont pu être finalisées.

Protection des ressources cynégétiques et de la faune sauvage

Dégâts de gibier

Des dégâts de gibier ont été signalés et inventoriés pour 95,45 ha de terres agricoles. En forêt privée, ainsi 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, des chasses domaniales ont été organisées par le chargé technique du triage du Grünewald et les collègues des triages limitrophes.

Protections contre le gibier

Des clôtures d'une longueur de 5.900 m et 1030 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 Nature et Forêt « 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, 235 activités, 61 visites guidées et des excursions sur les sentiers didactiques y ont eu lieu en 2017. Le "Fréijoersmaat", qui est déjà organisé depuis plusieurs années par le Centre d'accueil a eu lieu au mois de mai 2017. Le « Wantermaat » qui a été organisé pour la deuxième fois au Centre d'accueil « A Wiewesch » au mois de décembre, a été bien fréquenté.

Le programme diversifié du Centre Nature et Forêt « Biodiversum » à Remerschen, notamment les visites organisées et les diverses activités ont attiré beaucoup d'intéressés. En effet, 139 visites guidées et 208 activités ont été organisées.

Le centre du « Staaffelter » a pu attirer un public intéressé grâce aux différentes expositions itinérantes.

Activités d'information et de sensibilisation du public, manifestations régionales

En 2017, bon nombre de manifestations et activités ont été organisées par les triages de l'Arrondissement est. En résumé les chargés techniques de l'arrondissement ont organisé environ 224 excursions guidées et environs 485 activités pédagogiques au cours de l'année 2017. Ainsi plusieurs triages ont participé à la Journée de l'Arbre (plantations d'arbres solitaires et fruitiers et de haies avec des élèves d'écoles fondamentales et précoces), ainsi qu'au ramassage d'ordures déposées clandestinement dans la nature (« Grouss Botz »).

Enumération d'autres exemples d'activités :

- activités pour classes scolaires : bon nombre d'activités ont été organisées pour les classes des écoles et Maisons relais de la région : excursions au « Riederbësch » et

au « Gehaansraich » avec des explications sur les animaux sauvages respectivement l'exploitation forestière organisées par le triage de Betzdorf ; des activités en forêt, la réalisation de petits travaux en nature organisées par le triage de Biwer; promenade en forêt à Medingen organisée par le triage de Contern, excursion de l'école maternelle et précoce à Grevenmacher (« Grouss Foascht »), visite en forêt au « Réimecherbësch » à Remich avec Madame la Ministre et Monsieur le Bourgmestre, activités pédagogiques avec la Maison Relais de Dreibern à Flaxweiler et Wormeldange ;

- tour en calèche au « Riederbësch » organisé par le triage de Betzdorf ;
- « Aktioun Vierz » à Waldbredimus (« Klaus ») au triage de Dalheim;
- « Waldkindergarten » en forêt avec le cycle 1.1 et 1.2 de la commune de Betzdorf au « Widdebiert », ainsi que le « Familiendag » avec 47 participants ;
- excursion en forêt avec la commission de l'environnement à Grevenmacher (« Houwald ») ;
- excursions guidées à Steinsel (Gatter au Grünwald) avec des classes, rallye forestier avec 200 participants à Niederaanven (Chalet Scout), visite guidée au « Waldhof » organisée pour la Caisse de Pension (48 personnes) et deux visites à Steinsel (Gatter) avec le Cantonement forestier de Virton et de Chimay organisées par le triage de Grünwald;
- visite de la maison en paille au « Schiltzberg », explications et organisation de jeux autour du thème de la biodiversité en forêt lors du « Biodiversitätsweekend » à Junglinster, construction d'une maison en bois dans le cadre de « Minilënster », participation à la « Keltesch Nuecht » manifestation culturelle en forêt à Godbrange/Härdgen ;
- promenades avec explications dans la réserve naturelle « Manternacher Fiels » organisées pour « Gaart an Heem » au triage de Manternach ;
- organisation de diverses randonnées : Pilzwanderung (« Fooscht »), Mam Fierschter um Holzwee (« Hierberbësch »), ainsi que d'autres activités : Wildholz für Erwachsene (« Fooscht »), de Fräsch a seng Kollegen.

L'Arrondissement Est a organisé en étroite collaboration avec l'équipe du triage de Flaxweiler les journées « En Dag mam Fierschter an der Natur » qui ont eu lieu dans la semaine du 26 au 30 juin 2017, au profit de 39 classes de l'école fondamentale de 22 communes. Vu le grand nombre d'élèves inscrits (601 élèves en 2017), 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 chargés techniques de l'Arrondissement Est ont suivi une formation de martelage et de sylviculture avec Monsieur Marc-Etienne Wilhelm de l'Office National des Forêts. L'Arrondissement et ses triages ont accueilli 26 stagiaires du Lycée Technique Agricole d'Ettelbruck, ainsi que 25 stagiaires venant d'autres établissements scolaires. Pendant les vacances scolaires, 75 étudiants ont travaillé auprès des triages.

Création et entretien des infrastructures de loisirs

Les triages de l'Arrondissement Est ont effectué des travaux d'entretien sur plus que 250 km de pistes cyclables et de sentiers pédestres, touristiques, didactiques ou fitness. Ainsi des travaux de fauchage, de dégagement et de sécurisation ont été réalisés, aussi bien que l'installation ou la remise en état de garde-corps ou la création de marches d'escaliers. Les

bancs de repos, tables (pique-nique), poubelles, clôtures, ou panneaux d'information ont été fabriqués ou remis en état par nos ateliers.

Plus de 4.540 heures de travail ont été consacrées à la création et à l'entretien d'installation de loisirs, tel que la reconstruction du sentier sur pilotis dans la réserve naturelle « Manternacher Fiels » ainsi que l'entretien des pontons et cabanes d'observations dans la réserve naturelle « Haff Réimech ».

Surveillance et police

Au cours de l'année 2017, 21 contrôles de chasse et/ou de pêche ont été effectués par les chargés techniques de l'Arrondissement Est. Dans le cadre de l'observation de la législation en vigueur et du respect des conditions d'autorisation imposées, les chargés techniques ont dû intervenir dans 62 cas.

Activités diverses

L'aménagement des jardins à graines dans les triages de Betzdorf, Contern, Flaxweiler, Grevenmacher, Manternach, Mompach et Schengen 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, qui ont fait une visite des jardins à graines de l'arrondissement au cours de l'année 2017.

Plusieurs préposés forestiers de l'Arrondissement Est ont participé aux « Waldjugendspiele » à Trassem, un évènement comparable à « En Dag mam Fierschter an der Natur » qui se déroule depuis quelques années à Flaxweiler (« Widdebiereg »). L'arrondissement Est a reçu la visite de plusieurs cantonnements allemands. À son tour, l'arrondissement Est est parti en excursion dans la région de Solothurn pour une durée de 4 jours.

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'entière responsabilité de l'exécution sur le terrain des projets d'agriculture extensive. En 2017, plus de 70.000 € ont été investis dans ce domaine, principalement pour la construction d'un abri pour bétail, l'entretien de clôtures et l'aménagement de nouvelles clôtures ainsi que pour l'élaboration d'études agricoles.

Pool de surfaces de compensation

Dans le cadre de la mise en place de ce pool, l'arrondissement a investi beaucoup d'énergie dans l'acquisition de grandes surfaces agricoles et forestières (par exemple Antoniushaff, Neihaff et au sein la future réserve naturelle Soller-Pamer). De nombreux pourparlers supplémentaires ont été entamés en 2017 qui devraient permettre de nouvelles acquisitions et/ou des échanges.

Gestion de zones protégées

Les zones protégées suivantes ont fait l'objet de mesures de gestion concrètes : Fooschtbaach, Conzefenn, Cornelysmillen, Heffbaach, Hollermillen, Réibaach, Ramescher, Neiwiss, Kalborn, Bréichen, Sauerwisen (Wahlhausen). Les mesures de gestion ont été réalisées principalement par le CNDS de Binsfeld et la l'asbl « natur&ëmwelt ».

Création, entretien et restauration des habitats

Des arbres remarquables et des haies ont été entretenus (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, mais également de plusieurs mardelles et étangs. 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.

En outre, plusieurs projets de renaturation de cours d'eau ont été réalisés en collaboration étroite avec l'Administration de la gestion de l'eau. De même, il faut relever la collaboration avec la l'asbl « natur&ëmwelt » dans le cadre du projet Life « Moule-perlière » (réalisation de 3 ponts en béton armé garantissant le libre écoulement de l'eau).

Gestion des dossiers de subvention de la protection de la nature

En 2017, 10 nouvelles demandes ont été introduites. 21 dossiers ont pu être finalisés pour un montant global de 28.905,81 €.

Gestion des dossiers d'autorisation CN

En 2017, l'arrondissement a réceptionné et traité 615 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 de la nature et des forêts 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 2016/2017 se chiffre à 27.300 m³ dont 3.900 m³ de feuillus, ce qui correspond à un volume exploité de +/- 4,4 m³/ha/an, ce qui correspond à plus ou moins au volume de l'année précédente. En feuillus, les coupes s'orientent, outre le bois de trituration, vers la réalisation de bois d'œuvre (200 m³), ceci au vu de l'évolution positive sur le marché du hêtre. La demande en bois de chauffage reste toujours très élevée. La totalité des recettes en provenance des ventes de bois en 2017 s'élève à 1.926.000 €, soit une stabilisation du prix moyen par rapport à 2016.

Le prix moyen du résineux s'élève à 73,58 €/m³ TTC, celui du bois feuillus à 53,70 €/m³ TTC. Ces prix ne reflètent pas la différence de la vente sur pied et de la mise en vente bord de route. Il est à noter que le prix du bois d'œuvre feuillus, surtout pour le hêtre, reste élevé. Ainsi, les prix moyens atteints en automne dépassent 100 €/m³ hTVA.

En automne 2017, 15.500 m³ de bois résineux ont été mis en vente, 1 % en vente bord de route, 52 % en prévente et 47 % en vente sur pied. Il faut noter qu'il s'agit principalement de coupes d'éclaircies. Les prix moyens atteints pour le gros bois (> 2a) étaient de 98,50 €/ m³ TTC en prévente et de 92 €/ m³ TTC en vente sur pied.

Régénérations et plantations

En général, les plantations sont réalisées sous-couvert. Cette méthode garantit entre autres une meilleure reprise de plants. Le reboisement de la grande coupe rase (35 ha) à la Feitsch (commune de Wincrange) en fait l'exception. Après l'acquisition de ce terrain par la commune, l'Administration de la nature et des forêts (ANF) a établi un plan de reboisement pluriannuel (5 ans) en vue d'y créer une forêt feuillue (chêne, hêtre). Au total, une superficie de quelque 22 ha a été reboisée et ceci principalement à l'aide de feuillus. La régénération naturelle a été assurée sur 32 ha.

Travaux d'amélioration (dégagement, nettoyage, éclaircies)

Les travaux de dégagement ont été réalisés sur une superficie de 105 ha.

Les travaux de nettoyage dans les fourrés des régénérations naturelles s'imposent de plus en plus (97 ha en 2017). 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'étaient sur une surface de 370 ha.

Pépinières

La seule pépinière de l'arrondissement est située au Burgfried et s'étend sur une superficie de 50ares. 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 relever l'initiative de l'Office national du remembrement (ONR) qui se propose de réaliser dans plusieurs régions du pays des remembrements forestiers. Pour garantir la mise en place des infrastructures,

l'ONR travaille en étroite collaboration avec l'ANF. En 2017, 7 projets ont été réalisés pour une longueur totale de 11.500 m.

En outre, l'arrondissement a réalisé 10 projets de chemins carrossables en forêt domaniale d'une longueur totale de 5.000 m et 6 projets en forêt communale, totalisant une longueur de 21.000 m. Les 16 projets ont été réalisés avec un budget de 571.000 €, soit 22 €/m. Ce prix bon marché s'explique par le fait que la majeure partie des projets ont été réalisés avec du matériel recyclé, entre autres de provenance du démontage des plates-formes des éoliennes construites en 2016.

État sanitaire des forêts

A part les dégâts de bostryche usuels (2.500 m³), les dégâts phytosanitaires étaient plutôt insignifiants.

Gestion des dossiers de subvention pour travaux subventionnés

2017 était une année de transition, notamment la liquidation de dossiers basant sur le règlement grand-ducal de 2009 venu en expiration en 2014, respectivement le traitement de dossiers basant sur le nouveau règlement grand-ducal de 2017. Au total, 1.090 dossiers ont été traités, dont 282 procès-verbaux, représentant une valeur totale de 370.000 €.

Considérant que les projets de construction de chemins forestiers (5 projets) et les plans simples de gestion (2) représentant à eux seuls environ une valeur de 151.000 €, le restant des travaux subventionnés en forêt (275 dossiers) ne représentant qu'une valeur de +/- 800 €/dossier !

Les travaux forestiers s'étendaient sur une superficie de 220 ha, dont 195 ha de reboisement et 25 ha d'éclaircies !

Protection des ressources cynégétiques et de la faune sauvage

Dégâts de gibier

La surface endommagée restait plutôt modérée. 70 ha de dégâts contre le double de l'année précédente. La hausse des dégâts de blaireau se confirme également en 2017 (+/- 6,6 ha) soit une hausse de 15%.

Protections contre le gibier

En forêt soumise, 4.900 m de clôture ont été érigés en 2017. S'ajoute à cela 2.800 protections individuelles. En forêt privée, 4.300 m de clôture ont été subventionnés. 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.

L'exposition actuelle vise à représenter les quatre piliers d'une gestion forestière durable : économie, écologie ainsi que l'aspect social et culturel. A part de l'exposition, le Centre est actuellement ouvert toute l'année pour accueillir un public très diversifié. Au total, le Centre comptait en 2017 quelque 15.300 visiteurs répartis sur des activités pédagogiques et de sensibilisation durant plusieurs weekends (+/- 5.000) - le weekend du Bëschfest comptant 5.000 visiteurs - et des visites de l'exposition (+/- 5.300).

Activités d'information et de sensibilisation du public, manifestations régionales

Les 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 (21 au total), 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 3.300 heures de travail, les services de l'arrondissement assurent l'entretien d'un grand nombre de sentiers touristiques (162 km). Il est à noter que ces services d'entretien présentent annuellement une fraction budgétaire non négligeable.

Surveillance et police

En 2016, 78 contrôles de chasse/pêche furent réalisés. Les services locaux ont dû intervenir 175 fois pour des infractions observées en zone verte, respectivement lors de l'exercice de la chasse ou de la pêche.

Activités diverses

Contacts internationaux

Visite du groupe « Norddeutscher Forstverein Göttingen » au Burfelt.

Activités diverses des responsables de l'arrondissement

Outre les travaux de routine, les responsables se sont engagés à plusieurs niveaux, à savoir :

- Suivi de projets d'envergure nationale, tels renouvellement de l'infrastructure de la SEBES, transversale de Clervaux, grands projets de la CFL, respectivement de la SEO.
- Lancement d'un projet pilote permettant l'exploitation et la vidange des bois par voie de téléphérage sur des sites où l'exploitation s'avère particulièrement difficile. Ces interventions servent exclusivement à la stabilisation et la protection des sols sur pente forte.
- Collaboration avec le service Aménagement pour l'établissement de plans d'aménagement en forêt communale (3), ceci en se basant sur la méthode du contrôle permettant une gestion plus soutenue et durable.
- Réalisation de diverses expertises (42 dossiers – dont 4 échanges) en vue d'arrondir le domaine forestier de l'État. En 2017, l'État a acquis pour l'arrondissement des domaines 100 ha (terrains agricoles et forêt) et présentant une valeur monétaire de quelque 2.785.000 €.
- Suivi de plusieurs projets de chemins forestiers dans le cadre du remembrement forestier, notamment celui de Eschweiler-Est et Clervaux.
- Participation au colloque « Dag vun der Flusspartnerschaft » (Exposé sur les différents types d'infrastructures croisant un cours d'eau).
- 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.
- Président de la commission cynégétique locale.

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'étudiants du Lycée Technique Agricole d'Ettelbruck (8 étudiants) absolvant une partie de leurs périodes de stage au sein des triages. S'ajoute à cela 6 jeunes demandeurs d'emploi (CAE). Dans ce contexte, il faut aussi relever la bonne collaboration avec le Lycée du Nord. Un préposé forestier assumait le rôle de patron de stage. En été, 53 étudiants ont été engagés pour un travail de vacances.

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 »).

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 2017, la mise en œuvre concrète du plan d'actions habitat « forêt alluviale/forêt de ravin » ainsi que « lisière en forêt » a été poursuivie sur tout le territoire de l'arrondissement Sud. De plus le plan d'action habitat « régénération du chêne » ainsi que sa réalisation sur le terrain a été poursuivi.

Finalement, l'arrondissement Sud a lancé le marquage des îlots de vieillissement et des arbres biotopes.

Gestion de zones protégées

L'arrondissement Sud a effectué des travaux de gestion sur 191,20 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, entretien clôture, débroussaillage, sentier didactique, RN RD 29 « Um Bierg »/Bettembourg ;
- aménagement front de taille, gestion pelouses sèches, « Prenzebiert »/Differdange » ;
- revalorisation de la « Houbach » à Bertrange/Dippach ;
- labourage, débroussaillage, RN PS 05 « Kuebebiert »/Luxembourg » ;
- gestion pelouses sèches, débroussaillage « Haardt »/Dudelange » ;
- restructuration du projet de pâturage itinérant ovin ;
- création de plans d'eau en faveur de *Bombina variegata* à Dudelange.

Création, entretien et restauration des habitats

En 2017, 25 habitats de 51,44 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'ibérie (*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 Biert » permettent 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

4 demandes de subventions ont été introduites dans le cadre de travaux de conservation de la nature. 6 dossiers ont été subventionnés en 2017 :

- restauration biotope (1) ;
- restauration lisières (3) ;
- restauration arbre remarquable (2).

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, environ 670 dossiers d'autorisation ont été traités par l'arrondissement Sud et ses triages. Reste à signaler la haute fréquence de dossier d'autorisation à grande envergure sur le territoire de l'arrondissement Sud (Projets autoroutiers et ferroviaires, Luxtram, AGORA...)

Gestion durable des forêts

Exploitation des coupes, bois de chablis et ventes de bois

En 2017, l'arrondissement Sud a exploité 24.660 m³ de bois. Les exploitations de coupes peuvent être ventilées de la manière suivante selon le propriétaire :

- Etat : 2.720 m³;
- Communes : 21.940 m³.

L'Arrondissement Sud a participé à 5 ventes nationales de bois feuillus à Diekirch. D'autre part, il a participé à trois ventes régionales de bois résineux, deux à Grevenmacher et une à Leudelage. En outre, l'Arrondissement Sud a participé à la vente internationale de bois précieux à Saint Avold (France).

Régénérations et plantations

En 2017, les travaux de régénération de forêts ont porté sur 5,70 ha de plantations effectuées. Les travaux culturaux se sont également concentrés sur 138,86 ha de régénération naturelle. Citons également à ce niveau le projet de régénération naturelle du chêne qui a été mise en œuvre sur les territoires des communes de Bertrange, Dippach, Bascharage, Weiler-la-tour et Roeser.

Travaux d'amélioration (dégagement, nettoyage, éclaircie)

En 2017, 74,59 ha ont subi des travaux de dégagement, tandis que des travaux de nettoyage et des travaux d'éclaircies ont été effectués sur une surface de 123,10 ha respectivement 174,60 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 2.885 m et des travaux de terrassement sur une longueur totale de 1.570 m.

État sanitaire des forêts

En 2017, le nombre de nids de la processionnaire du chêne signalés sur le territoire de l'arrondissement Sud s'est stabilisé. Des mesures de lutte ont été exécutées par une entreprise dans le domaine public. Hors forêt soumise, le rôle de l'arrondissement se limite néanmoins à l'information du public et des propriétaires touchés.

Des symptômes du flétrissement du frêne ont été détectés sur l'intégralité du territoire de l'arrondissement Sud. En 2017 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 2017 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

22 demandes de subventions ont été introduites dans le cadre de travaux forestiers.

Les travaux suivants ont été subventionnés en 2017 (6 demandes) :

- Reboisement en plein hêtre/chêne (2) : 653,00 ares
- Prise en charge frais d'acte achat (2)
- Soins aux jeunes peuplements (1)
- Débardage au cheval (1)

Protection des ressources cynégétiques et de la faune sauvage

Dégâts de gibier

En 2017, l'arrondissement Sud accusait 76,25 ha de terres agricoles, 1 ha de forêts privées et 10 ha de forêts publiques 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 1.190 mètres de clôtures et moyennant l'application de 1.260 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 Schiffange avec son programme de pâturage extensif,
- diverses activités pour les enfants et les jeunes.

Le personnel du centre d'accueil a organisé en 2017, de concert avec le triage d'Esch-sur-Alzette, 102 activités de sensibilisation. L'année 2017 est à nouveau synonyme de record de visiteurs au centre d'accueil avec 15.359 personnes dénombrées. Ce chiffre record est atteint notamment grâce à l'activité de sensibilisation « En Dag an der Natur », organisé en collaboration avec la Ville d'Esch/Alzette.

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 organisé près de 141 activités pédagogiques pendant l'année 2017.

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. Il y a eu en tout 51 manifestations régionales.

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 & Umwelt et des ateliers pendant les vacances scolaires. Au total, il y a eu pour l'arrondissement Sud 87 visites guidées 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.

Tout comme en 2015, l'ANF, guidée par l'arrondissement Sud était de nouveau présent lors de la foire forestière DemoForest à Libramont-Bertrix. Le stand était commun à la Grande Région, regroupant des équipes belges, luxembourgeoises, mais aussi françaises et allemandes. Cette année, la foire a battu des records de fréquentation, dépassant les 40.000 visiteurs. Le stand ANF-DNF était en effet fort fréquenté grâce à son mélange information et sensibilisation.

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.

Dans son rôle de formateur, l'arrondissement Sud et ses triages ont accueilli, 7 stagiaires du Lycée Technique Agricole ainsi que 5 élèves de différents établissements scolaires.

Pendant les vacances scolaires, 34 étudiants ont travaillé auprès de l'arrondissement Sud comme aides-main d'œuvre.

Création et entretien des infrastructures de loisirs

Les triages de l'arrondissement Sud ont effectué des travaux d'entretien sur environ 355 km de sentiers touristiques. Un peu plus de 10.900 heures ont été consacrées à la création et à l'entretien d'installations de loisir. Reste à souligner particulièrement l'aire de jeu en grumes brutes réalisée par les ouvriers du triage de Dudelange dans le massif forestier Léi et inaugurée au printemps 2017.

Surveillance et police

Les préposés de la nature et des forêts ont effectué 25 contrôles dans le domaine de la chasse/pêche et sont intervenus 35 fois pour des infractions en relation avec la conservation de la nature, la forêt, la chasse et la pêche.

Activités diverses

L'arrondissement Sud a noué au cours des manifestations de sensibilisation dans la grande région de contacts précieux avec nos collègues, wallons, lorrain et de la Sarre. Ainsi un échange accru a pu être mis en place. Pour l'établissement du projet pilote sur l'agroforesterie, les contacts étroits avec l'« Albert-Ludwigs-Universität » de Fribourg en Brisgau ont été accentués.

7 Administration de la gestion de l'eau

7.1. La direction de l'Administration de la gestion de l'eau

7.1.1. Travail réglementaire

Les experts techniques et juridiques de l'Administration de la gestion de l'eau ont collaboré avec le Département de l'Environnement du Ministère du Développement durable et des Infrastructures lors de l'élaboration des textes législatifs et réglementaires suivants:

- Règlement grand-ducal des 7 juillet et 27 septembre 2017 modifiant le règlement grand-ducal modifié du 7 octobre 2002 relatif à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine.
- Règlement grand-ducal du 8 juillet 2017 modifiant le 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.
- Loi du 20 juillet 2017 modifiant la loi modifiée du 19 décembre 2008 relative à l'eau.
- Règlement grand-ducal du 28 juillet 2017 portant création des zones de protection autour des captages d'eau souterraine Dreibueren, Débicht et Laangegronn et situées sur les territoires des communes de Mersch, Fischbach, Larochette et Lintgen.
- Règlement grand-ducal du 28 juillet 2017 portant création de zones de protection autour du captage d'eau souterraine Weilerbach et située sur le territoire de la commune de Berdorf.
- Règlement grand-ducal du 28 juillet 2017 portant création de zones de protection autour des captages d'eau souterraine Lampbour, Giedgendall 1, Giedgendall 2, Lampicht, Auf Setzen 1 et Auf Setzen 4 et situés sur le territoire des communes de Betzdorf et Flaxweiler.
- Règlement grand-ducal du 28 juillet 2017 portant création de zones de protection autour du captage d'eau souterraine Weierchen et situées sur le territoire de la commune de Redange-sur-Attert.
- Règlement grand-ducal du 28 juillet 2017 portant création des zones de protection autour des captages d'eau souterraine Schiessentümpel 1, Schiessentümpel 2 et Härebur 1 et situés sur les territoires des communes de Waldbillig et de la Vallée de l'Ernz.
- Règlement grand-ducal du 28 juillet 2017 portant création de zones de protection autour du site de captage d'eau souterraine Meelerbur et situées sur le territoire de la commune de Berdorf.

13 avant-projets de règlements grand-ducaux portant création de zones de protection autour de captages utilisés pour la distribution d'eau destinée à la consommation humaine ont été déposés et approuvés le 21 juin 2017 par le Gouvernement en Conseil. Les différentes objections formulées pendant les enquêtes publiques étaient en cours de traitement en fin d'année. Ces 13 projets de règlements grand-ducaux porteront création des zones de protection autour des captages d'eau souterraine suivants :

- Schwaarzebur, Maescheierchen 1 et Maescheierchen 2 dont les zones de protection sont situées sur les territoires des communes de Grosbous et Mertzig.
- Welterbaach et Neiwiss dont les zones de protection sont situées sur les territoires des communes de Grosbous et Wahl.
- Erdt dont les zones de protection sont situées sur les territoires des communes de Préizerdaul et Wahl.
- Everlange, Reimberg, Roubricht, Ribbefeld et Bréimchen dont les zones de protection sont situées sur le territoire des communes de Useldange, Préizerdaul, Redange, Boevange-sur-Attert, Vichten, Grosbous et Wahl.
- Krëschtebiërg 1, Krëschtebiërg 2 et Kuelemeeschter dont les zones de protection sont situées sur les territoires des communes de Redange-sur-Attert et de Rambrouch.
- Bettendorf et Gilsdorf dont les zones de protection sont situées sur le territoire de la commune de Bettendorf.
- Wäschbur, Feschweier, Wollefsbour, Kazebur, Kaschbur, Béik, Simmern, Schwind, Lichtebrichen, Waeschbour, Persdbur, Zoller, Wëlfragronn 1, Wëlfragronn 2, Wëlfragronn 3 annexe, Tunnel 1 (côté Eischen), Tunnel 2 (côté Hovelange), Laangegronn 1, Laangegronn 3, Laangegronn 4, Laangegronn 5 et Uechtlach dont les zones de protection sont situées sur les territoires des communes de Beckerich, Hobscheid, Septfontaines et Saeul.
- Kopstal (côté Ouest) dont les zones de protection sont situées sur les territoires des communes de Kehlen et Kopstal.
- Kopstal (côté Est) dont les zones de protection sont situées sur les territoires des communes de Kopstal, Lorentzweiler et Steinsel.
- des sites Glasbourn, Brennerie et Dommeldange dont les zones de protection sont situées sur les territoires des communes de Luxembourg, Niederanven, Steinsel et Walferdange.
- Trudlerbour, Millbech, Stuwelsboesch, Boumillen nouvelle, B11 et Bichel, ainsi que du site de captage Scheidhof dont les zones de protection sont situées sur les territoires des communes de Contern, Hesperange, Luxembourg, Sandweiler, Schuttrange et Weiler-la-Tour.
- Heisdorf dont les zones de protection sont situées sur le territoire de la commune de Steinsel.
- Schankbour dont les zones de protection sont situées sur le territoire de la Ville d'Echternach.

10 avant-projets de règlements grand-ducaux portant création de zones de protection autour de captages utilisés pour la distribution d'eau destinée à la consommation humaine ont également été rédigés en 2017 et seront présentés au Gouvernement en Conseil en février 2018. Ces 10 avant-projets de règlements grand-ducaux porteront création des zones de protection autour des captages d'eau souterraine suivants :

- Fielsbur 1, Fielsbur 2, Fielsbur 3, Mandelbaach 1, Mandelbaach 2, Sulgen, Hollenfels 1 et Hollenfels 2 dont les zones de protection sont situées sur les territoires des communes de Mersch, Tuntange et Boevange-sur-Attert.

- Brameschbiert 1 dont les zones de protection sont situées sur les territoires de la commune de Kehlen.
- du site de captage d'eau souterraine Leesbach et des captages Ansembourg 1 et 2 et François dont les zones de protection sont situées sur les territoires des communes de Saeul, Septfontaines et Tuntange.
- Ouschterbour, Am Deich, Brouchbour 1, 2 et 3, Aechelbour, Schwaarzegrönn, Glabach, Buntén, Kengert BR1, Kengert BR2 et Kengert BR6 dont les zones de protection sont situées sur les territoires des communes de Larochette, Nommern, Vallée de l'Ernz, Fischbach et Mersch.
- Grundhof, Cloosbiert 1, Cloosbiert 2, Cloosbiert 3, Dillingen 1, Dillingen 2, Dillingen 3, Dillingen 4, Dillingen 5, Dillingen 6 et Dillingen 7 dont les zones de protection sont situées sur les territoires des communes de Beaufort et Reisdorf
- Willibrordusquelle, Waldquelle (puits), Wiesenquelle, Herborn, Bourlach 1, Bourlach 2, Bech, Rippig, Waldquelle (source), Alter Speicher, Wolper, Millewues, Vollwaasser dont les zones de protection sont situées sur les territoires des communes de Bech, Consdorf, Echternach, Mompach et Rosport.
- Campingwee et Grondwee dont les zones de protection sont situées sur les territoires des communes d'Ettelbruck et Feulen.
- Girst et Boursdorf dont les zones de protection sont situées sur les territoires de la commune de Rosport-Mompach.
- Brunnen 1 et Brunnen 2 dont les zones de protection sont situées sur le territoire de la commune d'Eil.
- Boumillen ancienne dont les zones de protection sont situées sur le territoire de la commune de Schuttrange.

7.1.2. Autorisations et Aides budgétaires

Autorisations et accords de principe

En 2017, l'Administration de la gestion de l'eau fut saisie d'un total de 1118 dossiers de demande d'autorisation. 885 demandes ont été adressées directement à l'Administration de la gestion de l'eau et 233 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.

463 dossiers introduits en 2017 furent autorisés par décision ministérielle, 4 demandes introduites en 2017 ont été refusées, 26 dossiers ont été annulés et 3 dossiers ne tombaient pas sous le champ d'application de la loi modifiée du 19 décembre 2008 relative à l'eau. 344 dossiers introduits en 2016, 110 dossiers introduits en 2015, 33 dossiers introduits en 2014, 13 dossiers introduits en 2013, 11 dossiers introduits en 2012, 4 dossiers introduits en 2011, 3 dossiers introduits en 2010 et 1 dossier introduit en 2009 furent autorisés. Ainsi, en 2017, 982 autorisations ont été établies et 4 demandes ont été refusées.

L'Administration de la gestion de l'eau est en attente d'informations supplémentaires nécessaires pour la finalisation de 134 dossiers en suspens, dont 68 introduits en 2017.

123 dossiers de demande d'accord de principe ont été introduits au cours de l'année 2017 auprès de l'Administration de la gestion de l'eau dont 95 ont reçu un avis favorable et 28 ont été jugés incomplet. En tout l'Administration de la gestion de l'eau a émis 133 avis en 2017.

16 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 2017 auprès de l'Administration de la gestion de l'eau (12 phase « scoping », 4 phase « EIE ») qui a émis 14 avis pour 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 2017, dont 32 pour la phase 6.3 et 25 pour la phase 7.2. 76 avis ont été rédigés pour les 2 phases, dont 53 pour des dossiers entrés 2017 (6.3 : 30 ; 7.2 : 23).

Tableaux récapitulatifs

Demandes en 2017	Entrées	Sorties
Agriculture	115	121
Forage géothermique	134	143
PAP	115	114
Commodo	233	101
Assainissement	79	88
Autres (captages, travaux cours d'eau, zone inondable, etc.)	442	419
Total	1118	986 dont 4 refus

Parmi les demandes autorisées figurent également des dossiers introduits avant 2016.

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Entrées	715	760	1071	1094	1150	1115	1118
Autorisées	533	559	614	619	669	944	982
Refus						5	4
Annulées						12	26

Aides budgétaires pour installations de collecte des eaux de pluie

65 demandes en obtention d'une aide budgétaire conformément au règlement grand-ducal du 14 mai 2003 concernant l'allocation d'une aide budgétaire aux particuliers pour la mise en place d'une installation de collecte des eaux de pluie ont été introduites auprès de l'Administration de la gestion de l'eau au cours de l'année 2016. Parmi ces 65 demandes, 1 est non-recevable et 20 sont incomplètes. 39 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 2014, 3 en 2015, 8 en 2016 et 27 en 2017. 1 demande est à refuser comme elle ne remplit pas les conditions prévues par le règlement grand-ducal précité et 123 dossiers incomplets sont en suspens.

7.1.3. L'information du public

En matière d'information du public, l'Administration de la gestion de l'eau a participé aux « Journées portes ouvertes luxembourgeoises » et a ouvert ses portes au grand public le 17 septembre 2017. Le public a pu découvrir les localités et les activités de la pisciculture de l'Etat à Lintgen dont une des missions est la production de poissons pour le repeuplement des cours d'eau luxembourgeois.

Par ailleurs, l'Administration de la gestion de l'eau a également intervenu en tant que coorganisateur et/ou intervenant à plusieurs conférences et ateliers de travail.

Des informations détaillées sur des sujets d'actualité présentant un intérêt particulier pour le grand public comme par exemple la proclamation d'une phase de vigilance afin d'éviter le gaspillage d'eau potable ou la présence de cyanobactéries dans le lac de la Haute-Sûre, ont été publiés sur le site internet de l'Administration de la gestion de l'eau (www.waasser.lu).

7.1.4. 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 trois réunions du groupe stratégique de coordination (SCG) (9 février 2017, 17 et 18 mai 2017 et 8 novembre 2017), à quatre réunions du Comité institué par l'article 21 de la directive-cadre sur l'eau (9 février 2017, 18 mai 2017, 4 octobre 2017 et 9 novembre 2017) ainsi qu'aux réunions des groupes de travail instaurés dans le cadre de la CIS. Il y a lieu de souligner dans ce contexte que la co-présidence du groupe SCG a été assurée, comme les deux années précédentes, par l'Administration de la gestion de l'eau pour le compte du Grand-Duché de Luxembourg.

Les directeurs de l'eau se sont réunis sous respectivement la présidence maltaise (St Paul's Bay, les 15 et 16 juin 2017) et la présidence estonienne (Tallinn, les 4 et 5 décembre 2017). Les 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.

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 s'est tenue le 8 juin 2017 à Namur ainsi que le 22 novembre 2017 à Esch-sur-Alzette.

Au sein des différents groupes de travail instaurés dans le cadre de la CIS, les travaux se sont notamment 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 2013/39/UE modifiant les directives 2000/60/CE et 2008/105/CE en ce qui concerne les substances prioritaires pour la politique dans le domaine de l'eau.

Lors des réunions des groupes de travail et du groupe SCG une attention particulière a été accordée à la préparation des plans de gestion pour le 3^e cycle de gestion (2021-2027). Dans ce contexte l'« ad-hoc task group (ATG) on article 4.7 » a poursuivi ses travaux ayant porté sur l'élaboration d'un document guide (« CIS guidance document ») concernant l'application de l'article 4(7) de la directive-cadre sur l'eau. Le document guide permettra d'apporter un certain nombre de clarifications et de précisions quant à la mise en œuvre pratique de la procédure d'exemption définie audit article. Le document guide a été adopté par les directeurs de l'eau lors de leur réunion en décembre 2017 et sera publié au début de l'année 2018. Lors de leur réunion de décembre 2017 les directeurs de l'eau ont également adopté un document portant sur la notion des conditions naturelles qui est une des raisons évoquées par la directive-cadre sur l'eau permettant de justifier le recours aux exemptions définies aux articles 4(4) et 4(5) de celle-ci. Dans leur réunion de juin 2017 les directeurs de l'eau ont discuté et adopté un document portant sur l'application de l'article 4(4) de la directive-cadre sur l'eau, c'est-à-dire le report de l'échéance de l'atteinte du bon état des eaux de 6 ou de 12 années.

Les travaux du groupe de travail « Chemicals » ont entre autres porté sur la révision de la première liste de vigilance qui a été publiée en 2015. La surveillance à l'échelle de l'Union européenne des substances figurant sur la liste de vigilance devrait permettre de générer des données de haute qualité concernant leur concentration dans l'environnement aquatique. La liste de vigilance doit être mise à jour tous les 24 mois et il est prévu de publier la nouvelle liste au cours de l'année 2018.

Par ailleurs, le groupe SCG a poursuivi ses échanges, sur base des propositions soumises par le groupe de travail « Groundwater », sur la mise en place d'une liste de vigilance pour les eaux souterraines ainsi que sur l'avancement des travaux du deuxième exercice d'interétalonnage. Ces derniers sont suivis en détail au sein du groupe de travail « Ecostat ». Conformément aux dispositions de la décision 2013/480/UE de la Commission européenne, les Etats membres ont dû clore le deuxième exercice d'interétalonnage le 22 décembre 2016 au plus tard afin de permettre à la Commission européenne de préparer une nouvelle décision prenant en compte les nouveaux résultats et permettant ainsi aux Etats membres d'utiliser ces résultats dans le cadre de l'élaboration des troisièmes plans de gestion des districts hydrographiques. La nouvelle décision a été soumise au vote du Comité institué par l'article 21 de la directive-cadre sur l'eau lors de sa réunion du 4 octobre 2017 et elle y a été adoptée.

Tout comme en 2016, une réunion commune de haut niveau entre des représentants de la gestion de l'eau et de l'agriculture a eu lieu le 8 mai 2017 à Bruxelles. Cette réunion portait sur les liens entre l'agriculture et la gestion durable des ressources en eau et plus particulièrement les synergies existantes entre la mise en œuvre des politiques liées aux secteurs de l'agriculture et de l'eau et les possibilités et conditions préalables de financement en vue d'une utilisation réussie d'instruments financiers innovants dans ces deux secteurs.

Comités régulateurs pour l'application des directives européennes dans le domaine de l'eau

Au courant de l'année 2017, 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 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 ;
- 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.

Commissions Internationales pour la Protection de la Moselle et de la Sarre (CIPMS)

Au 1er janvier 2016, le Luxembourg a pris la relève de l'Allemagne pour assurer, pour une période de deux ans, la présidence des CIPMS. Celle-ci s'est terminée le 31 décembre 2017.

Le suivi du programme de surveillance des CIPMS constitue le cœur des travaux du groupe de travail (GT) A (Evaluation des eaux de surface). La présentation synthétique du contenu de ce programme de surveillance est publiée sur le site web des CIPMS et les cartes des stations d'analyse sont également disponibles en ligne. Les travaux d'actualisation de l'outil de valorisation des données du programme de surveillance ont été poursuivis en 2017 et cet outil sera intégré dans le nouveau site internet des CIPMS au courant du premier trimestre 2018. Afin de fluidifier les transferts et les contrôles des données transmises par les délégations avant leur intégration dans la base de données commune, un nouveau format de transmission des données a été élaboré par le GT A. Ce dernier sera mis en place pour la transmission des données à partir de 2018. Le GT A a par ailleurs continué ses travaux portant sur l'actualisation du rapport sur la qualité des eaux de la Moselle et de la Sarre. Le rapport final a été présenté lors de la réunion plénière et a été adopté par celle-ci.

Après avoir repris ses travaux en 2016, le groupe de travail B (Mesures et coordination de la DCE) a finalisé en 2017 son mandat et son plan de travail pour la période 2016-2021. Le GT B a également dressé une liste des thématiques prioritaires à couvrir par ce dernier lors de ses réunions. La liste se base sur les questions importantes en matière de gestion de l'eau pour le secteur de travail Moselle-Sarre mais comprend aussi quelques nouvelles thématiques comme par exemple les macro- et micro-déchets ou encore l'interdiction de la détérioration de l'état des masses d'eau.

Le groupe de travail IH a réexaminé au cours de l'année 2017 les indicateurs de suivi des progrès réalisés dans le cadre de la mise en œuvre des mesures prévues dans le plan de gestion des risques d'inondation (PGRI) pour le secteur de travail Moselle-Sarre. Il est prévu que les délégations fournissent les informations portant sur ces indicateurs pour la première fois au printemps 2018. Un rythme de documentation approprié en fonction des expériences acquises sera ensuite défini. En ce qui concerne la prise en compte de l'incidence probable du changement climatique sur la survenance d'inondations lors des réexamens du PGRI, l'assemblée plénière a approuvé la proposition du GT H de mettre en place un groupe d'experts dédié à cette thématique. Le GT H a en outre lancé en 2017 ses travaux concernant la mise à jour de l'évaluation préliminaire des risques d'inondation et la sélection des zones à risque potentiel important d'inondation et ceci en vue d'actualiser le rapport commun pour la mise à jour de l'évaluation des risques jusque fin 2018.

Le suivi expérimental de l'étiage sur le réseau de suivi des étiages mis en place au niveau du bassin de la Moselle et de la Sarre a été reconduit en 2017. Dans ce contexte, le groupe d'experts « Etiages », mis en place au sein du groupe de travail IH, a travaillé sur l'homogénéisation du paramètre de suivi de l'étiage et des valeurs seuils associées afin de pérenniser le suivi des étiages. Les activités du groupe d'experts se sont par ailleurs concentrées sur les travaux portant sur la valorisation des résultats du suivi annuel de l'étiage sur le site internet des CIPMS ainsi que la définition d'une classification des étiages en 5 catégories selon les temps de retour de 2 ans, 5 ans, 10 ans, 20 ans voire 50 ans. Finalement le groupe s'est encore échangé sur l'actualisation du rapport des CIPMS sur l'état des lieux concernant la problématique des étiages.

Le groupe de travail PS (Prévision des pollutions accidentelles) a effectué, comme les années précédentes, un recensement des données relatives aux pollutions accidentelles survenues dans le bassin de la Moselle et de la Sarre. Le GT PS a organisé les 27 et 28 avril 2017 à Metz un exercice d'alerte international couplé à une formation des opérateurs

des services impliqués dans la mise en œuvre du plan international d'avertissement et alerte (PIAA). Il a par ailleurs élaboré une stratégie d'exercice et de formation des opérateurs des centres principaux d'avertissement régionaux aux outils et aux situations de gestion des événements de pollution. Cette stratégie, qui a été adoptée lors de la réunion plénière en décembre 2017, couvre tant les tests de communication que la réalisation des formations et exercices internationaux relatifs au PIAA.

Finalement, la 56e réunion plénière des CIPMS à laquelle ont assisté des représentants de la France, l'Etat Fédéral Allemand, la Rhénanie-Palatinat, le Land de Sarre et du Luxembourg, s'est tenue les 14 et 15 décembre 2016 à Luxembourg-ville.

Commission Internationale pour la Protection du Rhin (CIPR)

L'assemblée plénière de la CIPR a eu lieu les 21 et 22 juin 2017 à Karlsruhe sur invitation de la délégation allemande.

Au courant de l'année 2017, le groupe de travail « Ecologie » (GT B) a finalisé le programme d'analyse biologique « Rhin » pour la période 2018-2019. Ce programme d'analyse présente la surveillance commune des éléments de qualité biologique (phytoplancton, macrophytes/phytobenthos, macrozoobenthos et poissons) sur le cours principal du Rhin. Il intègre, entre autres, les listes des stations d'analyse et des informations sur les prélèvements et les évaluations. Le GT B a également discuté les modalités de l'échange d'informations sur la mise en œuvre du règlement communautaire sur les espèces exotiques envahissantes au sein des organes de la CIPR. La proposition élaborée par le GT B a été adoptée par la réunion plénière.

Le groupe d'experts « Fish », mis en place au sein du GT B, a continué ses échanges d'informations sur les progrès réalisés dans le cadre du programme concernant les poissons migrateurs. Le groupe a décidé dans ce contexte de faire réaliser une analyse statistique devant évaluer la corrélation entre les débits lors de la dévalaison des saumoneaux et les taux de retour. Par ailleurs, le groupe a travaillé sur l'actualisation du plan directeur « Poissons migrateurs » Rhin qui date de 2009. Les nouvelles évolutions et les connaissances acquises depuis 2009 y sont intégrées et on y trouvera ainsi des mesures complémentaires en cours, par exemple sur la dévalaison piscicole, sur les lignes directrices des alevinages de saumons dans le Rhin, sur la génétique des saumons et sur les plans « Anguille » nationaux et des références plus fréquentes à d'autres espèces piscicoles qu'au saumon et à la truite de mer.

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 2016 selon lequel le nombre de déclarations en 2016 (33) est comparable à celui de 2015 (30). Le GT S a finalisé l'élaboration de son rapport sur l'application de biocides dans la lutte contre les légionnelles. Le rapport ne se limite pas, comme initialement prévu, aux systèmes de refroidissement des centrales mais fait également référence aux autres installations de refroidissement par évaporation. Dans le cadre du programme d'analyse chimique « Rhin », la liste de substances Rhin doit être mise à jour tous les trois ans. En 2017, la GT S a de ce fait revu la liste des substances Rhin 2014 et l'a actualisé. Les substances figurant dans cette liste doivent être mesurées tous les ans dans les principales stations internationales d'analyse.

Dans le cadre de la préparation de l'inventaire des émissions dans le bassin du Rhin, le groupe d'experts SEMI, institué au sein du GT S, a engagé en 2017 ses travaux de sélection des substances pertinentes au niveau international. Cet inventaire international des émissions se limitera aux substances pour lesquelles les délégations disposent de données ou de modèles fiables dans le bassin du Rhin. Ceci implique que les substances pertinentes pour lesquelles de telles données ne sont pas disponibles ne seront pas recensées plus en détail dans le cadre de cet inventaire.

En 2017, le groupe de travail « Inondations » (GT H) a dressé un état des lieux des accords transfrontaliers de gestion de crise, un relevé des organisations nationales de protection civile et des mesures nationales de retour à la normale. Le rapport a permis de faire ressortir

qu'il existe déjà de nombreux accords bilatéraux ou trilatéraux de protection civile ou de gestion de crise à l'échelle transfrontalière. Le rapport constitue un point de départ pour les discussions ultérieures sur l'éventualité d'optimiser ou de compléter les accords transfrontaliers existants ou sur d'autres activités de gestion de crise. Le GT H a également dressé, avec l'aide des représentants des centres de prévision des crues du Rhin, un inventaire des accords administratifs nationaux et internationaux existant dans le domaine des systèmes d'annonce et de prévision des crues. En outre, le GT H a regroupé dans un rapport de situation de nouvelles informations et de nouveaux enseignements sur les impacts du changement climatique et sur d'éventuelles mesures d'adaptations dont disposent les délégations. Dans le cadre de ces travaux, il a été constaté que de nouveaux enseignements significatifs à ceux publiés par la CIPR en 2011 respectivement en 2015 ne peuvent pas être attendus avant mi-2018. Suite à la finalisation de la mise au point de l'outil permettant d'identifier l'effet de mesures de réduction des risques de dommages liés aux inondations par le groupe d'experts HIRI, institué au sein du GT H, le GT H s'est entretenu sur les futurs travaux à réaliser par ledit groupe d'experts.

Le nouveau groupe d'experts « Etiages », institué au sein du GT H, a tenu sa première réunion début 2017. Le plan de travail élaboré par ce groupe d'expert pour la période 2016-2021 a été adopté lors de la réunion plénière. Les travaux de ce nouveau groupe ont bien avancé en 2017 de sorte à ce que le rapport contenant des propositions sur la conception d'un futur monitoring sera probablement disponible au printemps 2018.

Le groupe de projet « Oberrhein/Rhin supérieur » (ORS) mis en place en 2015 au sein de la CIPR, a continué ses échanges sur le rétablissement de la continuité écologique du Rhin supérieur au niveau des barrages de Rhinau, Marckolsheim et Vogelgrun/Breisach. Dans ce contexte, il a continué à apporter son appui et son expertise à la France en vue de trouver une solution écologique pour la continuité du Rhin supérieur au droit de ces trois barrages qui soit acceptable pour tous les Etats du bassin du Rhin.

Etant donné que le programme « Rhin 2020 » de la CIPR arrive à terme en 2020, une discussion sur l'établissement d'un nouveau programme a été engagée fin 2016 et s'est poursuivie en 2017. Le nouveau programme sera établi en se fondant sur le bilan du programme « Rhin 2020 » encore en cours. Il doit se donner l'année 2040 comme horizon, servir d'outil de communication à différentes fins, par exemple celles de préparer des actions innovantes et de renforcer le rôle précurseur et moteur de la CIPR au niveau international.

La Conférence ministérielle sur le Rhin de 2013 avait chargé la CIPR de dresser trois ans plus tard, c'est-à-dire en 2017, un bilan des évolutions constatées dans le domaine des micropolluants et de décider par ailleurs du choix des mesures communes à prendre pour réduire les apports de micropolluants transitant par les voies d'apport déterminantes (notamment les eaux usées urbaines). Dans ce contexte un entretien stratégique « Micropolluants » a eu lieu le 20 novembre 2017 à Coblenz et un rapport-bilan a été établi. Ce rapport a pour objectif et but de présenter d'une part la contamination actuelle du Rhin par les micropolluants par rapport à la situation décrite dans les rapports de la CIPR publiés en 2011 et de préparer d'autre part une décision sur la prise de mesures communes des Etats dans le bassin du Rhin pour réduire les apports de micropolluants. Le rapport montre clairement que tous les Etats sont investis dans la thématique des micropolluants et que des progrès sont constatés dans de nombreux domaines.

Commission Internationale de la Meuse (CIM)

Le Luxembourg fait partie de l'accord de Gand depuis 2002. Cet accord institue la Commission internationale de la Meuse laquelle coordonne l'activité des cinq Etats membres de l'Union européenne dont une partie du territoire relève du district hydrographique de la Meuse.

En juillet 2017 la « Convention d'échange de données et de prévision des crues au sein du DHI Meuse » a été mis en vigueur par les Etats et Régions membres de la CIM. Dans cette convention, les Etats et Régions se sont engagés à s'échanger mutuellement et en continu les données relatives aux hauteurs et aux débits d'eau ainsi qu'aux prévisions pour la Meuse

et ses affluents. De cette façon, l'ensemble des données historiques et actuelles sont disponibles pour toutes les parties intéressées du bassin versant de la Meuse. La prévision des débits en cas de crue imminente constitue un moyen précieux permettant de limiter les impacts pouvant découler des crues.

Le suivi des faibles débits dans le bassin de la Meuse constitue également une thématique d'intérêt pour la CIM. La situation actuelle a été examinée sur la base des annonces sur les étiages en 2017. Un plan d'approche des étiages exceptionnels est en cours d'élaboration. Les premiers résultats seront disponibles dans le courant de l'année 2018.

La Déclaration internationale « Solutions fondées sur la nature, gestion de l'eau et changement climatique » présentée au sommet international des grands fleuves du monde de Rome (octobre 2017) a été signée par la CIM. Cette déclaration engage en particulier les signataires à favoriser les solutions fondées sur la nature dans la gestion de l'eau. Cet engagement vise à limiter les conséquences négatives du changement climatique en appliquant de préférence des mesures permettant de rencontrer des objectifs écologiques et sociétaux multiples.

En vue de la préparation de l'actualisation des plans de gestion des bassins hydrographiques de la Meuse, les Etats et Régions de la CIM ont échangé les expériences qu'ils ont acquises dans le cadre de la mise en œuvre de la Directive cadre sur l'Eau.

Les exercices et tests mensuels effectués dans le cadre du système d'avertissement et d'alerte de la Meuse, conçu dans le but d'accroître au maximum la célérité de la transmission d'informations en cas de pollution affectant les eaux de la Meuse, présentent un aspect sécurisant.

L'année a été clôturée avec la 25^{ième} assemblée plénière qui se déroulait le 8 décembre 2017 à Maastricht aux Pays-Bas

Convention sur la protection et l'utilisation des cours d'eau transfrontières et des lacs internationaux de la Commission économique des Nations Unies pour l'Europe

L'Administration de la gestion de l'eau a représenté le Grand-Duché de Luxembourg à la 12^e réunion du groupe de travail de la gestion intégrée des ressources en eau en vertu de la Convention sur la protection et l'utilisation des cours d'eau transfrontières et des lacs internationaux de la Commission économique des Nations Unies pour l'Europe (CEE-ONU), dite Convention sur l'eau, qui s'est tenue les 5 et 6 juillet 2017 à Genève.

Lors de sa réunion, le groupe de travail a discuté en détail l'exécution du programme de travail pour la période 2016-2018 ainsi que les progrès y accomplis. D'autres sujets importants qui figuraient à l'ordre du jour étaient :

La mise en place d'un mécanisme d'établissement de rapports au titre de la Convention tel que décidé lors de la 7^e réunion des Parties. Un exercice pilote a été lancé en 2017 afin de tester le questionnaire et le groupe de travail a été informé des premiers résultats de cet exercice. A partir des rapports soumis, le secrétariat de la Convention sur l'eau a été chargé d'établir un rapport de synthèse donnant un aperçu de l'application de la Convention et du renforcement de la coopération relative aux eaux transfrontières.

L'élaboration d'un concept en vue de la réalisation d'une troisième évaluation globale de l'état des cours d'eau, lacs et eaux souterraines transfrontières des parties européennes et asiatiques de la région de la CEE. De telles évaluations globales ont été réalisées en 2007 respectivement en 2011. Lors de sa 11^e réunion, le groupe de travail avait décidé de créer un groupe d'experts afin de développer un concept pour une troisième évaluation. Lors de sa 12^e réunion, le groupe de travail a examiné en détail la proposition préliminaire, définissant la portée, le contenu et le processus, établie par ledit groupe d'experts.

L'élaboration d'une stratégie de mise en œuvre de la Convention sur l'eau au niveau mondial. Le groupe de travail a examiné le document contenant des premiers éléments pour cette stratégie. La stratégie définit des objectifs, des moyens et des approches pour garantir que le processus de mondialisation de la Convention se déroule rapidement et que le cadre de la Convention, ses modalités et ses mécanismes soient aptes à promouvoir la mise en œuvre mondiale et capables de répondre aux défis corollaires. La stratégie vise également à faire en sorte que les partenaires et les parties prenantes puissent contribuer au mieux et

tirer parti de ce processus, afin que les forces soient réunies, des synergies construites et des duplications évitées. La stratégie définit également la manière dont la Convention soutien la mise en œuvre des objectifs de développement durable liés à l'eau, notamment la cible 6.5 sur la coopération concernant les eaux transfrontières. Il est prévu de soumettre un projet de stratégie mondiale à la réunion des Parties à la Convention lors de sa 8^e session en 2018.

La préparation du programme de travail pour la période 2019-2021. Le groupe de travail a entamé ses discussions sur les futurs domaines d'activité prioritaires et les activités connexes à prévoir dans le nouveau programme de travail. Ce dernier devra être adopté lors de la 8^e session de la réunion des Parties en 2018.

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 26 au 29 juin 2017 à Cork (Irlande).

Au cours de cette réunion, la Commission OSPAR a adopté l'évaluation intermédiaire OSPAR qui porte sur l'évaluation de l'état écologique des espèces marines et les niveaux de pollution, notamment par les déchets marins et les contaminants, dans l'ensemble de l'Atlantique du Nord-Est. L'évaluation intermédiaire utilise une série d'indicateurs pour décrire à la fois l'état et les tendances de l'environnement marin dans l'Atlantique du Nord-Est. Les résultats de cette évaluation permettront d'apprécier les progrès réalisés dans le sens de la vision d'OSPAR, à savoir un océan Atlantique du Nord-Est propre, sain et biologiquement divers. L'évaluation intermédiaire de 2017 démontre qu'OSPAR aborde avec succès la pollution causée par les substances dangereuses et radioactives, l'eutrophisation et les rejets provenant de l'industrie pétrolière et gazière offshore et qu'il y a lieu également de poursuivre le développement de mesures visant à protéger les espèces et habitats vulnérables.

Cependant, l'évaluation intermédiaire de 2017 met également en évidence de futurs problèmes qui subsistent dans des domaines tels que l'achèvement d'un réseau bien géré d'aires marines protégées ainsi que de nouvelles menaces, tels que les déchets marins, qui ont fait leur apparition depuis la création d'OSPAR il y a 25 ans. Ce rapport souligne également la situation désespérée de nombreuses espèces d'oiseaux de mer dont le nombre n'a cessé de diminuer depuis l'évaluation de 2010 d'OSPAR.

La Commission OSPAR a également adopté une recommandation relative à un système harmonisé de présélection des produits chimiques d'offshore dans le but d'atteindre un plus haut niveau d'harmonisation avec le règlement REACH (règlement (CE) n° 1907/2006 sur l'enregistrement, l'évaluation et l'autorisation des substances chimiques, ainsi que les restrictions applicables à ces substances) et les législations correspondantes des autres Parties contractantes. Par ailleurs, la Commission OSPAR a approuvé une feuille de route ayant pour but de faciliter la mise en œuvre des actions collectives adoptées dans le cadre des recommandations OSPAR pour la protection et la conservation des espèces et habitats considérés comme menacé/s et/ou en déclin dans l'Atlantique du Nord-Est. Cette feuille de route décrit les divers types d'actions sur lesquelles OSPAR va travailler au cours des années à venir et présente un calendrier pour guider la réalisation de ces actions.

La Commission OSPAR a pris note de l'avancement de la mise en œuvre du plan d'action régional pour la prévention et la gestion des déchets marins dans l'Atlantique du Nord-Est. Comme certaines actions ont pris du retard, le calendrier et les ressources disponibles pour ces actions ont été examinés et des délais révisés pour les actions en question ont été fixés.

7.1.5. Prix de l'eau: le principe de récupération des coûts des services liés à l'utilisation de l'eau

Le 20 juillet 2017, l'article 12, paragraphe 3 de la loi modifiée du 19 décembre 2008 a été modifié en prévoyant un quatrième secteur, celui de l'HORECA (hôtels, restaurants, cafés et

campings). Au 31 décembre 2017, seul l'Administration communale de Larochette a mis en place le secteur HORECA.

7.2. La gestion des eaux superficielles

7.2.1. Coordination

Introduction

En 2017, 24 projets ont été élaborés par la Division de l'hydrologie au montant de 2,9 millions d'€. Ces projets concernent les travaux d'entretien, d'amélioration, d'aménagement, de franchissabilité respectivement continuité biologique, 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 modifiée relative à l'eau par le Ministère du Développement durable et des Infrastructures – Département de l'Environnement.

Pour l'année 2017, divers projets sur les cours d'eau ont été réalisés pour la somme de 3 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 du Développement durable et des Infrastructures – Département de l'Environnement).

Cartes des zones inondables et cartes des risques d'inondation

Conformément à la directive 2007/60/CE les cartes des zones inondables et des cartes des risques d'inondation sont à contrôler et à actualiser tous les 6 ans. Pour le deuxième cycle de la directive, il a été décidé de réviser les cartes de premier cycle, daté du décembre 2013. Cette mise à jour, due pour décembre 2019, est en cours.

Le renouvellement des cartes des zones inondables comprend deux phases, les levés topographiques des 16 cours d'eau en question et leur modélisation hydraulique. Les travaux topographiques sont déjà bien avancés, en 2017 la moitié des 561,50 km ont pu être finalisés, et vont être achevés en mai 2018. La construction et le calibrage des modèles hydrauliques (unidimensionnel et bidimensionnel), comme les simulations des crues sont prévues pour la deuxième moitié de l'année 2018 afin de pouvoir présenter un projet de cartes en juin 2019.

La mise à jour des cartes des risques d'inondation se base sur les modèles de simulation de crue ainsi que sur une mise à jour de l'évaluation des dégâts potentiels dans les zones inondables. Ces travaux sont prévus pour l'année 2018 afin de pouvoir présenter un projet de cartes des risques d'inondation en juin 2019.

Cartes « hot spots » crues subites

L'augmentation de la fréquence et de l'intensité de pluies extrêmes est prévue comme une des nombreuses conséquences du changement climatique et un des majeurs défis climatiques à attaquer au futur. En combinaison avec le changement de l'utilisation des terres, ces pluies extrêmes provoquent des inondations en zones urbaines, produisant des dégâts énormes dans les régions vulnérables. Ces crues subites sont à différencier des crues hivernales telles que déterminées par les zones inondables de la directive 2007/60/CE et spécifiées par des précipitations torrentielles à petite échelle et de courte durée affectant n'importe quel endroit du réseau hydrographique. L'état actuel des connaissances scientifiques et technologiques ne permet pas de prévoir ces événements assez en avance afin de pouvoir prévenir la population en temps utile. Il existe un réel besoin de recherche dans le domaine de la prévision des crues subites. En conséquence, à l'heure actuelle, l'AGE se concentre sur le développement de stratégies intégrales d'adaptations et de prévention, basées sur l'analyse du risque c.-à-d., sur l'évaluation des dangers et des vulnérabilités potentielles.

Dans ce sens, la réalisation d'une analyse basée sur un modèle hydrodynamique a été commencée en coopération avec un bureau d'études. Cette dernière permettra de connaître la localisation des éventuels débordements suite à un épisode de pluie torrentielle les dangers et vulnérabilités associés au scénario de crue subite. Ainsi la connaissance des zones à haut risque d'inondations lors de crues subites (hot spots) permettra de mettre en place des mesures d'information, de prévention et de défense, réduisant ainsi le facteur de risque.

De plus, le LIST, en collaboration avec l'AGE et la POST, a reçu le feu vert du FNR pour un projet « Private-Public-Partnership » projetant d'établir un système de prévision des événements de crues subites à court terme en combinant la technique the Ip-wan (internet of things) et des méthodes des « Stormchasers ». Ce projet permettra d'améliorer les connaissances sur les conditions météorologiques d'un tel événement pour améliorer nos prévisions, ce qui permettra de mieux pouvoir préparer les gens afin de réduire les risques de dégâts.

Brochure « Bauen im Hochwasser »

Pour réduire les risques de dommages provoqués par les inondations, le Parlement européen a adopté la directive 2007/60/CE du 23 octobre 2007 relative à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondations (« DI »). Son objectif consiste à prévenir et à réduire les conséquences négatives des inondations pour la santé humaine, l'environnement, le patrimoine culturel et l'activité économique.

La DI définit le risque d'inondation comme étant « la combinaison de la probabilité d'une inondation et des conséquences négatives potentielles » de cette dernière. Le risque d'inondation résulte donc de l'interaction entre l'aléa de crue et la vulnérabilité. Dans le cadre de la mise en œuvre de la DI, il convient de tenir compte de tous les aspects de la gestion des risques d'inondation afin de réduire les conséquences négatives des inondations.

La directive met l'accent sur les aspects suivants : Prévention – Protection – Préparation.

L'aspect de la prévention comprend entre autre la « prévention en matière de construction » pour tous les projets en zone inondable. Ce concept vise à réduire les dommages potentiels subis par les biens immobiliers en cas d'inondation par une planification adaptée au risque. De plus, cette manière de construire est indispensable pour acquérir l'autorisation ministérielle relative à la gestion de l'eau pour la réalisation du projet.

L'Administration de la gestion de l'eau a élaboré en 2017 une brochure de sensibilisation avec le but, d'attirer l'attention sur les risques d'inondations et de montrer les modes de construction adaptés aux zones inondables ainsi que d'expliquer la procédure d'autorisation. Cette brochure a été élaboré en allemand et en français et sera publiée début de l'année 2018

Renaturation de l'Alzette entre Luxembourg-Ville et Mersch

L'Administration de la gestion de l'eau, en collaboration avec l'Administration de la nature et des forêts et le Ministère du Développement durable et des Infrastructures, a lancé en 2017 une étude de faisabilité concernant la renaturation de l'Alzette entre la Ville de Luxembourg et Mersch.

L'élaboration d'un concept global de renaturation de l'Alzette porte sur un tronçon d'une longueur d'environ 20km entre la place Dargent à Luxembourg-Ville jusqu'à la route nationale N7 à Mersch. Dans cette zone d'étude, différentes études de faisabilités ont déjà été réalisées ou sont en cours de réalisation. L'étude a pour but de prendre en compte les études de renaturation déjà existantes et de combler les lacunes.

Le projet de renaturation de l'Alzette entre Luxembourg et Mersch vise à restaurer les milieux naturels de la plaine alluviale ainsi que les caractéristiques du paysage fluvial.

Les objectifs de la présente étude de renaturation de l'Alzette contiennent les 3 volets suivants :

Les mesures proposées doivent être conformes à la typologie des masses d'eau de surface. Elles permettent de rétablir les conditions de références du cours d'eau afin recréer les

conditions locales particulières autour desquelles les communautés animales et végétales pourront s'organiser.

Les mesures proposées visent à aboutir une réduction des pressions hydromorphologiques majeures s'exerçant sur les masses d'eau de surface. Ces pressions ont été inventoriées pour les deux masses d'eau concernées par le présent projet de renaturation.

La renaturation de l'Alzette a comme but une réduction globale du risque inondation. Les mesures doivent être compatibles avec les objectifs de la directive 2007/60/CE relative à l'évaluation et à la gestion des risques inondations.

En effet, les objectifs énumérées ci-dessus, ainsi que la prise en considération de différentes contraintes techniques (réseaux existants, ouvrages, présence d'eaux souterraines, etc.), servent de base pour l'élaboration de différentes variantes de projets de renaturation et de restauration sur l'ensemble du tronçon de l'Alzette. Ces variantes sont définies à l'aide d'un modèle hydraulique bidimensionnel.

Etude sur les pressions hydromorphologiques des masses d'eau de surface

L'évaluation de la qualité hydromorphologique des masses d'eau de surface lors de l'état des lieux de 2014⁴¹ a pu mettre en évidence que la qualité hydromorphologique est, mise à part de la qualité chimique et physico-chimique de l'eau, à un niveau ne permettant pas l'atteinte du bon état écologique qui est pourtant une obligation définie par la directive cadre sur l'eau (DIR 2000/60/CE).

L'hydromorphologie est très sujette aux activités de l'homme dans les bassins versants. La construction de routes, les barrages et retenues d'eau, les digues de protection, l'urbanisation, l'intensification agricole, les terrassements, les obstacles à l'écoulement, la chenalisation, le curage, la rectification du tracé, l'extraction de granulats, la suppression de ripisylve, le drainage, l'irrigation, l'imperméabilisation ou les retournements des sols sont sources d'altérations hydromorphologiques. Ces modifications ont altéré et continuent d'altérer les cours d'eau car elles modifient l'hydrologie et les apports de sédiments. Elles influencent ainsi directement l'écologie des masses aquatiques. La directive cadre sur l'eau (DCE) a pour objectif d'enrayer de nouvelles dégradations des masses d'eau de surface et de parvenir, en 2015, au « bon état » de tous les milieux aquatiques, avec des exemptions possibles jusqu'en 2027. Beaucoup de masses d'eau n'ont pas pu atteindre un « bon état » en 2015 à cause de leurs caractéristiques hydromorphologiques actuelles. La faune et la flore aquatiques, qui déterminent l'état écologique du cours d'eau, sont largement conditionnées par les habitats disponibles dans les cours d'eau. Ces habitats sont eux-mêmes corrélés à l'hydromorphologie: profondeur et nature du lit, débit, température, interaction avec les berges et les zones alluviales

L'atteinte du « bon état écologique » au sens de la Directive cadre sur l'eau repose donc également sur la conservation, voire restauration, de la dynamique naturelle des cours d'eau. Cette dynamique naturelle, lorsqu'elle existe, permet la régénération des habitats des communautés aquatiques.

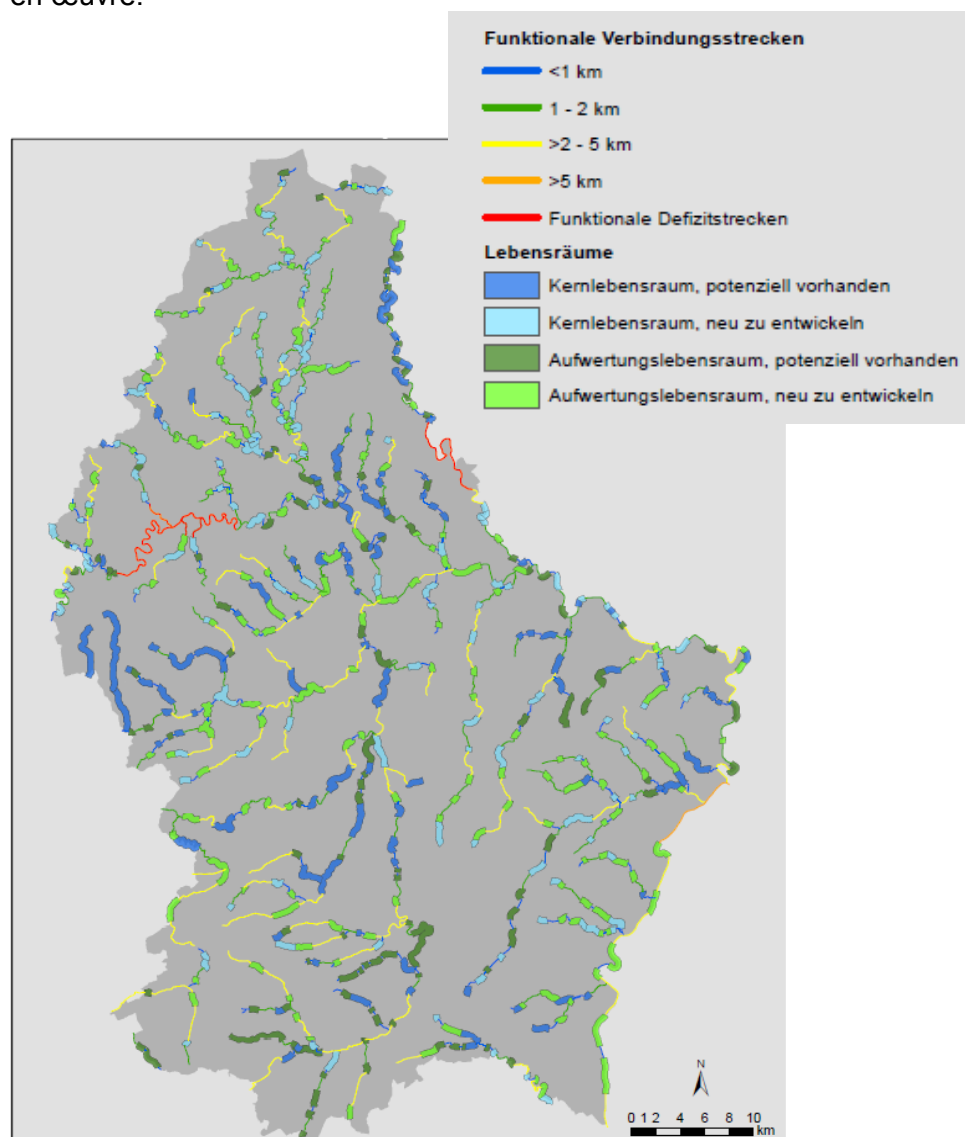
En 2017, le projet « Strahlwirkungskonzept » a étudié les potentialités pour rétablir la dynamique naturelle des masses d'eau de surface. Le but est d'atteindre sur des tronçons assez longs une qualité hydromorphologique suffisante permettant aux organismes aquatiques d'établir des populations viables. Ce concept repose sur les connaissances scientifiques du déplacement des organismes aquatiques. Ainsi par exemple les insectes, dont les larves vivent dans l'eau, ne peuvent voler que sur une distance de 5 kilomètres. Pour l'atteinte du bon état écologique, il faudra donc veiller, à leur permettre de trouver sur une distance moindre, un cours d'eau où ils pourront déposer leurs œufs pour la génération

⁴¹ Bewertung des hydromorphologischen Zustandes der Oberflächenwasserkörper Luxemburgs auf Grundlage der Strukturkartierung: [http://geoportal.eau.etat.lu/pdf/plan%20de%20gestion/Hintergrunddokumente/Strukturkartierung%202013-2014%20\(ohne%20%20neuen%20OWK\)_Zumbroich/](http://geoportal.eau.etat.lu/pdf/plan%20de%20gestion/Hintergrunddokumente/Strukturkartierung%202013-2014%20(ohne%20%20neuen%20OWK)_Zumbroich/)
http://geoportal.eau.etat.lu/pdf/plan%20de%20gestion/Hintergrunddokumente/Hydromorphologische%20Steckbriefe%20der%20OWK%20Luxemburgs_Zumbroich.pdf

suivante. En reliant ainsi les habitats propices à la régénération des organismes le long des cours d'eau sur des distances bien définies, des populations stables pourront s'installer de manière durable dans les masses d'eau de surface.

Pour tout le pays ont ainsi été identifiés des tronçons de cours d'eau où des efforts doivent être déployés afin de réduire à un minimum les pressions hydromorphologiques : les « *Strahlursprünge* ». Pour ces « *Strahlursprünge* » (*Aufwertungslebensraum* et *Kernlebensraum*) caractérisés par les bons ou très bons états hydromorphologiques, il faudra d'une part réserver de l'espace aux cours d'eau afin qu'ils puissent développer pleinement leur dynamique fluviale et d'autre part veiller à ce que les paramètres hydromorphologiques atteignent une bonne classe d'évaluation en minimisant les pressions hydromorphologiques.

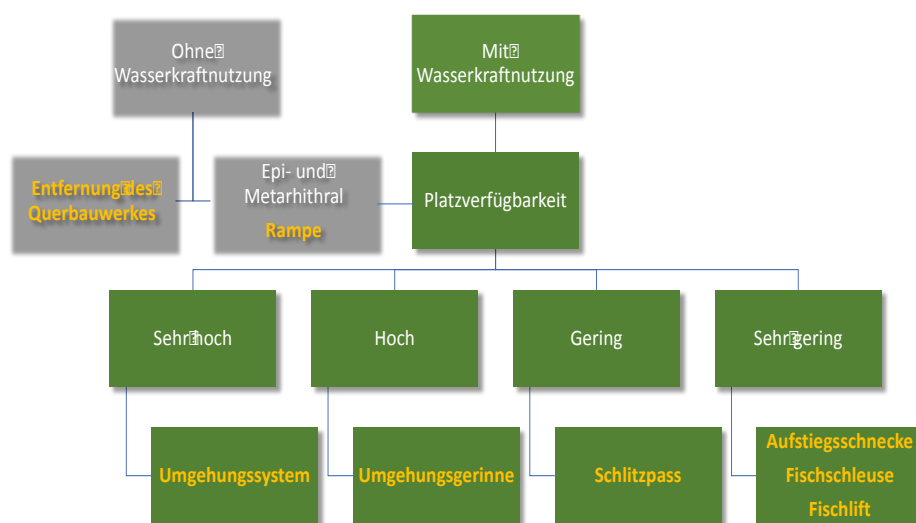
Les mesures nécessaires pour atteindre les objectifs précités seront intégrées au plan de gestion et au programme de mesures. Elles définissent désormais la priorité lors de la réalisation des projets de renaturation et de restauration de la continuité écologique à mettre en œuvre.



Etude sur la continuité écologique

En 2017, une analyse sur la priorisation de la continuité écologique a été entamée afin de permettre aux populations piscicoles de rétablir des communautés stables caractéristiques des zones piscicoles correspondantes. Une aide à la décision a été élaborée en étroite collaboration avec un expert.

Afin d'optimiser la continuité écologique et la qualité hydromorphologique des masses d'eau de surface, il faudra pondérer le choix de la mesure pour la restauration de la continuité en fonction des usages existants. Il faut noter que l'efficacité écologique des différents types d'ouvrage de franchissement varie fortement. Un ouvrage technique comme par exemple une passe à poissons (Beckenpass, Fischschleuse, Schlitzpass) est évalué comme étant de mauvaise qualité hydromorphologique car il ne permet pas de restaurer la dynamique fluviale naturelle de la masse d'eau de surface concernée alors qu'une rivière de contournement (Umgehungsgerinne) peut présenter une bonne qualité hydromorphologique et offrir des habitats aquatiques de compensation qui diminuent l'impact négatif d'un barrage sur la masse d'eau de surface. Une priorisation et un catalogue de mesures nécessaires pour atteindre le bon état écologique sera élaboré en 2018. La solution d'enlever le barrage est dans l'optique de la Directive cadre sur l'eau la meilleure solution, puisqu'elle permet de rétablir la dynamique de la masse d'eau de surface et d'optimiser la qualité hydromorphologique.



Autres projets et études

L'étude hydraulique du Lac d'Esch-sur-Sûre, concernant l'ensemble des divisions de l'Administration de la gestion de l'eau, a bien avancé au niveau de la division de l'hydrologie. L'étude sur les vitesses et le comportement d'écoulement dans le lac a été finalisée avec l'établissement d'un prototype du modèle d'écoulement ainsi que d'un bilan hydrologique du lac.

L'étude concernant la régionalisation des débits caractéristiques (débit moyen + moyen d'étiage) a été complétée par l'analyse de données supplémentaires des stations d'épuration afin de pouvoir disposer de plus d'informations concernant le comportement hydrologique de nos cours d'eau. Cette étude sera achevée début 2017 et peaufinée par l'étude de régionalisation des débits de crues.

7.2.2. Service régional Nord

Projets réalisés sur les cours d'eau

Restitution de la franchissabilité biologique du cours d'eau «Wiltz» au lieu-dit Hälzchen à Winseler

Le présent projet a été élaboré par le Service régional Nord de l'Administration de la gestion de l'eau en collaboration avec l'Administration communale de Winseler, ceci dans le cadre de la restauration de la migration des poissons et de la faune benthique conformément à la

directive-cadre européenne sur l'eau 2000/60/CE ainsi qu'à la loi modifiée du 19 décembre 2008 relative à l'eau.

La mesure en question se situe sur le cours d'eau « Wiltz » (OWK IV-2.1) sur le territoire communal de Winseler en amont de la localité de Winseler. De plus, elle est située dans la zone Natura 2000 (LU0001005 / Vallée supérieure de la Wiltz).

Le projet comprend deux parties. La première partie concerne l'enlèvement et le remplacement d'un ouvrage en béton par un passage en gué permettant le libre passage des poissons et la revalorisation du cours d'eau « Wiltz », bénéficiant ainsi en outre d'une amélioration de l'écoulement de l'eau et d'une renaturation des rives. La deuxième partie concerne la remise en connexion et la révalorisation du cours d'eau "Fischbaach", affluent du cours d'eau « Wiltz » au lieu-dit Hälzchen à Winseler.

Situation initiale



Situation après la phase de chantier (septembre 2017)

Les deux parties représentent toutes les deux une mesure du plan de gestion 2009 - HY I.1 ID3020 et HY II.2 ID3340.

Le coût total des travaux s'élève à 37.980,18 € TTC. Ce montant a été pris en charge à 100% par le Fonds pour la gestion de l'eau.

Relevé des projets du SRN réalisés au cours de l'année 2017	
Cours d'eau	Description
Wark	Renaturation de la Wark et enlèvement de 4 chutes au niveau du Lycée technique à Ettelbruck
Wark	Enlèvement du barrage au point kilométrique 5,4 sur la Wark au lieu-dit "rue de Welscheid" à Bürden
Wark	Renaturation du cours d'eau de la "Wark" sur 4 tronçons différents à Mertzig
Sauer	Enlèvement du barrage Jentgeswehr au lieu-dit "Jentgesal" à Heiderscheidergrund
Sauer	Mesure anti-crue au lieu-dit "Im Ahl" à Ingeldorf (enlèvement de sédiments)
Sauer	Construction d'une passe à poissons au moulin de Bigonville (restitution de la franchissabilité biologique)
Irbich	Renaturation et enlèvement de 3 chutes sur le cours d'eau Irbech à Drauffelt
Wiltz	Enlèvement d'une chute sur le cours d'eau "Wiltz" à Winseler et aménagement d'un passage à gué
Dikeschbur	Renaturation du cours d'eau "Dickeschbur" au lieu-dit "Buregronn" à Heiderscheid
Tirelbaach	Enlèvement d'une chute sur le cours d'eau "Tirelbaach" à
Ernz Blanche	Construction d'une passe à poissons au lieu-dit "Costermillen" à Reisdorf (restitution de la franchissabilité biologique)
Fennbaach	Enlèvement de tuyaux de drainages sur le cours d'eau "Fennbaach" à Léresmillen (Hoffelt)
Blees	Revitalisation du cours d'eau "Blees" à Brandenburg
Feierbëch	Enlèvement et remplacement d'un tuyau en béton par section rectangulaire à fond naturelle permettant le libre passage des poissons et révalorisation de l'affluent "Feierbëch" au PK45,61 de l' "Our"
Clerve	Réaménagement et amélioration de la berge en rive gauche de la "Clerve" au lieu-dit "Mühlenwies" à proximité de Drauffelt dans la commune de Clervaux

Suite aux intempéries et inondations importantes en date du 22 juillet 2016 sur le cours d'eau « Ernz Blanche », beaucoup de travaux ont été faits aussi encore le long de l'année 2017, ceci au frais du HCPN – Haut-Commissariat à la Protection nationale. Ces travaux comprennent la sécurisation et la stabilisation de nombreuses berges, la reconstruction de plusieurs murs détruits et des travaux de nettoyage des cours d'eau secondaires de l'« Ernz Blanche ». De plus, une étude pour la sécurisation et la démolition partielle d'une maison gravement endommagée et partiellement effondrée suite au ledit événement de crue de l'« Ernz Blanche », a été faite. Le coût total pour ces mesures s'élève à 540.000 €, pris en charge à 100% par le HCPN.

7.2.3. Service régional Sud

Projets réalisés sur les cours d'eau

Mise à ciel ouvert et renaturation du cours d'eau « Helgebaach » sur une longueur de 400 mètres dans le cadre de la construction d'un hall multisport à Sanem

Le présent projet a été élaboré par le bureau d'études ingénieurs conseils ICLUX S.A. dans le cadre de la construction d'un hall multisports à Sanem.

Le Helgebaach a un bassin versant d'une superficie d'environ 3 km² et se jette dans le cours d'eau « Rouerbaach » environ 300 mètres en aval du hall multisports projeté. Le Rouerbaach est un affluent de la Chiers.

Le projet de renaturation comporte deux parties. La première partie concerne la mise à ciel ouvert du ruisseau Helgebaach canalisé dans un tuyau en béton armé DN1800 sur une longueur d'environ 250 mètres. La deuxième partie concerne le reprofilage du ruisseau entre la piste cyclable et l'entrée actuelle du DN1800, sur une longueur de 150 mètres.



Pendant la phase chantier

Concernant la mise à ciel ouvert, la pente longitudinale du ruisseau renaturé a été fixée à 0,5% avec des adaptations de niveaux nécessaires en amont et en aval du tronçon par l'aménagement de rampes stabilisées par des empierrements avec une pente maximale de 10%. La section d'écoulement a été définie de manière à garantir le fonctionnement des rétentions des eaux pluviales du complexe sportif en dehors d'une crue décennale. Une emprise d'environ 14 mètres a été réservée pour la renaturation avec un lit d'une largeur de 4 à 6 mètres et une pente des berges variant entre 1/1,5 et 1/2.

Le raccordement au tuyau existant qui passe sous la voirie a été fait par une canalisation DN1800 d'une longueur d'environ 30 mètres entre les maisons projetées longeant la rue de Niederkorn.

En ce qui concerne le reprofilage, la pente de 1,1% du ruisseau a été conservée. Des méandres ont été créés avec une largeur du lit de 5 mètres, une profondeur d'un mètre et une pente des berges de 1/1,5.



Après la phase chantier

Afin d'évaluer l'impact du projet sur la situation en cas de crue du ruisseau, le bureau d'études Schroeder & Associés a été chargé d'analyser les risques d'inondations dans le contexte du projet en question. L'étude a conclu que la réalisation du projet conduit à une amélioration de la situation par rapport à l'état actuel du site. Cependant, l'étude a montré que la réalisation du hall multisports engendre une diminution du volume de rétention du site de l'ordre de 500 m³. Même si ce volume est trop faible pour avoir une influence significative sur la situation des crues, il a été proposé de réaliser une zone de rétention compensatoire en amont du hall sportif. Cette zone de rétention compensatoire en forme de zone d'inondation permet d'obtenir un bilan neutre des volumes de rétentions sur le site et de ne pas aggraver la situation de crue en aval du projet. L'activation du volume de rétention se fait par un ouvrage d'étranglement dans le cours d'eau.



Zone de rétention - Bassin de crue

Outre l'amélioration écologique du cours d'eau, le projet permet de protéger nettement mieux les riverains de la rue de Niederkorn contre les inondations.

Le coût total du projet mise à ciel ouvert et renaturation du cours d'eau « Helgebaach » s'élève à 590.631 € TTC. La dépense afférente à charge des crédits du Fonds pour la gestion de l'eau représente 241.209 €, TVA comprise. Comme la zone de rétention est une mesure compensatoire, celle-ci ne fait pas partie du montant éligible.

7.2.4. Hydrométrie

Réseau de mesure

Actuellement l'Administration de la gestion de l'eau dispose de 42 stations limnimétriques et de 18 stations pluviométriques, dont quatre stations climatologiques. De plus le Service hydrométrie a repris les travaux d'entretien de 14 stations piézométriques du bassin versant de l'Alzette, initialement effectué par le Luxembourg Institute of Science and Technology (LIST). Il en résulte un total de 17 stations piézométriques (alluvial) sous la responsabilité de l'Administration de la gestion de l'eau. Ces données sont automatiquement télétransmises (SODA 5) et sauvegardées dans une banque de données (WISKI 6). Les stations étant modernisées en 2017, sont reprises dans le tableau ci-après.

Modernisation de stations AGE

Station	Objet de modernisation	
BRWW	Logger	Pluvio2
Dellen	Logger	Pluvio2
Heisdorf	Logger	Eco-Log
Hunnebour		RLS
Müllerthal		RQ30

Schoenfels		PLS
Steinsel		PLS
Wintrange	Logger	Pluvio2
Walferdange	Logger	Pluvio2

Aux stations limnimétriques des jaugeages sont effectués régulièrement, afin de réaliser et d'améliorer les courbes de tarage. La connaissance du débit et de ses caractéristiques est indispensable pour une bonne prévision de crues et pour la réalisation de divers projets, le long des cours d'eau. La totalité des jaugeages réalisés par le Service hydrométrie en 2017, est de 189. Une petite partie a été faite sur demande d'autres services de l'Administration de la gestion de l'eau ou parties tiers.

Jaugeages pour l'amélioration de la base de données AGE	185
Journée de jaugeage internationale IKSMS	4
Total	189

En 2017 aucune nouvelle station n'a été mise en place. L'accent des travaux était mis sur la modernisation et l'optimisation du réseau hydrométrique dans son intégralité.

Traitement de données

Les travaux de validation des données limnimétriques ont permis de disposer actuellement d'une série de données solides de 2002 à 2016, de données statistiques hydrologiques, ainsi que de statistiques sur les périodes de retour des crues. En 2017 la demande de données d'étiage a continué, soit par nos propres services, soit par des bureaux d'études. Ces informations sont notamment nécessaires pour la construction de passes à poissons, ainsi que pour les autorisations de prélèvement d'eau ou des stations d'épuration.

En coopération avec les Services techniques de l'Agriculture (ASTA) et le Luxembourg Institute of Science and Technology (LIST), l'Administration de la gestion de l'eau publie ces données hydrologiques et météorologiques dans l'atlas hydro-météorologique. Chaque année un chapitre est dédié à un thème spécial étant prédominant dans l'année pour lequel l'atlas est publié. Il faut noter que les travaux durant une année, se rapportent toujours à l'atlas de l'année précédente. Le thème spécial de l'atlas 2016 était la crue subite dans la vallée de l'Ernz blanche en juillet 2016.

Projets finalisé

Le projet de la **régionalisation des données MNQ** (débit d'étiage moyen) et **MQ** (débit moyen) a pu être terminé en cours de l'année 2017. Dès lors, les demandes de données ont augmenté considérablement.

Projets en cours

Un autre projet en cours est l'établissement d'un **plan de gestion pour le barrage d'Esch-sur-Sûre**. L'idée est de prendre en considération tous les acteurs qui profitent du barrage d'Esch-sur-Sûre et de prioriser leurs intérêts pour, finalement, obtenir le plan de gestion optimisé pour différents scénarios. L'acquisition de données et l'élaboration de la situation actuelle ont été finalisées en 2017 pour entrer par la suite en dialogue avec les différents acteurs.

Echanges internationaux

Dans les Commissions internationales pour la protection de la Moselle et de la Sarre (CIPMS), le Service hydrométrie représente le Luxembourg dans le Comité technique, chargé de la coordination et du développement de la prévision de crues, ainsi que dans le groupe d'experts pour les étiages. En tout, les agents du service ont participé à sept réunions à Konz. L'année 2017 a également marqué le 30^e anniversaire du Comité

technique ainsi que le 10^e anniversaire de la coopération LARSIM. Celui-ci a été célébré par une visite des stations limnimétriques à Trèves et d'une conférence de presse dans les services respectifs.

Au sein du CIPMS un jaugeage comparatif a été organisé sur la Blies, le 04 avril 2017. Cet événement est organisé annuellement, à tour de rôle par les différents membres de la commission, permettant de comparer différentes techniques en temps réel. L'échange d'informations techniques et d'expériences entre les services des différents pays, nous était fort utile.

Dans la Commission internationale pour la protection du Rhin (CIPR), le Service hydrométrie représente le Luxembourg dans le groupe des services de prévisions de crues, le groupe du changement climatique et le groupe d'experts des étiages. Les agents du service ont participé à une réunion à Coblenze.

Tous les agents du Service hydrométrie ont participé à un colloque d'hydrométrie, organisé pour la première fois par la Hochschule Bochum. Cet échange entre les collègues de différents services hydrométrie, ainsi qu'avec la recherche universitaire, a été très fructueux pour initier de nouvelles idées au sein du service.

Prévision de crues - LARSIM

Le modèle de prévision des crues, LARSIM, est amélioré en continu, grâce à la convention internationale de coopération, étroitement concertée pour la maintenance et la poursuite du développement du système de prévision opérationnel des crues. Une mise à jour importante du système entier a été réalisée en septembre 2017. Le système est en phase de test et remplacera l'ancien système, dès qu'il est approuvé comme étant fiable.

En 2017 les agents de l'Administration de la gestion de l'eau ont participé à des formations sur l'application de LARSIM à Mayence ainsi qu'à l'atelier international des utilisateurs LARSIM à Brégençe.

De plus l'équipe pour la prévision de crues a participé avec succès à l'exercice international de prévisions de crues dans le bassin de la Moselle et de la Sarre organisé entre les services membres de la CIPMS. La préparation à l'exercice ainsi que l'exécution a permis d'identifier les points forts, mais aussi les points faibles des procédures internes en cours.

Lancement du nouveau site inondations.lu

Le 20 septembre 2017 le nouveau site « inondations.lu » a été lancé avec une conférence de presse à laquelle la Ministre de l'Environnement Carole Dieschbourg a assisté. Initialement lancé en 2008, le site « inondations.lu » a été développé en collaboration avec le service de prévision de crue de Rhénanie-Palatinat. Cependant, les moyens techniques de la structure du site ne permettent plus de couvrir les besoins actuels de flexibilité en matière de d'actualisation et de gestion de données, ce qui a conduit à la création d'un tout nouveau site. Le nouveau site « inondations.lu » se montre dans un design moderne, il est convivial et offre davantage d'informations aux utilisateurs et intéressés dans la matière de l'hydrométrie, notamment des détails sur les statistiques de débits et des méthodes de travail du Service hydrométrie. Le nouveau site permet également aux utilisateurs de s'abonner aux bulletins de crues envoyés dans le cas d'une crue. Les réactions ont été plutôt positives et c'était une bonne occasion de remettre l'accent sur la problématique des inondations.

Crues 2017

En 2017 le service de prévision de crues (SPC) a été actif.

Lors de l'évènement exceptionnel d'une inondation, suite à des embâcles de glace, le **02.02.2017** dans la Vallée de l'Our, le service de prévision de crues n'était pas activé comme il s'agissait d'un évènement local. Par contre, un bulletin interne sur la situation des embâcles de glace a été établi. Un échange étroit du Service hydrométrie avec les Services de secours était en place. Les dommages se limitaient à une propriété.

Du **11.12-15.12.2017**, phase orange (vigilance): En tout, sept bulletins de crues ont été publiés et distribués aux autorités compétentes. L'évènement était dû à une situation météorologique, changeant entre des précipitations solides et liquides en permanence. L'évènement a été déclenché par des pluies excessives, d'environ 20 mm, le lendemain d'une fonte de neige, qui avait déjà entraîné une saturation des sols. Il s'en suivait une réaction immédiate de tous les cours d'eau, avec des crêtes de crue au 11.12.2017. Après une courte détente de la situation, les niveaux des cours d'eau avaient de nouveau monté le 14.12.2017 à une hauteur similaire à la première onde. Bien qu'il y ait eu des dépassements des cotes de vigilance ainsi que des inondations locales surtout sur l'Attert et l'Alzette, il n'y avait pas de dommages particuliers. Par contre, les niveaux d'eaux enregistrés étaient les plus hauts depuis 2011. Le service de prévision de crues a eu, entre autres la possibilité de tester les nouvelles procédures mises en place, ainsi que l'utilisation du nouveau site internet, inondations.lu

Divers

Le 24 avril 2017 le Service hydrométrie et le groupe pollution ont participé à la **journée de sécurité** à Ettelbrück. Il a pu profiter de l'occasion pour informer les intéressées sur les missions du service ainsi que sur ses différents instruments de mesure et outils utilisés pour établir des prévisions de crues fiables. Les visiteurs ont pu admirer diverses hélices, des bateaux ADCP et logiciels de mise en valeur. Cependant, le "Saumon", qui est installé dans une ambulance désaffectée a attiré le plus d'attention. Cette hélice lourde de 50 kg, n'est utilisée que dans des situations d'inondation exceptionnelles.

Le 2 mai 2017 le Service hydrométrie et le Service régional Nord ont visité des **ouvrages de gestion de crue avec des étudiants** de l'Université de Luxembourg (spécification génie hydraulique). Les objets de visites étaient le barrage de rétention Welscheid-Wark, le mur de protection anti-crue à Ingeldorf, ainsi que le barrage et la piste de canoë à Diekirch (« Aal Schwemm »).

Le 5 mai 2017 le Service hydrométrie a réalisé un **jaugeage instructif avec des étudiants** de l'Université de Luxembourg (spécification génie hydraulique), pour leur présenter les équipements de jaugeage, dont les systèmes ADCP et les perches. Après une introduction explicative et des instructions précises, ils ont effectué un exercice de jaugeage à l'hélice en quatre équipes à la station de Müllerthal/Ernz Noire, afin de pouvoir calculer un débit à l'aide des résultats obtenus.



Le 15 mai 2017 le Service hydrométrie a fait une **démonstration pour des étudiants** de l'Université d'Amsterdam (spécification ingénierie environnementale), pour leur présenter

nos équipements de jaugeage, dont surtout les systèmes ADCP et les perches. La démonstration a été réalisée à la station de Diekirch/Sûre.

Le 19 mai 2017 le Service hydrométrie a accueilli des **étudiants** de l'Université de Fribourg/Allemagne (spécification hydrologie), pour leur expliquer les défis autour du barrage d'Esch-sur-Sûre avec les différents acteurs et les besoins du barrage, en tant qu'organe régulateur de crues.

Pour la formation interne des fonctionnaires-stagiaires, le Service hydrométrie a assuré en tout quatre cours instructifs au niveau de l'organisation du Service, l'hydrologie, l'hydrométrie et la prévision de crues.

7.2.5. Biologie et Pêche

Programme de réintroduction des grands migrateurs dans le système fluvial du Rhin

Le programme Saumon 2020 remplaçant le programme initial « Saumon 2000 », s'inscrit dans le programme « Rhin 2020 » de la Commission internationale pour la protection du Rhin (CIPR) en vue du développement durable du Rhin. Le rétablissement de l'ancien réseau de biotopes typiques du Rhin en combinaison avec les dispositions de la DCE, de la directive FFH et de la directive « oiseaux » ainsi que la restauration de la continuité écologique du Rhin (montaison et dévalaison des poissons) depuis le lac Constance jusqu'à la mer du Nord sont les piliers du programme « Rhin 2020 ». Les succès du programme « Saumon 2000 » ont montré qu'en fonction de mesures ciblées, les saumons sont remontés dans le Rhin réhabilité (3.000 saumons jusqu'en 2004).

Les objectifs du programme « Saumon 2020 » sont les suivants :

- Restaurer à grande échelle les biotopes salminicoles appropriés dans les affluents du Rhin, afin de permettre leur recolonisation d, dans le bassin du Rhin. Le but général consiste à étaler une population de saumons rhénans, selon des estimations prudentes une migration de retour de 7.000 à 21.000 saumons adultes.
- Restaurer et préserver les peuplements piscicoles potentiellement naturels du Rhin, à part du saumon, y compris les espèces migratrices telles que par exemple la truite de mer, l'anguille et la grande alose, afin qu'ils puissent y vivre en équilibre naturel.
- Rétablir la continuité écologique et permettre la libre circulation des espèces de poissons migrateurs (montaison, dévalaison et protection) en ouvrant partiellement les écluses du Haringvliet (prévue pour 2018) et en éliminant respectivement réaménageant les barrages et obstacles du Rhin et de ses affluents.
- Restaurer les frayères et habitats de juvéniles

Actuellement le bassin mosellan avec la Sûre et ses affluents et les ruisseaux de l'Eifel entrent en ligne de compte comme unité de suivi (monitoring) du programme « Saumon 2020 ».

Les études préliminaires au Luxembourg concernant le projet "Saumon 2000" suivi du projet « Saumon 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. Ainsi une estimation sur la potentialité d'habitats favorables à accueillir les saumons (frayères et habitats de juvéniles) prévoit la restauration de 75 ha d'habitats dans la Sûre et ses affluents.

La reproduction naturelle est relancée par des mesures de repeuplement d'alevins de saumons qui sont en partie issus de saumons adultes de retour. Ainsi de 1992 jusqu'en 2003 des alevins étaient relâchés dans le bassin mosellan, entre autres dans la Sûre et l'Our. Vu la non franchissabilité des 10 écluses entre Coblenz et Schengen, le retour de ces individus adultes est impossible jusqu'à ce jour.

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 mâtures 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. Les passes à fentes verticales de dimension gigantesque au barrage d'Iffezheim et de Gamsheim ont été mises en service en 2000 respectivement en 2006. La passe de Strasbourg est entrée en service fin 2015. 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

Le repeuplement annuel (des cours d'eau de la 2^e catégorie) 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, car à ce stade précoce, l'adaptation, après un changement de milieu, à l'écosystème aquatique naturel se fait plus facilement et plus rapidement.

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 (moindre risque de crues).
- 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 le 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.
- Depuis 2013 -2016 : Etude de faisabilité pour les ouvrages de montaison
- 2017 : étude de faisabilité pour la dévalaison et la protection des poissons en dévalaison au niveau de la centrale hydroélectrique

Inventaire de l'ichthyofaune

Dans le cadre de la Directive Cadre Européenne sur L'eau, des inventaires des populations de poissons par pêche électrique furent réalisés entre mai et septembre de l'année 2017 pour la détermination de l'indice poisson, qui contribue à l'évaluation de l'état écologique des eaux de surface. Il s'agit des masses d'eau du programme de monitoring poissons lequel est réalisé dans un rythme trisannuel par site d'échantillonnage. Cette année la campagne d'inventaire envisageait les cours d'eau de l'Est du pays, parmi lesquels par exemple les stations d'échantillonnage des grands cours d'eau luxembourgeois comme l'Our (trois sites d'échantillonnage) et la Syre (2 sites d'échantillonnage).

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), en évaluant l'écart entre la composition du peuplement sur une station donnée et la situation attendue dans des conditions peu ou pas modifiées par l'homme, c'est-à-dire en l'absence d'influence anthropogénique.

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 m³/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, 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, 2004-2017). Les anguilles sont ensuite transférées dans le Rhin par le transport routier, ce qui résulte dans un taux de survie élevé, étant donné que de cette manière on contourne les 10 barrages de la Moselle situés en aval, entre Trèves (D) et Coblenze (D), qui ne sont pas encore franchissables.

Les mesures décrites de capture et de transport visent une protection à 100 % des anguilles argentées contre les lésions provoquées par les turbines pendant la période de dévalaison principale. 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 2017, entre 80 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 s'inscrivent dans le programme de mesures prévues par le règlement européen qui vise à protéger les stocks de l'anguille européenne. Cette mesure sera poursuivie jusqu'à l'aménagement d'un système de dévalaison et de protection, un projet qui est actuellement en cours d'étude.

Une gestion des turbines favorable aux poissons, c'est-à-dire en adaptant le fonctionnement des turbines pendant les pics de dévalaison d'anguilles argentées de manière à minimiser les lésions des poissons, pourrait à l'avenir constituer une solution complémentaire au système de protection en cours d'étude pour protéger les anguilles en dévalaison au niveau de la centrale hydroélectrique de Rosport.

Réunions nationales et internationales

- Réunions du groupe de coordination sur les espèces exotiques envahissantes au Luxembourg dans le cadre du règlement (UE) n° 1143/2014 du Parlement européen et du Conseil du 22 octobre 2014 relatif à la prévention et à la gestion de l'introduction et de la propagation des espèces exotiques envahissantes)
- Réunions du groupe d'accompagnement de projet LIFE *Unio Crassus*
- Réunions du comité d'accompagnement « biodiversité »
- Réunions de concertation avec l'ANF dans le cadre de projets de renaturation
- Réunions des différents comités de suivi et des groupes de travail de partenariats de cours d'eau (Our, Syre, Sûre)

- Réunions du Conseil Supérieur de la Pêche
- Réunions de consultation en matière de pêche respectivement d'aquaculture avec des gestionnaires d'étangs
- Réunions de la commission commune permanente pour la pêche dans les eaux frontalières avec l'Allemagne dans le cadre de 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, sous la présidence de Rhénanie-Palatinat en 2017.
- Réunions du groupe d'experts « poissons » et du groupe « biologie » de la Commission internationale pour la protection du Rhin (CIPR)
- Réunions européennes du groupe de travail « Ecostat » (« Ecological Status ») dans le cadre la directive cadre sur l'eau

Projets réalisés, contributions à des projets.

- Projets visant à restaurer la continuité écologique dans nos cours d'eau
- Projets de renaturation au sens large en vue d'améliorer les conditions hydromorphologiques des cours d'eau
- Plan d'action pour la protection de l'anguille au niveau de la centrale hydroélectrique de Rosport-Ralingen dans le cadre du règlement (CE) No 1100/2007 du conseil du 18 septembre 2007 instituant des mesures de reconstitution du stock d'anguilles européennes.
- Préparation à la mise en œuvre d'un « Hegeplan » dans les eaux frontalières visant à établir des mesures pour garantir une communauté piscicole équilibrée et durable en tenant compte de toutes les pressions et usages des cours d'eau frontaliers (p.ex. navigation, canotage, inondations, pêche, etc.)
- Mise en œuvre du permis de pêche numérique
- Harmonisation de la réglementation du canotage dans les eaux frontalières entre l'Allemagne et le Luxembourg
- Elaboration des avis concernant les plans d'aménagement généraux (PAG) des différentes communes
- Suivi de questions parlementaires
- Suivi des litiges entre les syndicaux de pêche et les adjudicataires

Le conseil supérieur de la pêche

Le conseil supérieur de la pêche s'est réuni 2 fois en 2017 et a rapporté et avisé en les matières suivantes :

- Permis de pêche numérique
- Formation des pêcheurs
- Espèces invasives dans la Moselle
- Concours de pêche

- Composition des appâts
- Exemption de l'amodiation des lots de pêche : Brill/Harelerbach 1 & 2; Fraesbach 2 ; Himmelbach 1 & 2 ; Langengruderbach ; Lellingerbach ; Mühlenbach/Revelecksbach ; Syre 10, 14, 15 & 16 ; Clerve/Woltz 19 & 20; Mandelkierel /Knaphoscheiderbach 1 & 2, Mühlenbach et Hardenbach

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.

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.

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 2017, le mode de repeuplement au printemps a été accepté par 82,5 % des adjudicataires du droit de pêche, tandis que 10 % des locataires ont opté pour un repeuplement en automne en truitelles un été. 7,5% 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.

Destination des poissons produits à la pisciculture domaniale en 2017

Repeuplement des eaux publiques:

Lac de barrage de la Haute-Sûre:	2.830 kg truites lacustres > 30 cm
Our inférieure	12.500 truitelles fario un été (8-12 cm)
Our supérieure	12.500 truitelles fario un été (8-12 cm)
Sûre frontalière	20.000 truitelles fario un été (10-12 cm)
Sûre Moyenne	300 kg truites fario > 25 cm

Repeuplement obligatoire (lots de pêche amodiés):

	2013	2014	2015	2016	2017	
	unités	unités	unités	unités	unités	%
alevins de truites fario nourris	229.280	280.740	246.891	273.360	265.660	82,57 %
truites fario un été	74.195	37.415	8.965	41.325	31.985	9,94 %
ombres un été	9.607	11.515	22.514	14.166	24.063	7,48 %

Nombre de lots de pêche dont les adjudicataires ont opté en 2017 pour un repeuplement :

- en alevins de truites: 136 lots
- en truitelles un été: 38 lots
- en ombres un été: 29 lots

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 est 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. Il est d'autant plus important de veiller à relâcher des poissons issus d'aquacultures répondant aux exigences d'hygiène suivant la réglementation européenne, comme tel est le cas pour la pisciculture domaniale.

Plan de repeuplement en poissons 2016-17

Le repeuplement en poissons des eaux publiques a été exécuté conformément au plan de repeuplement 2016/2017 et selon la disponibilité des poissons :

Quantités et espèces déversées	
<u>Moselle:</u>	
6 000	kg gardons 15-20 cm
300	u. brochet >25 cm
<u>Sûre frontalière:</u>	
5 000	kg gardons 15-20 cm
20 000	u. ombres un été
20 000	u. truites fario alevins nourris

La

250	u.	brochets >25 cm
<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 15-20 cm
1 000	u.	truitelles fario 25-30 cm
<u>Retenues de la Haute-Sûre:</u>		
<u>Lac principal:</u>		
500	u.	ombles chevaliers > 30 cm
1 500	kg	truites lacustres > 30 cm
500	kg	tanches >20 cm
500	kg	rotengles 10-15 cm
500	kg	gardons 15-20 cm
1 000	u.	brochets >25 cm
<u>Lac de Bavigne:</u>		
300	u.	brochets 20-30 cm
500	kg	truites lacustres > 30 cm
500	kg	tanches 25-30 cm
500	kg	gardons 15-20 cm
250	kg	vandoises >10 cm
<u>Lac Pont-Misère:</u>		
500	kg	tanches > 20 cm
500	kg	truites lacustres > 30 cm
500	kg	gardons 10-15 cm
250	u.	brochets >25 cm

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 représentants du Grand-Duché de Luxembourg, trois délégués du Land Rhénanie-Palatinat et trois délégués du 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. En 2017 deux réunions ont eu lieu le 18 juillet à Bollendorf et le 16 novembre à Nittel.

- Espèces invasives dans la Moselle
- Permis de pêche numérique
- Suivi du projet pour le développement d'un système d'alarme précoce concernant la migration des anguilles
- Description des prestations à établir pour le « Hegeplan »

- 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
- La pratique du canotage sur les cours d'eau frontaliers (L/A)
- Suivi du 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

Permis de pêche

Au cours de l'année 2017, l'AGE a émis 346 (343 en 2016) permis de pêche pour les eaux intérieures (259 à Diekirch et 87 à Esch/Belval), dont 4 permis ordinaires, 149 permis de pêche spécial « A » et 193 permis de pêche spécial « B ».

Notons dans ce contexte que les permis de pêche peuvent également être obtenus directement auprès de la plupart des administrations communales.

Les permis de pêche pour les eaux frontalières, ainsi que les permis de pêche touristique sont vendus aux guichets de l'Administration de l'enregistrement et des domaines sur simple présentation d'une pièce d'identité.

Rapports avec le public

Une attribution importante du service biologie et 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:

- Demandes de renseignements en relation avec la législation sur la pêche
- Demandes 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 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 projets de renaturation ainsi que de dossiers de 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;
- 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 adjugés sans être en compagnie de l'ayant-droit à la pêche.
- Participation active à des colloques et à des réunions d'information
- Participation active à des colloques et à des réunions internationales dans le cadre de la mise en œuvre de la directive cadre sur l'eau et du règlement européen relatif à la conservation du stock d'anguilles européennes

7.3. La protection des eaux

7.3.1. 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 **107**. 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 **16.335** équivalents-habitants.

La quote-part de la population qui n'est pas encore raccordée à une station d'épuration publique représente **14.126** 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	≥ 500 < 2.000	≥ 2.000 < 10.000	≥ 10.000 < 50.000	≥ 50.000 < 100.000	≥ 100.000 < 500.000	
Nombre de stations	105	2					107

Les stations d'épuration biologiques

Le nombre total des stations d'épuration biologiques s'élève à **114** avec une capacité de traitement installée rectifiée totale de **993.215** 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 :

Nombre de stations du type	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	
1) boues activées	6	15	27	9	5	1	63
2) filtres bactériens	6	3					9
3) disques bactériens	1	6	4				11
4) lagunes aérées naturellement	15	1					16
5) lagunes aérées artificiellement	1	2					3
6) lagunes aérées artificiellement avec disques bactériens		5	1				6
7) champs à macrophytes	6						6
Total	35	32	32	9	5	1	114

N°	Localités	Capacité (é.h.)	Syndicat intercommunal	Année de mise en service ou de modernisation	Type de traitement biologique
1	Bavigne	300	SIDEN	1964	f.p.
2	Clemency	2.000	SIDERO	1967	b.a.
3	Emerange/Mondorf	(2.500) 14.000	SIDEST	(1967) 2013	b.a.
4	Mersch	(50.000) 70.000	SIDERO	(1969) 2016	b.a.
5	Junglinster	(1.700) 9.000	SIDERO	(1971) 2017	b.a.
6	Kopstal	(3.000) 8.000	SIDERO	(1971) 2010	b.a.
7	Hesperange	(8.000) 36.000	*	(1972) 2011	b.a.
8	Bech	350	SIDEST	1973	b.a.
9	Beggen	(300.000) 210.000	*	(1974) 2011	b.a.
10	Echternach	(26.000) 36.000	SIDEST	(1974) 2006	b.a.
11	Medernach	5.000	SIDEN	1974	b.a.
12	Bissen	2.000	SIDEN	1975	b.a.
13	Bourscheid	1.000	SIDEN	1975	b.a.
14	Fischbach	250	SIDERO	1975	b.a.
15	Wiltz	(9.000) 16.500	SIDEN	(1975) 2017	b.a.

16	Grosbous	700	SIDEN	1976	b.a.
17	Gostingen	1.000	SIDEST	1977	b.a.
18	Vianden	(4.500) 5.600	SIDEN	(1977) 2003	b.a.
19	Hersberg	200	SIDEST	1978	b.a.
20	Reisdorf	(800) 4.300	SIDEN	1978 2012	b.a.
21	Waldbillig	500	SIDEST	1978	b.a.
22	Biwer	3.000	SIDEST	1979	b.a.
23	Bleesbruck	80.000	SIDEN	1979	b.a.
24	Christnach	500	SIDEST	1979	b.a.
25	Garnich	1.400	SIDERO	1979	b.a.
26	Steinfort	4.000	SIDERO	1979	b.a.
27	Angelsberg	400	SIDERO	1980	b.a.
28	Siebenaler	100	SIDEN	1980	l. a. n.
29	Bettembourg	(70.000) 95.000	STEP	(1980) 2009	b.a.
30	Consdorf	3.000	SIDEN	1980	b.a.
31	Beaufort	5.000	SIDEST	1981	b.a.
32	Ellange	800	SIDEST	1981	b.a.
33	Troisvierges	2.500	SIDEN	1981	b.a.
34	Feulen	1.400	SIDEN	1982	b.a.
35	Rédange	2.000	SIDERO	1982	b.a.
36	Landscheid	100	SIDEN	1982	l. a. n.
37	Drauffelt	300	SIDEN	1982	l. a. a.
38	Schimpach	300	SIDEN	1984	b.a.
39	Harlange	1.100	SIDEN	1985	b.a.
40	Reckange/Mess	3.500	SIVEC	1985	b.a.
41	Clervaux	4.500	SIDEN	1986	b.a.
42	Wilwerwiltz	800	SIDEN	1986	b.a.
43	Hachiville	200	SIDEN	1987	l. a. n.
44	Hoffelt	250	SIDEN	1987	l. a. n.
45	Marnach	(400) 1.300	SIDEN	1989 (2009)	ba + ef
46	Eschweiler (Jung)	7.500	SIDERO	1990	b.a.
47	Lellingen	(100) 300	SIDEN	1990	(l. a. n.) l.a.a.
48	Berlé	20	SIDEN	1991	l. a. n.
49	Hautbellain	150	SIDEN	1991	c.m.
50	Hoscheid/Dickt	150	SIDEN	1991	l. a. n.
51	Mertzig	1.600	SIDEN	1991	b.a.
52	Munschecker	150	*	1991	c.m.
53	Windhof	1.500	SIDERO	1991	l.a.a. + d.b.
54	Bourglinster	1.500	SIDERO	1992	l. a. a.
55	Putscheid	200	SIDEN	1992	l. a. n.
56	Bilsdorf	100	SIDEN	1993	b.a. + c.m. + é.f
57	Neunhausen	100	SIDEN	1993	b.a. + c.m. + é.f
58	Moersdorf	3.500	MOMPACH/TRIER-LAND	1993	b.a.
59	Bockholtz	75	SIDEN	1993	ln + cm.
60	Kehlen	5.000	SIDERO	1994	b.a. + é.f.
61	Ermsdorf	850	SIDEN	1994	l. a. n.
62	Pommerloch	800	SIDEN	1995	b.a. + é.f.
63	Schweich	750	SIDERO	1995	l.a.a. + d.b.
64	Munshausen	220	SIDEN	1995	l. a. n.
65	Holzthum	200	SIDEN	1995	l. a. n.
66	Asselscheuer	75	SIDERO	1996	l. a. n.

67	Ubersyren (SIAS)	35.000	SIDEST	1995	b.a. + é.f.
68	Niederdonven	750	SIDEST	1996	l.a.a. + d.b.
69	Pétange	50.000	SIACH	1996	b.a.
70	Rombach/Martelange	7.100	SIDEN	1996	b.a.
71	Michelau	2.250	SIDEN	1996	d.b. + é.f.
72	Mamer	23.500	SIDERO	1996	b.a.
73	Colpach-Bas	(800) 2.000	SIDERO	1996 2010	d.b.
74	Hobscheid	6.000	SIDERO	1997	b.a.
75	Kleinhoscheid	250	SIDEN	1997	d.b. + é.f.
76	Oberpallen	1500	SIDERO	1997	L.a.a. + d.b.
77	Hollenfels	(350) 850	SIDERO	(1997) 2015	c.m. (b.d.)
78	Aspelt	5.500	SIFRIDAWÉ	1998	b.a.
79	Grevels	330	SIDEN	1999	l. a. n.
80	Bous	6.000	SIDEST	2000	d.b. + é.f.
81	Eschette	100	SIDEN	2000	l. a. n.
82	Eschweiler (Wiltz)	400	SIDEN	2000	l.a.a + l.s. + é.f.
83	Godbrange	1.260	SIDERO	2000	l.a.a. + d.b.
84	Lieler	650	SIDEN	2000	l.s.
85	Weiler (Wincrange)	200	SIDEN	2000	l. a. n.
86	Bettel	2.000	SIDEN	2001	d.b.
87	Rosport	5.000	ROSPORT/TRIER-LAND	2001	b.a.
88	Manternach	1.650	*	2002	l.a.a. + d.b.
89	Consthum	300	SIDEN	2002	c.m.
90	Geyershaff	130	SIDEST	2002	c.m.
91	Kobembourg	(80) 100	SIDEST	(1989) 2002	c.m.
92	Esch/Schiffel.	(70.000) 90.000	SIVÉC	(1979) 2002	b.a.
93	Erpeldange (Wiltz)	300	SIDEN	2003	l.a.a. + d.b.
94	Weiswampach	(1.000) 5.000	SIDEN	(1982) 2004	b.a.
95	Boevange/Attert	15.000	SIDERO	2004	b.a.
96	Hosingen	2.000	SIDEN	2005	d.b.+ é.f.
97	Welscheid	350	SIDEN	2005	l.s. + é.f.
98	Tintersmillen	1300	SIDEN	2006	d.b.+ é.f.
99	Fuussekaul	3000	SIDEN	2007	l.a.a + l.s
100	Kautenbach	1000	SIDEN	2008	d.b.
101	Stegen	800	SIDEN	2009	d.b
102	Flaxweiler	900	SIDEST	2009	d.b
103	Heiderscheidergrund	12.000	SIDEN	2009	b.a.
104	Betzdorf	10.000	SIDEST	2009	b.a.
105	Zittig	635	SIDEST	2009	d.b.
106	Perl/Besch (D 33% - L 67%)	23.000		2010	b.a
107	Dondelange	3.500	SIDERO	2011	b.a.
108	Herborn (Monpach)	500	SIDEST	2011	ls
109	Welfrange	850	SIDEST	2012	ls
110	Grümelscheid	160	SIDEN	2013	b.a.
111	Stolzembourg	5000	SIDEN	2013	b.a.
112	Surré	520	SIDEN	2016	b.a.
113	Boevange/Wincrange	3.000	SIDEN	2016	b.a.
114	Kapenacher	40	SIDEST	2016	d.b

* station d'épuration biologique exploitée par l'administration communale y relative.

f.p.	= filtre p ercolateur
l.a.a.	= lagunage a éré a rtificiellement
l. a. n.	= lagunage a éré n aturellement
d.b.	= d isques b actériens
l.s.	= l it s olide
é.f.	= é t ang de f inition
c.m.	= c hamps à m acrophytes
b.a.	= b oues a ctivées

Au courant de l'année 2017, 2 station d'épuration biologique a été modernisées et agrandies, à savoir :

Junglinster/Junglinster

Agrandissement et modernisation de la station d'épuration biologique de 1.700 éh à 9.000 éh

Wiltz/Wiltz

Agrandissement et modernisation de la station d'épuration biologique de 9.000 éh à 16.500 éh

Au courant de l'année 2017, 2 stations d'épuration biologiques ont été mises hors service, à savoir :

- Gonderange/Junglinster)
- Mise hors service de la station d'épuration biologique de 1.200 éh, raccordement à la station biologique de Junglinster
- Heisbich/Berdorf
- Mise hors service de la station d'épuration biologique 800éh, raccordement à la station biologique d'Echternach

7.3.2. Programme d'assainissement réalisé en 2017

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 2016, mensuelle pour les stations supérieures à 2.000 é.h. non-conformes en 2016 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 800 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 ₅	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 _{tot}	12 g/(é.h. x j)
Phosphore total	P _{tot}	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 ³ /j)	DBO ₅ (é.h.)	DCO (é.h.)	MES (é.h.)	P _{tot} (é.h.)	N _{tot} (é.h.)
Beggen	210.000	35.356	182.608	183.603	184.410	118.049	147.615
Bettembourg	95.000	18.166	65.962	62.398	59.676	45.986	55.155
Bleesbrück	80.000	14.566	49.793	47.636	56.997	25.763	29.491
Esch/Schifflange	90.000	16.920	78.035	83.728	78.416	59.466	82.096
Mersch	70.000	12.097	41.549	41.050	43.222	36.049	37.820
Pétange	50.000	19.154	56.738	56.776	56.840	42.966	59.841
Total:	595.000						

- 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 ³ /j)	DBO ₅ (é.h.)	DCO (é.h.)	MES (é.h.)	P _{tot} (é.h.)	N _{tot} (é.h.)
Betzdorf	10.000	2.603	10.023	9.424	8.960	5.383	5.079
Boevange/Attert	15.000	2.077	5.030	5.019	5.055	4.188	5.013
Echternach	36.000	5.904	17.184	17.794	23.702	15.778	12.277
Emerange	14.000	2.752	8.547	10.315	12.695	10.557	8.134
Heiderscheidergrund	12.000	2.766	9.812	12.868	12.257	6.164	5.373
Hesperange	36.000	4.299	19.695	17.059	16.828	11.779	11.721
Mamer	23.500	5.199	16.566	15.171	11.939	8.719	12.799
Uebersyren	35.000	13.289	31.477	30.520	26.694	20.241	22.772
Total :	181.500						

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 ³ /j)	DBO ₅ (é.h.)	DCO (é.h.)	MES (é.h.)	P _{tot} (é.h.)	N _{tot} (é.h.)
Aspelt	5.500	2.233	4.419	4.394	3.433	3.736	5.269
Beaufort	5.000	647	3.381	3.033	2.398	2.298	2.820
Bettel	2.000	239	1.092	1.082	858	649	798
Bissen	2.000	646	2.437	2.440	1.874	2.442	1.947
Biwer/Wecker	3.000	1.363	2.594	2.646	2.812	2.302	2.358
Boevange/Wincrange	3.000	979	2.187	2.371	2.275	1.715	1.858
Bous	6.000	1.450	2.479	2.502	2.124	2.431	3.339
Clemency	2.000	703	1.597	1.528	1.511	1.178	1.561
Clervaux	4.500	936	4.634	3.618	2.945	2.324	2.659
Colpach-Bas	2.000	298	1.911	1.394	443	1.102	792
Consdorf	3.000	720	1.599	1.294	1.218	739	1.181
Dondelange	3.500	927	1.468	2.206	3.156	2.081	2.174
Eschweiler (Junglinster)	7.500	239	1.349	1.310	919	1.114	1.135
Fuussekaul	3.000	181	616	502	311	611	656
Hobscheid	6.000	2.226	5.996	7.566	8.400	6.222	6.705
Hosingen	2.000	635	576	623	411	776	928
Huldange Stackburren	2.000	174	389	354	224	312	266
Junglinster	9.000	2.747	5.500	5.282	5.133	4.356	5.452
Kehlen	5.000	1.934	2.642	2.630	2.861	2.519	3.615
Kopstal	8.000	1.350	3.396	3.363	3.245	2.623	3.028
Medernach	5.000	1.724	4.925	4.014	3.671	2.546	3.463
Michelau	2.250	658	922	1.264	706	765	918
Moersdorf	3.500	648	1.415	2.009	2.439	2.070	1.369
Reckange/Mess	3.500	1.528	3.222	3.367	3.486	2.691	3.623
Redange	2.000	1.731	2.202	2.096	1.843	2.574	3.288
Reisdorf	4.300	464	2.042	1.604	1.754	1.104	1.433
Rombach/Martelange	7.100	1.969	6.141	5.320	6.140	2.100	2.077
Rosport	5.000	706	2.189	2.969	3.603	3.447	2.054
Rossmillen Weiswampach	5.000	853	4173	4.547	3.149	2.974	2.888
Steinfort	4.000	1.240	3.401	4.189	4.700	2.504	2.894
Stolzembourg	5.000	285	812	712	767	625	722
Troisvierges	2.500	495	1.675	1.874	1.606	969	1.352
Vianden	4.500	1.791	3.363	3.074	3.193	1.948	2.100
Wiltz	9.000	3.153	14.698	13.741	9.379	4.768	6.330
Total:	146.650						

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'eaux claires parasites.

Plusieurs stations d'épuration 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 (DBO5)	$DBO5 \leq 25$	$DBO5 \geq 70$
Demande chimique en oxygène (DCO)	$DCO \leq 125$	$DCO \geq 75$
Matières en suspension (MES)	$MES \leq 35$	$MES \geq 90$

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.

- 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
	DBO5 (mg/l)	DCO (mg/l)	MES (mg/l)	DBO5 (%)	DCO (%)	MES (%)	
Beggen	7,2	38,5	6,1	98	93	98	Conforme
Bettembourg	2,7	19,3	3,6	99	96	98	Conforme
Bleesbrück	11,9	35,2	8,2	94	90	95	Conforme
Esch/Schifflange	2,9	29,7	4,8	99	95	99	Conforme
Mersch	3,0	16,2	6,1	99	96	97	Conforme
Pétange	3,8	24,1	9,7	98	93	94	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
	DBO5 (mg/l)	DCO (mg/l)	MES (mg/l)	DBO5 (%)	DCO (%)	MES (%)	
Betzdorf	2,6	16,8	3,3	99	96	98	Conforme
Boevange/Attert	2,5	15,1	3,4	98	95	98	Conforme
Echternach	2,9	22,2	14,1	98	93	92	Conforme
Emerange	2,8	12,8	3,6	98	97	99	Conforme
Heiderscheidergrund	9,3	24,0	7,1	95	95	98	Conforme
Hesperange	4,0	23,7	10,9	98	95	96	Conforme

Mamer	3,5	21,6	6,4	98	94	96	Conforme
Uebersyren	6,8	28,2	10,3	95	89	89	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
	DBO5 (mg/l)	DCO (mg/l)	MES (mg/l)	DBO5 (%)	DCO (%)	MES (%)	
Aspelt	9,4	37,0	20,3	86	81	83	Non-conforme*
Beaufort	4,4	33,4	7,2	99	93	97	Conforme
Bettel	17,3	55,0	8,5	94	90	96	Conforme
Bissen	40,7	86,3	30,5	83	81	83	Non-conforme
Biwer/Wecker	2,9	20,7	3,7	97	90	97	Conforme
Boevange/Wincran ge	7,6	13,7	5,9	93	95	97	Conforme
Bous	13,9	45,5	12,4	84	77	85	Conforme
Clemency	27,6	67,3	53,9	74	70	63	Non-conforme
Clervaux	15,7	49,3	12,8	93	89	92	Conforme
Colpach-Bas	18,9	55,7	11,6	93	87	85	Non-conforme*
Consdorf	13,8	26,4	5,2	95	93	98	Conforme
Dondelange	2,5	12,7	2,5	97	95	98	Conforme
Eschweiler (Junglinster)	2,5	20,8	10,0	99	96	96	Conforme
Fuussekaul	8,7	27,2	5,2	93	92	95	Conforme
Hobscheid	2,8	21,0	6,1	98	93	95	Conforme
Hosingen	13,7	41,2	12,6	73	71	72	Conforme
Huldange							
Stackburren	13,8	40,6	17,7	76	73	62	Conforme
Junglinster	7,8	28,2	5,7	94	88	96	Conforme
Kehlen	2,8	16,6	14,5	89	86	81	Conforme
Kopstal	2,5	13,5	4,0	98	96	97	Conforme
Medernach	10,3	17,3	10,8	93	94	87	Conforme
Michelau	8,0	24,7	12,0	86	84	69	Conforme
Moersdorf	5,1	18,1	10,6	95	96	96	Conforme
Reckange/Mess	4,0	24,3	8,8	95	89	93	Conforme
Redange	2,8	13,1	3,3	96	90	95	Conforme
Reisdorf	10,8	21,3	5,8	97	95	97	Conforme
Rombach/Martelan ge	15,3	31,3	16,0	91	88	92	Conforme
Rosport	7,7	30,2	13,8	96	94	96	Conforme
Rossmillen							
Weiswampach	11,0	23,3	3,8	95	95	98	Conforme
Steinfort	6,5	38,3	24,1	96	88	88	Non-conforme*
Stolzembourg	8,8	19,3	4,0	95	94	98	Conforme
Troisvierges	8,7	28,9	10,7	95	94	94	Conforme
Vianden	14,5	24,3	8,0	82	85	88	Conforme
Wiltz	11,3	29,3	8,0	94	92	93	Conforme

* le nombre maximal d'échantillons pouvant ne pas être conformes est supérieur à celui repris dans le règlement grand-ducal en question.

Tableau de synthèse:

Stations d'épuration	Conformes	Non-conformes
STEP $\geq$ 50000 éq.h..	6	0
10000 $\leq$ STEP < 50000 éq.h..	8	0
2000 $\leq$ STEP < 10000 éq.h..	29	5
Total:	43	5

On doit constater que parmi les 48 stations d'épuration contrôlées, 5 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
Beggen	0,8	7,4	86,2	84,6	Conforme	Conforme	Conforme
Bettembourg	0,8	7,7	84,5	79,8	Conforme	Conforme	Conforme
Betzdorf	1,3	2,0	65,9	90,8	Conforme	Conforme	Conforme
Blesbrück	0,7	26,5	77,0	9,1	Conforme	Non-conforme	Non-conforme
Boevange/Attert	0,2	2,6	95,1	91,1	Conforme	Conforme	Conforme
Echternach	1,5	3,4	68,1	86,8	Conforme	Conforme	Conforme
Emerange	1,4	1,7	78,1	95,1	Conforme	Conforme	Conforme
Esch/Schifflange	1,1	8,0	84,4	87,5	Conforme	Conforme	Conforme
Heiderscheidergrund	1,0	4,6	75,6	79,0	Conforme	Conforme	Conforme
Hesperange	0,6	9,4	86,5	71,7	Conforme	Conforme	Conforme
Mamer	0,2	9,0	94,2	75,0	Conforme	Conforme	Conforme
Mersch	1,0	6,5	83,1	82,4	Conforme	Conforme	Conforme
Pétange	1,1	11,5	73,3	69,1	Conforme	Conforme	Conforme
Uebersyren	1,0	6,9	66,7	70,1	Conforme	Conforme	Conforme

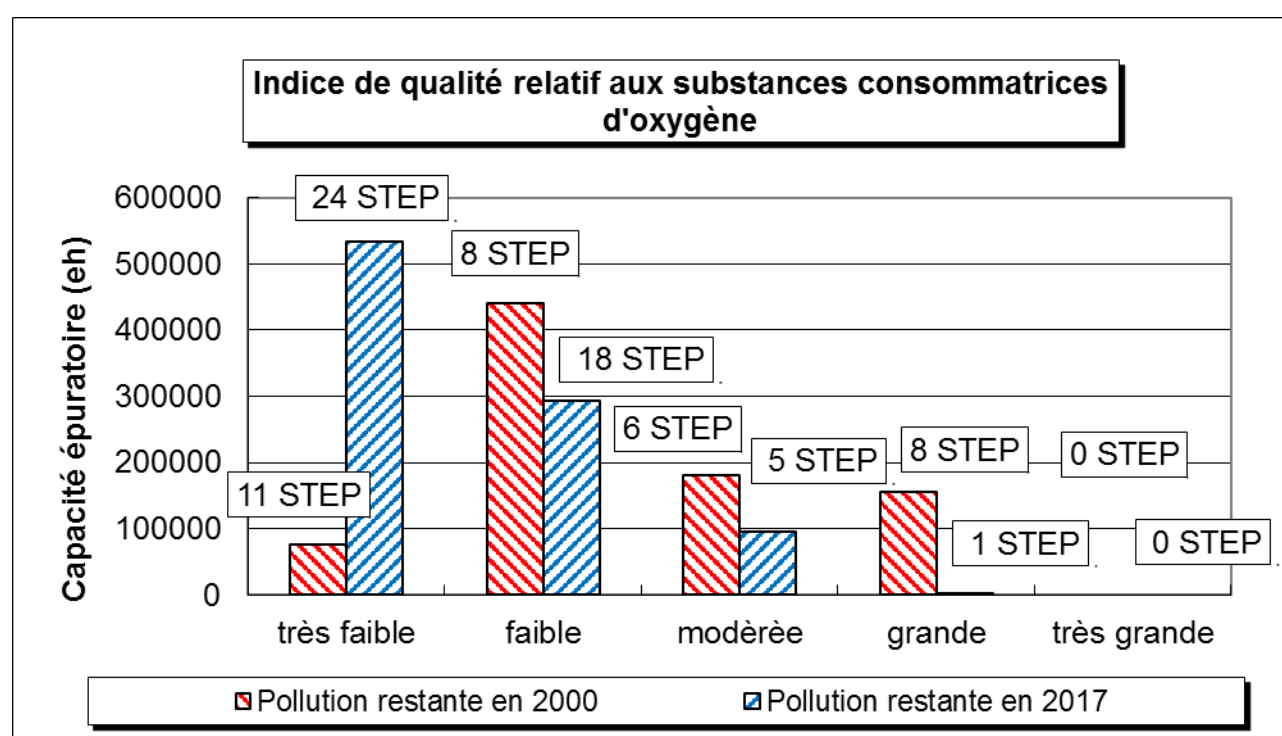
Il résulte du tableau ci-dessus que 13 stations d'épuration respectent les normes de rejet relatives aux substances eutrophisantes telles que l'azote et le phosphore. La norme de rejet relative au phosphore est respectée par toutes les stations supérieures à 10.000 é.h. suivant les normes prémentionnées.

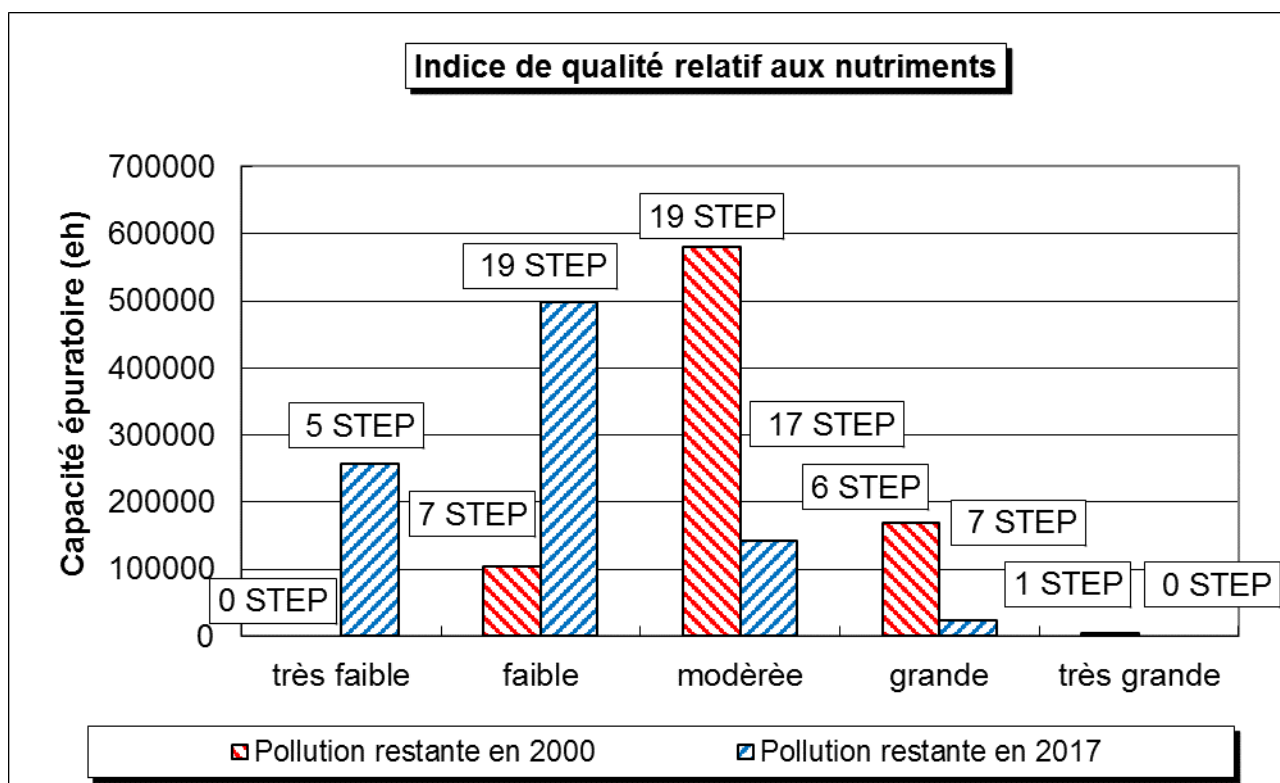
Le calcul de l'indice de qualité a été réalisé suivant les directives allemandes de la «Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft (DWA)» et est basé, d'une part, sur les paramètres influant le bilan de l'oxygène dans les cours d'eau (DBO-5, DCO et ammonium) et, d'autre part, sur les nutriments azote 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	Station d'épuration	Capacité	Indice de qualité relatif aux substances consommatrices d'oxygène	Indice de qualité relatif aux nutriments
1	Kehlen	5000	1	1
2	Mamer	23500	1	1
3	Boevange/Attert	15000	1	1
4	Boevange/Wincrange	3000	1	1
5	Echternach	36000	1	2
6	Moersdorf	3500	1	2
7	Betzdorf	10000	1	2
8	Eschweiler (Junglinster)	7500	1	2
9	Kopstal	8000	1	2
10	Bettembourg	95000	1	2
11	Pétange	50000	1	2
12	Esch/Schifflange	90000	1	2
13	Hesperange	36000	1	2
14	Uebersyren	35000	1	2
15	Mersch	70000	1	2
16	Dondelange	3500	1	2
17	Emerange	14000	1	2
18	Stolzembourg	5000	1	2
19	Rosport	5000	1	3
20	Biwer/Wecker	3000	1	3
21	Hobscheid	6000	1	3
22	Steinfort	4000	1	3
23	Reckange/Mess	3500	1	3
24	Redange	2000	1	3
1	Beggen	210000	2	1
2	Consdorf	3000	2	2
3	Junglinster	9000	2	2
4	Rombach/Martelange	7100	2	2
5	Heiderscheidergrund	12000	2	2
6	Reisdorf	4300	2	2
7	Vianden	4500	2	3
8	Aspelt	5500	2	3
9	Hosingen	2000	2	3

10	Troisvierges	2500	2	3
11	Huldange Stackburren	2000	2	3
12	Rossmillen/Weiswampach	5000	2	3
13	Michelau	2250	2	3
14	Medernach	5000	2	3
15	Wiltz	9000	2	3
16	Beaufort	5000	2	4
17	Colpach-Bas	2000	2	4
18	Fuussekaul	3000	2	4
1	Clemency	2000	3	3
2	Bleesbrueck	80000	3	3
3	Bettel	2000	3	4
4	Bous	6000	3	4
5	Clervaux	4500	3	4
1	Bissen	2000	4	4





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	DBO ₅ O ₂ mg/l	DCO O ₂ mg/l
Angelsberg	400	1980	2,5	20,8
Asselscheuer	75	1997	8,1	41,5
Bavigne	300	1964	9,0	24,0
Bech	350	1973	n.d.	n.d.
Berlé	20	1991	14,0	46,7
Bilsdorf	100	1993	12,5	25,5
Bockholtz	75	1993	23,0	48,0
Bourglinster	1.500	1992	10,0	40,4
Bourscheid	1.000	1975	11,3	68,0
Christnach	500	1979	19,8	47,3
Consthum	300	2002	31,7	78,0
Drauffelt	300	1982	30,7	73,7
Ellange	800	1981	2,8	18,5
Ermsdorf (Hessemillen)	800	1994	14,0	44,3
Erpeldange (Wiltz)	300	2003	12,0	46,3
Eschette	100	2000	249,3	344,0
Eschweiler (Wiltz)	400	2000	16,3	48,5
Ferme Misère	250	1996	29,7	69,5

Feulen	1.400	1982	10,0	44,3
Fischbach	250	1975	2,9	22,3
Flaxweiler	900	2009	8,0	50,0
Garnich	1.400	1979	5,4	27,0
Geyerhaff	130	2002	1,9	16,0
Godbrange	1.260	2000	15,2	76,2
Gostingen	1.000	1977	6,4	45,5
Grevels	330	1999	56,0	124,0
Grosbous	700	1976	26,0	41,3
Grumelscheid	160	2014	14,0	54,5
Hachiville	200	1987	11,5	22,8
Harlange	1.100	1985	7,3	24,3
Hautbellain	150	1991	13,0	35,3
Herborn	500	2011	8,4	35,6
Hersberg	200	1978	44,8	91,8
Hoffelt	250	1987	31,0	71,7
Hollenfels	850	2014	5,1	29,2
Holzthum	200	1995	34,7	83,3
Hoscheid-Dickt	150	1991	32,3	86,7
Kautenbach	1000	2008	6,3	15,2
Kleinhoscheid	250	1997	16,3	50,3
Kobenbour	80	1989	10,6	49,8
Landscheid	100	1982	11,5	50,0
Lellingen	100	1990	32,3	131,0
Lieler	650	2000	11,3	39,7
Manternach	1.650	2002	25,7	89,7
Marnach	400	1989	13,0	37,0
Mertzig	1.600	1991	20,4	63,5
Munschecker	150	1991	15,5	60,5
Munshausen	220	1995	20,7	66,3
Neunhausen	100	1993	6,0	13,8
Niederdonven	750	1996	9,7	35,8
Oberpallen	1.500	1997	5,8	28,0
Pommerloch	800	1995	14,3	100,0
Putscheid	200	1992	12,3	45,7
Schimpach	300	1984	60,5	203,5
Schwebach	250	2017	3,5	24,0
Schweich	750	1995	5,7	28,5
SEO	125	1997	19,0	90,0
Siebenaler	100	1980	27,3	87,7
Stegen	800	2009	7,0	31,8
Surré	800	2016	4,5	27,5
Tadlermillen	250	2005	22,3	92,0
Tintesmillen	1.300	2006	15,0	46,5
Waldbillig	500	1978	17,9	53,0
Wasserbillig (Aire)	1.000	1998	71,5	310,5
Weiler	200	2000	23,0	56,0
Welfrange	600	2012	4,1	30,0
Welscheid	350	2005	11,5	25,5
Wilwerwiltz	800	1986	6,0	29,2
Windhof	1.500	1991	12,3	50,0
Zittig	635	2009	2,8	37,0

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 2016.

Paramètre	Norme de rejet	Nombre d'échantillons	Valeur moyenne des résultats	Dépassement de la norme
	mg/l		mg/l	nombre
Fer (Fe)	2,00	36	< 0,61	1
Cuivre (Cu)	0,50	27	< 0,039	0
Zinc (Zn)	2,00	37	< 0,35	1
Chrome total (Cr tot)	2,00	48	< 0,019	0
Plomb (Pb)	0,50	16	< 0,012	0
Cadmium (Cd)	0,10	3	< 0,001	0
Nickel (Ni)	2,00	11	< 0,023	0
Cobalt (Co)	1,00	11	< 0,054	0
Vanadium (V)	0,50	11	< 0,006	0
Molybdène (Mo)	1,00	11	< 0,030	0
Mercure (Hg)	0,010	4	< 0,001	0
Cyanures (CN)	0,1	23	< 0,010	0
Tungstène	2,00	11	< 0,316	0
Arsenic (As)	0,1	4	< 0,004	0
Chrome VI (Cr VI)	0,1	25	< 0,025	0

7.4. Eaux souterraines et eaux potables

7.4.1. Dossier technique II

En 2003, l'Administration de la gestion de l'eau, en collaboration avec l'ALUSEAU et l'OAI, avait publié un aide-mémoire sous forme de questionnaire pour le diagnostic technique des différents éléments constitutifs du réseau ainsi que qui résultait dans la définition d'un programme de mesures urgentes à prendre pour chaque ouvrage.

Comme stipulé par l'article 14 du règlement grand-ducal du 7 octobre 2002 relatif à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine, la description détaillée des infrastructures d'approvisionnement doit être complétée, dans une seconde phase, par un rapport d'analyse des risques qui doit :

- identifier et examiner tous les aspects de l'infrastructure d'approvisionnement et de son exploitation présentant un risque ou susceptibles de présenter un risque (l'analyse des risques proprement dite) ;
- définir les mesures de procédures préventives et de correction que le fournisseur se proposera de mettre en œuvre pour éviter les risques de non-conformité mis en évidence ;
- définir une procédure de planification des secours que le fournisseur se proposera de mettre en œuvre en cas d'interruption de l'arrivée de l'eau (p.ex. panne électrique) ou pour protéger les consommateurs des effets d'une contamination éventuelle des eaux fournies et pour rétablir la qualité initiale des eaux.

Jusqu'en fin 2017, seulement 32 communes (31% des communes) ont établi et envoyé le dossier technique II. Quant aux syndicats d'eau potable, deux (sur 7) dossiers techniques II ont été introduits.

La plupart des dossiers techniques II reçus sont incomplets. En général, les éléments qui manquent sont :

- étude hydraulique du réseau de la commune ;
- inventaire sur les consommateurs disposant des ressources d'approvisionnement privées en eau (puits, sources) ;
- inventaire des installations de récupération des eaux pluviales ;
- inventaire des réseaux d'arrosage/d'incendie/agricoles raccordés au réseau de distribution public ;
- programme des purges du réseau de distribution ;
- plan pour l'entretien et la maintenance des équipements du réseau ;
- plan de nettoyage et de désinfection des réservoirs ;
- procédure d'intervention et des dispositions de secours .

À partir de 2018, l'outil pour l'élaboration du Water Safety Plan (appelé LUX-WSP) sera disponible en ligne. Le LUX-WSP est basé dans les grandes lignes sur les dossiers technique I et II. Par conséquent, les données collectées dans le cadre de ces derniers serviront de base pour le l'élaboration du LUX-WSP et faciliteront sa mise en œuvre.

Dans ce cadre, les différentes communes étaient déjà contactées en décembre 2017 pour expliquer brièvement le tool du LUX-WSP et motivées à compléter leurs dossiers techniques II.

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.

Mise en place du « web-based tool » pour réaliser les water safety plans

En date du 7 juillet 2017, le règlement grand-ducal du 7 octobre 2002 relatif à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine a été modifié pour transposer la directive 2015/1787 qui modifie les annexes II et III de la directive 98/83/CE. Le point principal de cette modification est l'introduction de l'approche des risques dans le monitoring.

Désormais il est obligatoire que chaque fournisseur mette en place un water safety plan qui inclut toutes ses infrastructures liées à la production, le traitement, le pompage, le stockage et la distribution de l'eau potable en utilisant l'outil mis à disposition par l'AGE. En 2017, l'AGE a mandaté le IWW pour effectuer les programmations pour mettre en place une base de données et un masque pour un « web-based tool » qui contient toutes les informations du water safety plan. Le water safety plan se traduit par un grand nombre de questions qui pointent un risque potentiel. En cas de risque identifié, une matrice de risques (probabilité x gravité) est à remplir et des mesures pour maîtriser ces risques sont à définir. Les questions sont formulées de manière à ce que les fournisseurs puissent répondre eux-mêmes sans nécessairement avoir recours à un bureau d'études. Etant donné qu'un des buts du water safety plan est de former et de sensibiliser les personnes en charges des infrastructures, il est explicitement souhaité que ceux-ci remplissent le water safety plan eux-mêmes. Après remplissage de ce-dernier, le fournisseur recevra une liste avec des actions à faire ainsi qu'une priorisation des travaux qui lui servira d'outil pour établir ses budgets. Il est prévu de lier la mise en œuvre des mesures identifiées dans le water safty plan à un Drèpsi de la

nouvelle génération et de le transformer ainsi dans un vrai garant pour une bonne qualité de l'eau potable.

Figure 1. Extrait du Lux-WSP Tool

7.4.2. 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.

En 2017, 218 échantillons ont été prélevés par 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.

Le règlement grand-ducal du 7 octobre 2002 prévoit que des contrôles réguliers de la qualité de l'eau sont réalisés également 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 d'analyses non conformes aux critères de potabilité, le fournisseur est averti d'urgence par le laboratoire d'analyse. En fonction de la gravité de la contamination, le fournisseur 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 population).

En 2017, les utilisateurs de réseaux publics ont dû être informés à 6 reprises (2016 : 6 reprises) de prendre, suite à la contamination 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...).

En cas de pollution, les fournisseurs d'eau potable doivent réaliser 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.

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.

7.4.3. Suivi de l'évolution des contaminations en produits phytopharmaceutiques dans les eaux souterraines et les eaux potable en septembre-octobre 2014

Situation en 2017

Le 23 mai 2017, Madame la Ministre de l'Environnement a invité à une troisième entrevue avec les responsables des fournisseurs d'eau potable *ayant obtenu une dérogation conformément à l'article 11 du règlement grand-ducal du 7 octobre 2002 relatif aux eaux destinées à la consommation humaine, à savoir* : les communes de Bech, Beaufort, Grevenmacher, Lintgen, Reisdorf, Waldbillig, Weiler-la-Tour, Mersch, Nommern, Préizerdaul et Reisdorf, ainsi que 3 syndicats Savelborn-Freckeisen, le SES et le SIDERE. Le but de cette réunion était de voir quelles communes ne sont toujours pas en mesure de fournir une eau conforme, vu que toutes les dérogations prévoient qu'un rapport-bilan, permettant de vérifier si toutes les mesures ont été mises en œuvre pour rétablir la conformité du paramètre pour lequel la permission de dérogation avait été accordée, soit adressé aux deux ministres au plus tard trois mois avant la fin de l'échéance de la dérogation.

Chaque fournisseur a présenté de façon précise :

- son programme de monitoring réalisé depuis l'obtention de la dérogation, en précisant la fréquence des analyses, le laboratoire chargé des analyses et l'évolution des concentrations ;
- si des discussions avec le secteur agricole et les autres acteurs sur le terrain ont déjà été entamées ;
- une estimation des coûts que la dérogation a engendrée et un calendrier des travaux.

Il est à retenir que chaque fournisseur concerné a répondu aux critères formulés dans le cadre de sa dérogation relative aux règlement grand-ducal précité. Malgré qu'aucune tendance à la baisse significative des concentrations n'est constatée ni au niveau régional ni au niveau national des améliorations sont constatées au niveau de la distribution en eau destinée à la consommation humaine. Ceci s'explique notamment par certaines mesures constructives réalisées au niveau des réseaux de distribution (mise en place de nouvelles connexions, mise hors service des captages d'eau souterraine et approvisionnement à partir de ressources alternatives).

A titre d'exemple en date du 10 octobre 2016, les ministres de l'Environnement et de la Santé ont pu annuler la dérogation du SIDERE (anciennement SR) vu que le syndicat distribue à nouveau une eau conforme aux valeurs paramétriques du règlement grand-ducal du 7 octobre 2002 précité. En effet, une connexion à la station de pompage du SEBES a été

établie. Cette connexion se trouve dans la station de pompage Milbech à Contern et la source Milbech est hors service depuis que cette connexion a été réalisée.

L'absence d'une amélioration de la qualité de l'eau au niveau des captages d'eau souterraine (à ne pas confondre avec la qualité de l'eau potable distribuée) s'explique notamment par les temps de séjour prolongés dans les eaux souterraines (moyenne d'âge au-delà de 6 ans). Selon des études finalisées en 2016 par le centre de recherche LIST (atténuation, métolachlore-ESA), un retour des concentrations en métazachlore-ESA et métolachlore-ESA en dessous des limites de potabilité n'est pas à attendre avant 2017/2018 dans le meilleur des cas jusqu'à dans un horizon de 50 années voir plus dans le pire des cas.

L'évolution des concentrations (2014-2017) de certains sites touchés par des pollutions en métazachlore-ESA et en métolachlore-ESA en octobre 2014 est reprise dans le tableau ci-dessous. L'évolution des concentrations n'indique en général pas de tendances, ce qui est dû au temps de résidence dans le sous-sol. La nette diminution des concentrations au niveau de la source Kasselt, s'explique par des mesures ciblées entreprises dans les périmètres avec infiltration et circulation préférentielles.

Tableau 1 L'évolution des concentrations (2014-2017) en métazachlore-ESA et en métolachlore-ESA

Captage	Métolachlore-ESA (octobre 2014) [µg/l]	Métolachlore-ESA (septembre- décembre 2017) [µg/l]	Métazachlore-ESA (octobre 2014) [µg/l]	Métazachlore-ESA (septembre- décembre) 2017 [µg/l]
Forages Bourlach	0,109	0,088	0,008	<0,025
Source Millbech	0,035	<0,025	0,361	0,476
Source Stuwwelsboesch	0,078	0,083	0,280	0,392
Site Kasselt	0,074	0,063	0,766	<0,025
Captage Pulvermuehle	<0,010	0,042	0,219	0,370
Captage Kuelemeeschter	0,106	0,076	0,051	0,038
Captage Boumillen nouvelle	0,186	0,175	0,154	0,239
Captages Schiessentuempel	0,158	0,100	0,044	0,056
Captage Eschbour	0,025	0,031	0,102	0,094
Captage Buchbour	0,057	0,108	0,079	0,080

Les concentrations en métolachlore-ESA et en métazachlore-ESA sur le site SEBES de la station d'Esch-sur-Sûre (H1, avant traitement et H5, après traitement) montrent une tendance à la baisse. En analysant de plus près leur évolution sur les années 2014 à 2016 (cf. graphique 1), il en ressort des courbes qu'un maximum de la concentration en métazachlore a été atteint en février 2015. En général, les concentrations augmentent pendant les mois d'hiver et diminuent à partir de mars/avril. La concentration en métolachlore-ESA reste pourtant presque inchangée tout au long des deux l'années. Une tendance à la baisse des concentrations en métolachlore-ESA peut être constatée néanmoins à partir de mai/juin 2016. Des courbes du graphique ressort également l'efficacité de l'installation de traitement du SEBES ; H1 représentant les eaux brutes et H5 représentant l'eau après traitement.

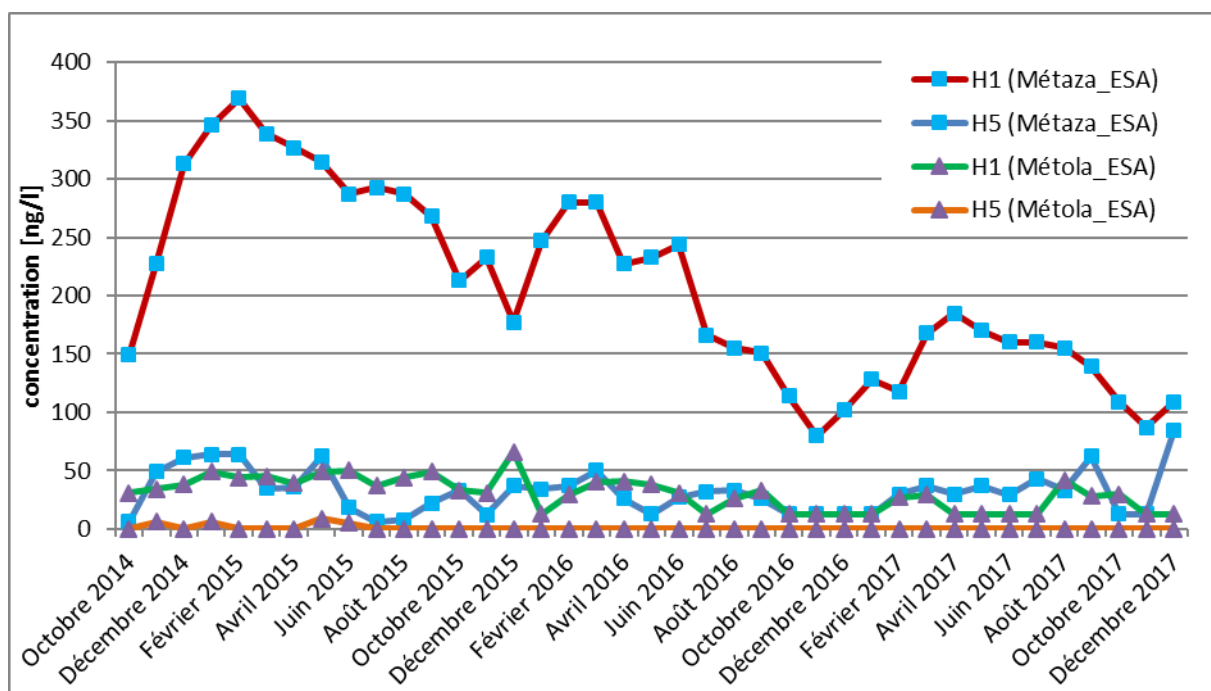
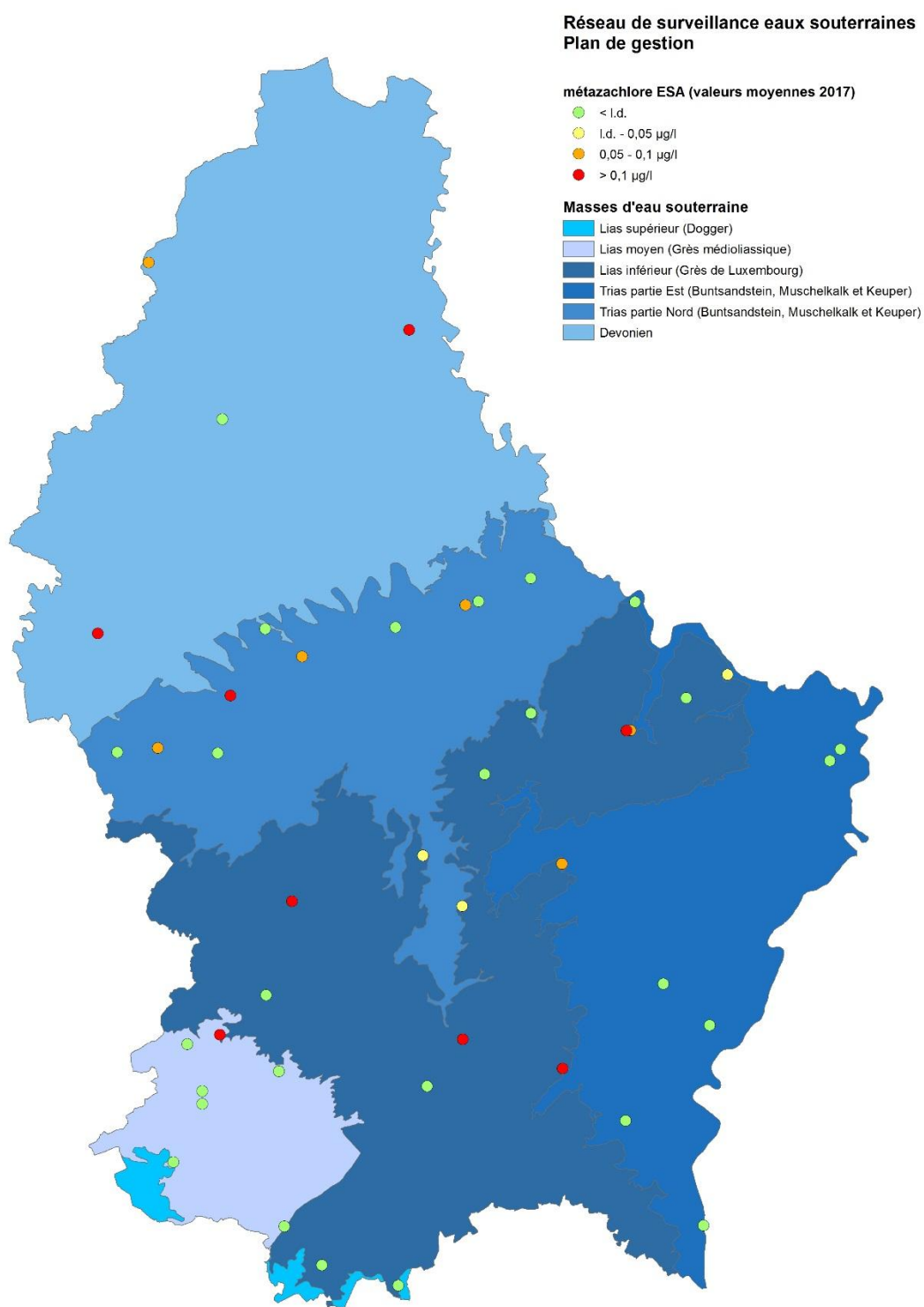
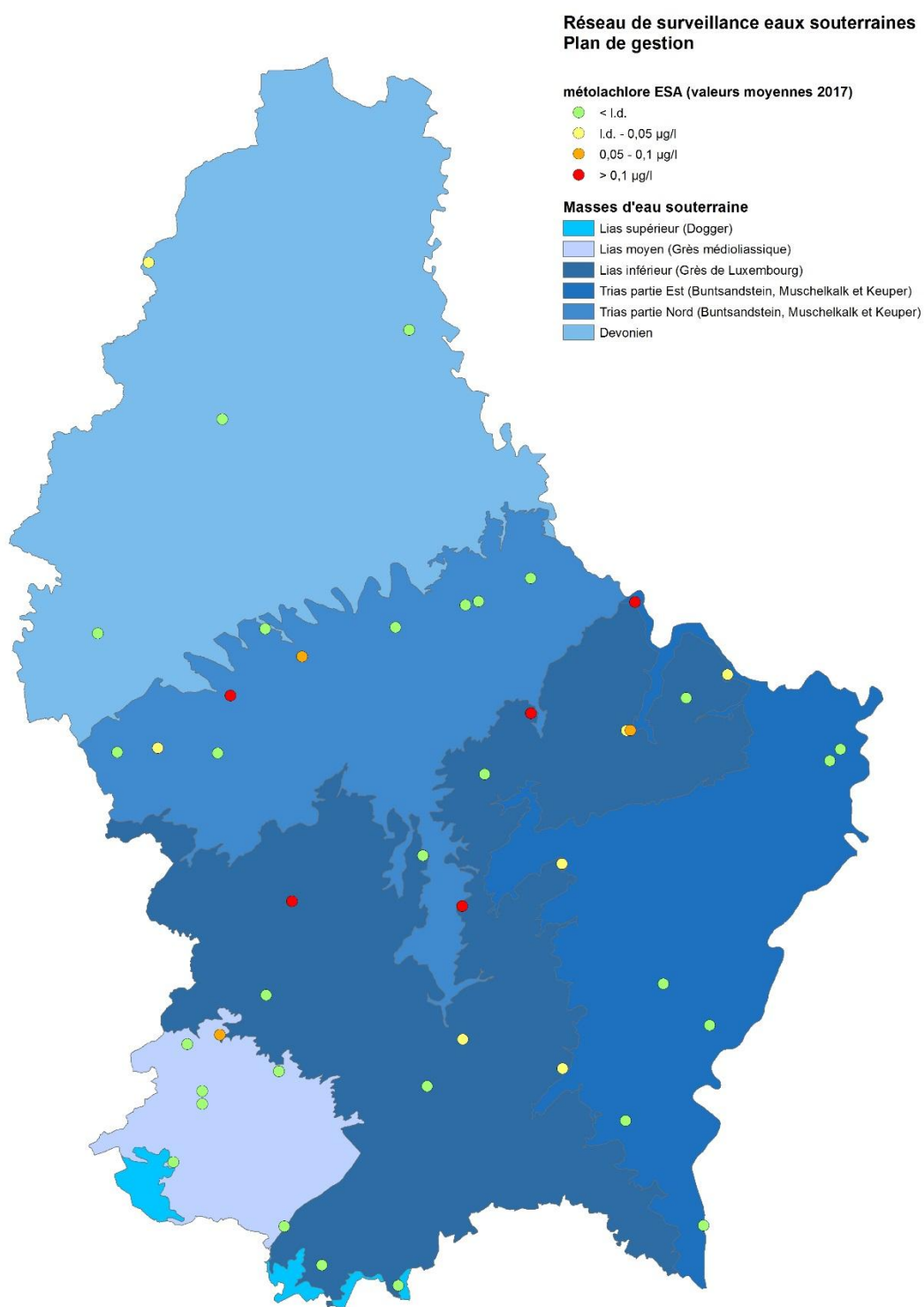


Figure 2 : Évolution des concentrations en Métazachlore-ESA et Métochlor-ESA entre octobre 2014 et décembre 2017



Carte 1 : Répartition géographique des concentrations en « Métazachlore-ESA » (2017)



Carte 2 : Répartition géographique des concentrations en « Métolachlore-ESA » (2017)

7.4.4. Circulaire phase de vigilance

L'hiver hydrologique 2016/2017 était particulièrement sec et le cumul des précipitations ne correspondait qu'à 55% de la moyenne à long terme.

En raison de la sécheresse prolongée, le débit des cours d'eau et le niveau des nappes souterraines présentent à l'heure actuelle des niveaux exceptionnellement bas.

Par ailleurs, vu la remontée des températures et un ensoleillement important, les consommations en eau potable étaient très élevées en printemps et début de l'été.

Face à cette situation, la préservation des ressources en eau, nécessaire à l'alimentation en eau potable, à la salubrité publique et à la préservation des milieux naturels aquatiques s'impose.

Ainsi, l'Administration de la gestion de l'eau a fait un appel à limiter, autant que possible, la consommation d'eau de conduite et d'éviter tout gaspillage. Les citoyens étaient invités à réserver l'utilisation de l'eau potable aux usages essentiels tels que l'alimentation et l'hygiène.

Les principales mesures de sensibilisation étaient :

Activités fortement consommatrices :

- le remplissage de piscines privées et piscines hors sol (p.ex. gonflables) ou plans d'eau privés ;
- le renouvellement d'eau dans les piscines privées ;
- le lavage de véhicules, sauf dans les stations de lavage professionnelles ;
- le lavage de trottoirs, garages, cours et façades ;
- l'utilisation d'un nettoyeur à haute pression ;
- le fonctionnement de fontaines, sauf les fontaines fonctionnant en circuit fermé ;
- l'irrigation de pelouses, parcs, cimetières et terrains de sports à l'exception de nouvelles plantations;
- la réfrigération de denrées alimentaires et boissons sous eau courante.

Piscines hors sol

Un grand nombre de modèles de piscines hors sol peuvent contenir plusieurs m³ d'eau. Pendant des journées particulièrement chaudes, un grand nombre de citoyens remplissent ces piscines en même temps et créent ainsi des pointes de consommation très importantes. Pour des raisons hygiéniques, cette eau doit être régulièrement changée ou traitée (chloration).

Lavage de véhicules, sauf dans les stations de lavage professionnelles

En effet les stations de lavage professionnelles travaillent en circuit fermé et l'eau de lavage est réutilisée.

Arrosage/irrigation :

L'irrigation pendant la journée est strictement à éviter à cause d'une évaporation très élevée, une efficacité très limitée et d'un effet néfaste sur les plantes pendant les heures de soleil. Une pelouse supporte des périodes de sécheresse et reverdit après les prochaines précipitations. Par conséquent elle ne nécessite pas d'irrigation.

7.4.5. 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. Une partie des ouvrages enterrés se trouvent dans un mauvais état partiellement non conforme, dû à leurs dates de constructions non récentes.

Souvent les aérations se trouvent au-dessus des bassins ou les ouvrages n'ont qu'une seule cuve de stockage.

Autres problèmes connus :

- Les aérations sont intégrées dans les portes ou fenêtres permettant accès aux insectes et toutes sortes d'autres visiteurs non souhaités.
- La chambre des vannes n'est pas séparée des cuves et les conduites d'adduction et de distribution sont dans des états parfois vétustes.
- Plus grave sont les tuyauteries corrodées comme les crépines en contact avec l'eau potable.
- L'étanchéité des toitures des portes et des fenêtres n'est plus garantie.

Tous les problèmes et dangers pour l'eau potable étaient et resteront à décrire dans un rapport après toute visite sur place et sont communiqués aux responsables de l'administration communale concernée.

Notamment dans le cas d'une contamination ou d'une pollution de l'eau potable d'un ouvrage, des inspections d'urgences des ouvrages avec les responsables des services techniques communaux ont eu lieu et des propositions de solutions étaient définies. La plupart des ouvrages suspects sont décrites dans les dossiers techniques et un suivi avec des solutions pour de nouvelles constructions restera toujours à faire.

7.4.6. Surveillance de l'eau souterraine

Réseaux de surveillance

Ce réseau comprend 63 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, de l'évolution des teneurs en pesticides (52 substances) et en hydrocarbures polycycliques aromatiques (HPA). 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.

Tableau 2 : Valeurs seuils pour évaluer la qualité des eaux souterraines

Paramètre	Unité	Valeur seuil
Chlorures	mg/l Cl^-	250
Sulfates	mg/l SO_4^{2-}	250
Nitrates	mg/l NO_3^-	50
Ammonium	mg/l NH_4^+	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

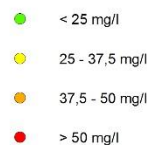
L'évaluation de l'état chimique des masses d'eau souterraine a été adaptée en s'orientant aux recommandations élaborées par la Commission Européenne (*CIS-Guidance Document N°18 Groundwater Status and Trend Assessment EC 2009*). Ainsi, lorsque pour l'évaluation de l'état chimique une des concentrations indiquées dans le tableau ci-dessus est dépassée dans une des stations de mesures du réseau, la masse d'eau souterraine est classée dans un mauvais état, sauf si les résultats de cinq tests réalisés en vue d'évaluer l'impact environnemental, ainsi que les incidences sur l'utilisation sont positifs. Il s'agit notamment de tests d'évaluation sur l'étendue géographique des dépassements des concentrations limites, ainsi que de tests d'impacts sur l'eau potable, les écosystèmes aquatiques et terrestres dépendant de l'eau souterraine, ainsi que la dégradation des eaux souterraines liées aux intrusions salines.

Sur les 6 masses d'eau souterraine définies pour le Grand-Duché, le mauvais état chimique a été attribué aux masses d'eau du Dévonien, du Trias Nord et du Lias Inférieur. Cette classification se justifie par les teneurs en nitrates (Lias Inférieur) et pesticides mesurées au niveau des différentes stations de mesure. Il reste à mentionner que le réseau de surveillance sera adapté dans les prochaines années afin d'améliorer la représentativité de celui-ci et d'effectuer un « stream-lining » notamment avec le réseau de mesures nitrates.

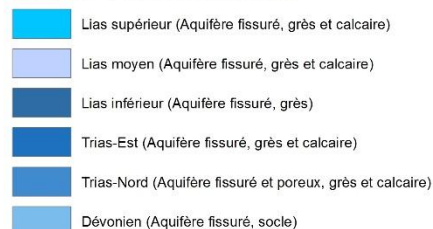
Distribution des teneurs en nitrates

La carte suivante illustre la répartition suivant les masses d'eau souterraine des concentrations moyennes en nitrates mesurées en 2017.

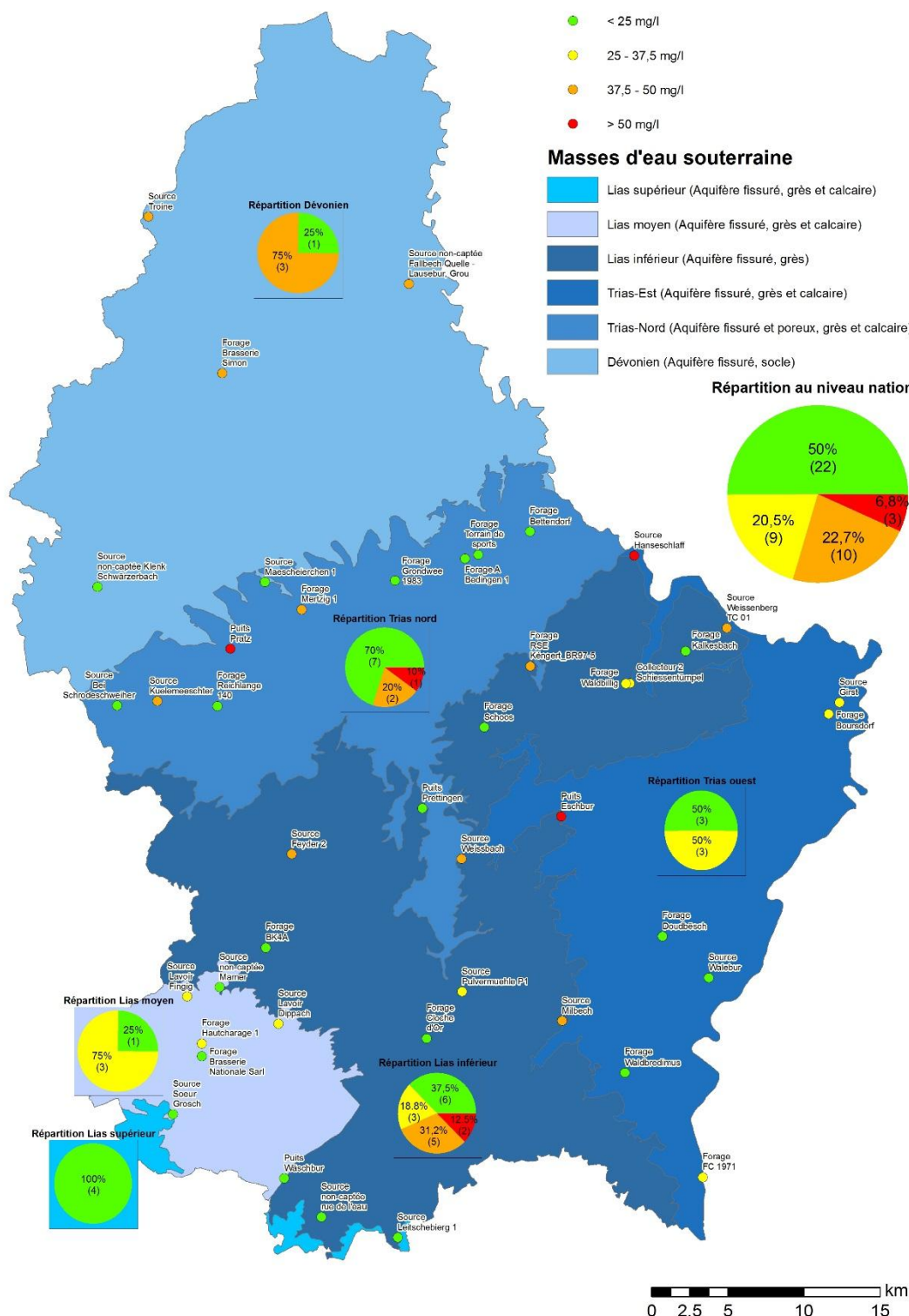
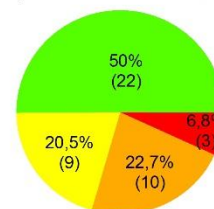
Concentrations moyennes en nitrates 2017 Réseau directive cadres eau/directive nitrates



Masses d'eau souterraine



Répartition au niveau national



Carte 3 : Concentrations moyennes en nitrates mesurées en 2017.

Distribution des teneurs en produits phytopharmaceutiques/métabolites

Le diagramme ci-dessous regroupe des produits phytopharmaceutiques et métabolites les plus fréquemment mesurés dans les eaux souterraines en 2017. Ce diagramme se base sur 95 stations de mesures analysés à travers le pays par le laboratoire de l'Administration de la gestion de l'eau. Au total une cinquantaine de paramètres sont mesurés par le laboratoire.

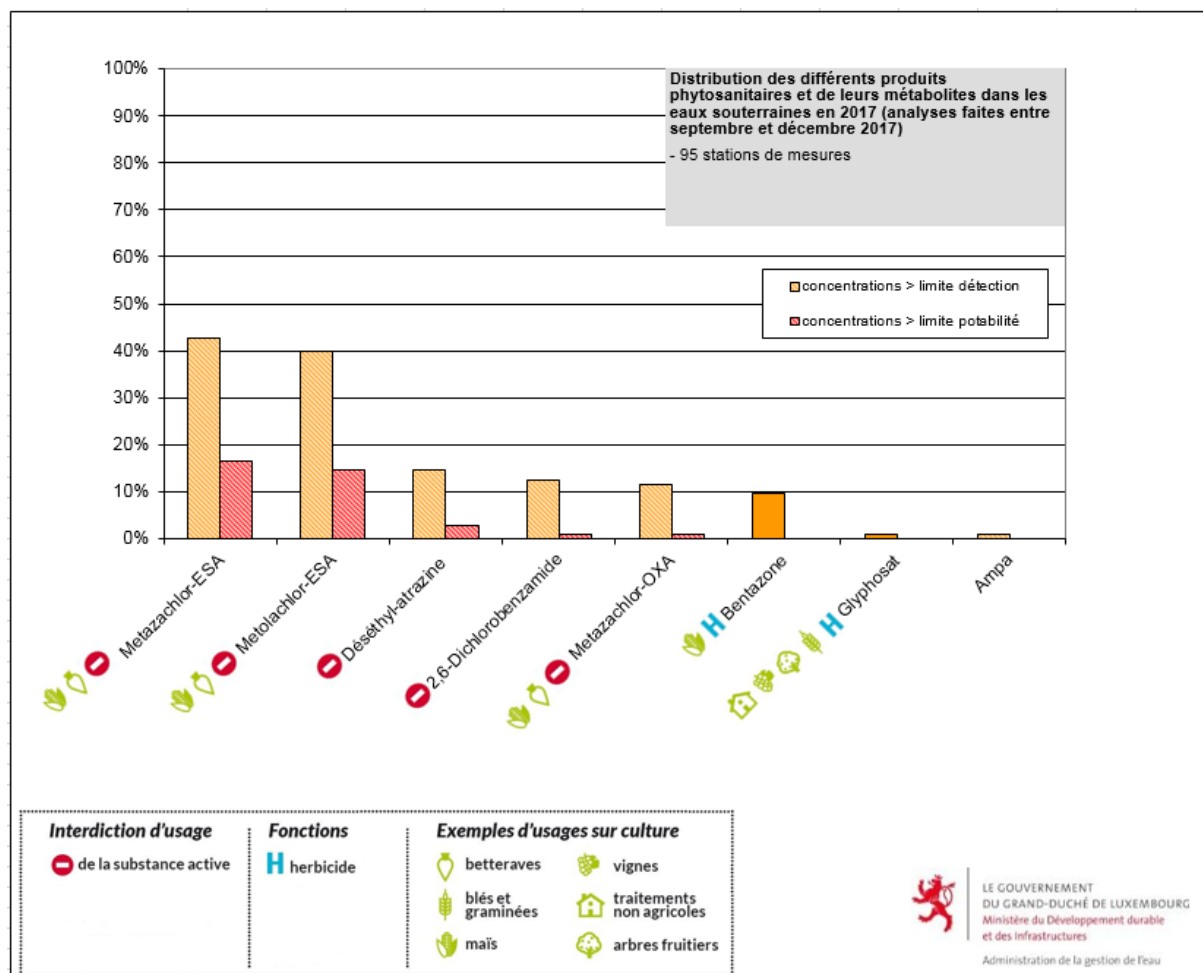


Figure 3.: Produits phytopharmaceutiques et métabolites les plus fréquemment mesurés

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 soit en continu 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 six masses d'eau souterraine, les prélèvements sont inférieurs aux 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.

Les précipitations pendant la période de recharge principale des eaux souterraines, c'est-à-dire la période entre octobre et mars de l'année hydrologique 2016/2017, était largement inférieure à la moyenne à long terme (moyenne sur 30 ans). La somme des précipitations de novembre 2016 et de février 2017 étaient assez proches, mais toujours significativement inférieures à la moyenne pour ces deux mois. Le restant de la période hivernale était inférieur à très inférieur par rapport à la normale. En somme les quantités de précipitations hivernales n'étaient pas suffisantes. Les pluies efficaces pour l'année hydrologique 2016/2017 étaient également presque complètement absentes.

Après une légère amélioration des débits de sources à partir de 2012, les précipitations moyennes de 2015/2016 n'ont pas suffi à améliorer notamment la situation. L'hiver 2016/2017 était exceptionnellement sec et les nappes d'eaux souterraines continuaient à diminuer jusqu'en octobre 2017. La situation s'est aggravée à cause de températures élevées déjà en avril 2017 engendrant une assez haute consommation d'eau potable.

L'évolution des précipitations des 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 baisse des débits des captages de source. Il est à noter que l'augmentation des débits entre 2012 et 2014 était dû non seulement aux fortes précipitations durant les mois de décembre 2011 et 2012, mais aussi aux précipitations de la période de recharge 2013/2014 ainsi qu'à la période de recharge prolongée en 2013 due 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.

On distingue d'une part les sources essentiellement situées dans des aquifères dits « réactifs », c'est à dire qui réagissent plus 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. D'autre part, les sources situées dans le Grès de Luxembourg, aquifère renfermant plus de 80% des ressources en eau souterraine, réagissent en général plus lentement.

Les débits actuels de tous secteurs confondus sont comparables aux valeurs mesurées pendant les périodes sèches de 2005 à 2007 et de 2011 à 2012 (cf. Figure 4.3.1 ci-dessous). Ces constatations faites, les débits des sources vont probablement augmenter notablement seulement après 2 à 3 périodes de recharge avec des précipitations supérieures à la normale. Des périodes recharges moyennes à significativement supérieur à la normale dans les années suivantes contribueront seulement une stabilisation des débits mesurés et à une augmentation durable du niveau des eaux souterraines.

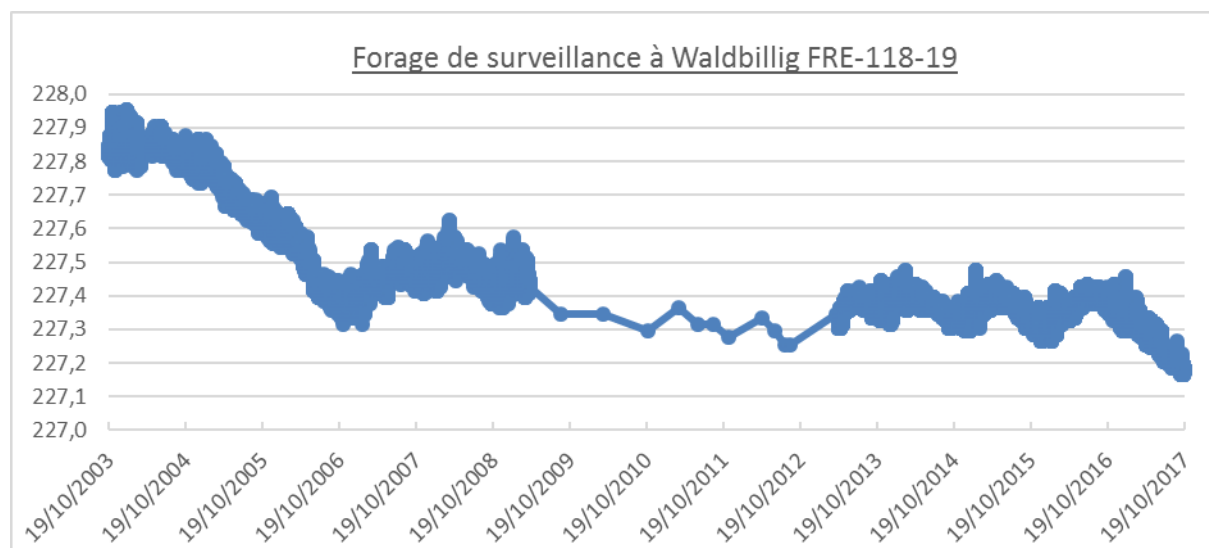


Figure 4: Évolution de la nappe d'eau souterraine d'une station représentative pour le Grès de Luxembourg entre octobre 2003 et octobre 2017

L'Administration de la gestion de l'eau reste vigilante quant à l'évolution de la situation. Une phase de vigilance a été déclarée au niveau national en mai 2017 et restait maintenue jusque fin août. Tout le pays a profité de cette mesure et les fournisseurs d'eau potable constataient que les consommations stagnaient. Néanmoins, trois communes ont déclaré

une phase orange avec des restrictions encore plus strictes quant à la consommation d'eau potable.

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 consommations pour des usages non durables en période d'importantes températures atmosphériques. Suite aux fortes migrations quotidiennes de travailleurs transfrontaliers, 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.

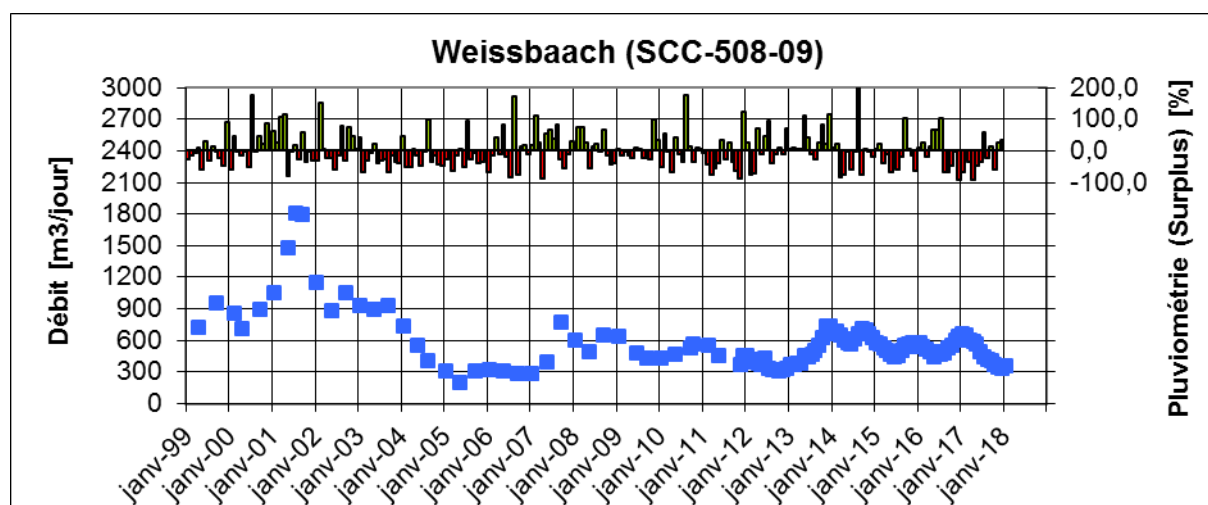


Figure 5 Exemple de l'évolution des débits d'une source dite « peu réactive » dans le Grès de Luxembourg.

Les récentes observations à l'exemple de la station de mesure « SCC-508-09 » (source Weissbaach) ci-dessus montrent que depuis 2007-2008, une stabilisation des débits a lieu. En ce qui concerne le premier trimestre de l'année hydrologique 2016-2017, la situation observée n'était pas encore critique selon le rapport : « Surveillance quantitative et qualitative des sources de la Ville de Luxembourg, LIST (automne 2016) publiée en 2017. Mais elle l'est devenue à cause d'une situation climatique défavorable en début 2017. Les très faibles précipitations qui régnaient entre août et décembre 2016, n'ont permis aucune recharge des eaux souterraines, ni même amené le sol vers un état de saturation. La tendance d'évolution générale des niveaux d'eau souterraine peut être qualifiée de stable en fin 2016, malgré le déficit pluviométrique constaté. Les conséquences négatives de la période de recharge 2016/2017 se sont visualisées seulement en avril et ont été confirmées par les mesures d'octobre 2017.

Figure 13 : Evolution de 1995 à aujourd'hui du débit de l'ensemble des groupes de sources de l'aquifère du Grès de Luxembourg face à la variabilité interannuelle des précipitations efficaces du Gutland

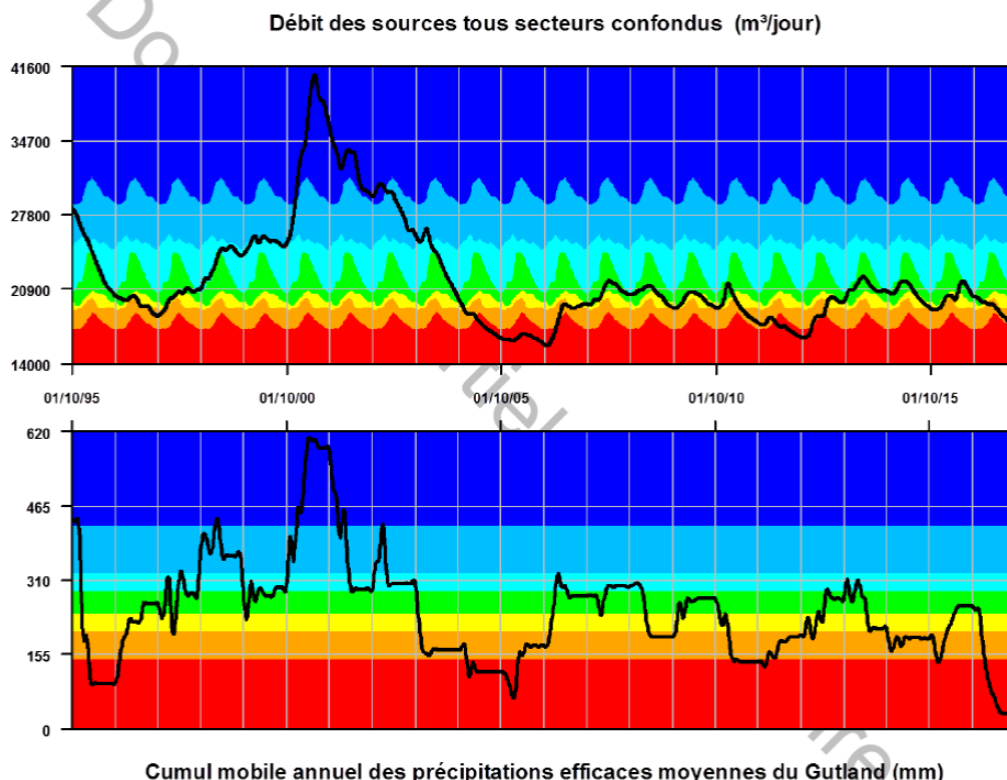


Figure 6: Évaluation des débits de sources en comparaison avec les précipitations efficaces

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 « Weissbach », exploitée par l'Administration communale de Lorentzweiler a diminué, conformément à une étude réalisée par le Centre de Recherche LIST de 40% par rapport à une moyenne 1979-2008. Depuis là les débits de la source « Weissbach » n'ont plus augmenté au-dessus du niveau de 2007.

Collecte des données des stations WRRL et calibrage des différentes sondes de mesures

Les stations WRRL qui sont visitées régulièrement sont les suivantes :

- Hautcharage ;
- Capellen-Haebicht;
- Luxembourg-Cloche d'Or;
- Boursdorf;
- Diekirch-Bedingen;
- Mertzig;
- Medernach-Kéngert;
- Kalkesbach;
- Waldbillig;
- Reichlange;
- Schoos.

Tous les forages sont équipés de différentes sondes et mesurent une fois par heure la température, la conductivité et de la hauteur de la nappe des eaux souterraines par une hauteur définie.

Ces visites et collectes de données se font trimestriellement.

7.4.7. Délimitation de zones de protection

Etat d'avancement des dossiers

Au 31 décembre 2017, onze règlements grand-ducaux portant création aux zones de protection sont publiés au Mémorial respectivement Journal officiel du Grand-Duché de Luxembourg. Il s'agit des règlements et captages suivants :

- Kriepsweieren (Administration communale de Junglinster) ;
- Doudboesch (syndicat SIDERE) ;
- François (syndicat SES) ;
- Brickler-Flammang (syndicat SES) ;
- Fischbour (syndicat SES) ;
- site Dreibueren, Debicht et Laangegronn (Ettelbruck et Fischbach) ;
- Meelerbur (Berdorf) ;
- Weilerbach (Berdorf) ;
- site Schiessentümpel (Waldbillig) ;
- Weierchen (Redange-sur-Attert) ;
- site Widdebiert (Betzdorf et Flaxweiler).

Un total de 14 avant-projets de règlements grand-ducaux ont été approuvés par le Conseil de Gouvernement et sont dès lors en procédure publique. Il s'agit des projets suivants :

- Siweburen (Ville de Luxembourg) ;
- Kopstal Ouest (Ville de Luxembourg) ;
- Kopstal Est (Ville de Luxembourg) ;
- Forages Bettendorf et Gilsdorf (AC Bettendorf) ;
- site Everlange (SEBES, DEA, AC Préizerdau) ;
- Kuelemeeschter et Krëschtebiert (AC Redange-sur-Attert) ;
- Erdt (AC Préizerdau) ;
- Heisdorf (AC Steinsel) ;
- Schankbour (Ville de Echternach) ;
- Schwaarzebur-Maescheierchen (AC Mertzig) ;
- site Eechdall (DEA, SES; AC Hobscheid) ;
- site Glasburen (Ville de Luxembourg) ;
- site Scheidhof (SEBES, Ville de Luxembourg, AC Schuttrange, AC Hesperange, AC Contern) ;
- Welterbaach-Neiwiss (AC Grosbous)

A la fin de l'année 2017, la situation suivante se présente :

Etat d'avancement	Nombre de captages	% des captages concernés
Attente remise étude	72	21%
Etudes provisoires	53	16%
Etudes finalisées	20	6%
APRGD pour ConGo février 2018	59	17%
PRGD procédure en cours	111	33%
RGD	23	7%
Total	338	100%

Après le Conseil de Gouvernement de février 2018, des règlements pour 57% des captages seront soit en vigueur, soit en procédure publique.

Programmes de mesures

L'article 44, paragraphe 10 de la loi modifiée du 19 décembre 2008 relative à l'eau prévoit que l'exploitant d'un point de prélèvement d'eau potable établit un programme de mesures

concernant les zones de protection créées par règlement grand-ducal autour de ce point conformément à ce même article de loi précitée.

Ce programme de mesure permettra entre autre en complément au cadre législatif, la réalisation de mesures volontaires dans les zones de protection d'eau potable. En effet des exemples à l'étranger (Wallonie, Allemagne, France) ont montré que des mesures volontaires réalisés par initiative des fournisseurs d'eau potable et des propriétaires/utilisateurs de terrain ont tendance à mener à un changement de mentalité en ce qui concerne la nécessité de protéger l'eau potable pour les générations futures. Ces mesures volontaires sont également éligibles à un cofinancement par le Fonds pour la gestion de l'eau conformément à l'article 65 de la loi modifiée du 19 décembre 2008 relative à l'eau.

L'Administration de la gestion de l'eau a chargé en 2015 le bureau d'études ahu AG de l'élaboration d'un concept pour l'élaboration d'un programme de mesures. Ce programme comportera plusieurs volets :

- une analyse et une classification des risques dans les zones de protection ;
- une analyse des acteurs ;
- une identification du type de mesures à réaliser par les différents acteurs y compris une évaluation des coûts de ces mesures ;
- une priorisation des mesures en fonction des risques, ainsi que des lignes directrices politiques.

En vue de vérifier si le concept établi est applicable sur le terrain et d'élaborer suite à cette expérience une méthodologie harmonisée des études de faisabilité sont réalisées dans 5 régions pilotes identifiées par des critères précis.

Ce projet a été finalisé en 2017 et des documents-guide (« Arbeitshilfe », « Förderfibel ») ont été élaborés par l'Administration de la gestion de l'eau en collaboration avec des bureaux d'études notamment.

Les documents élaborés « Arbeitshilfe » et « Förderfibel », constituent en vue de l'élaboration et de la mise en oeuvre des programmes de mesures conformément à l'article 44 de la loi précitée.

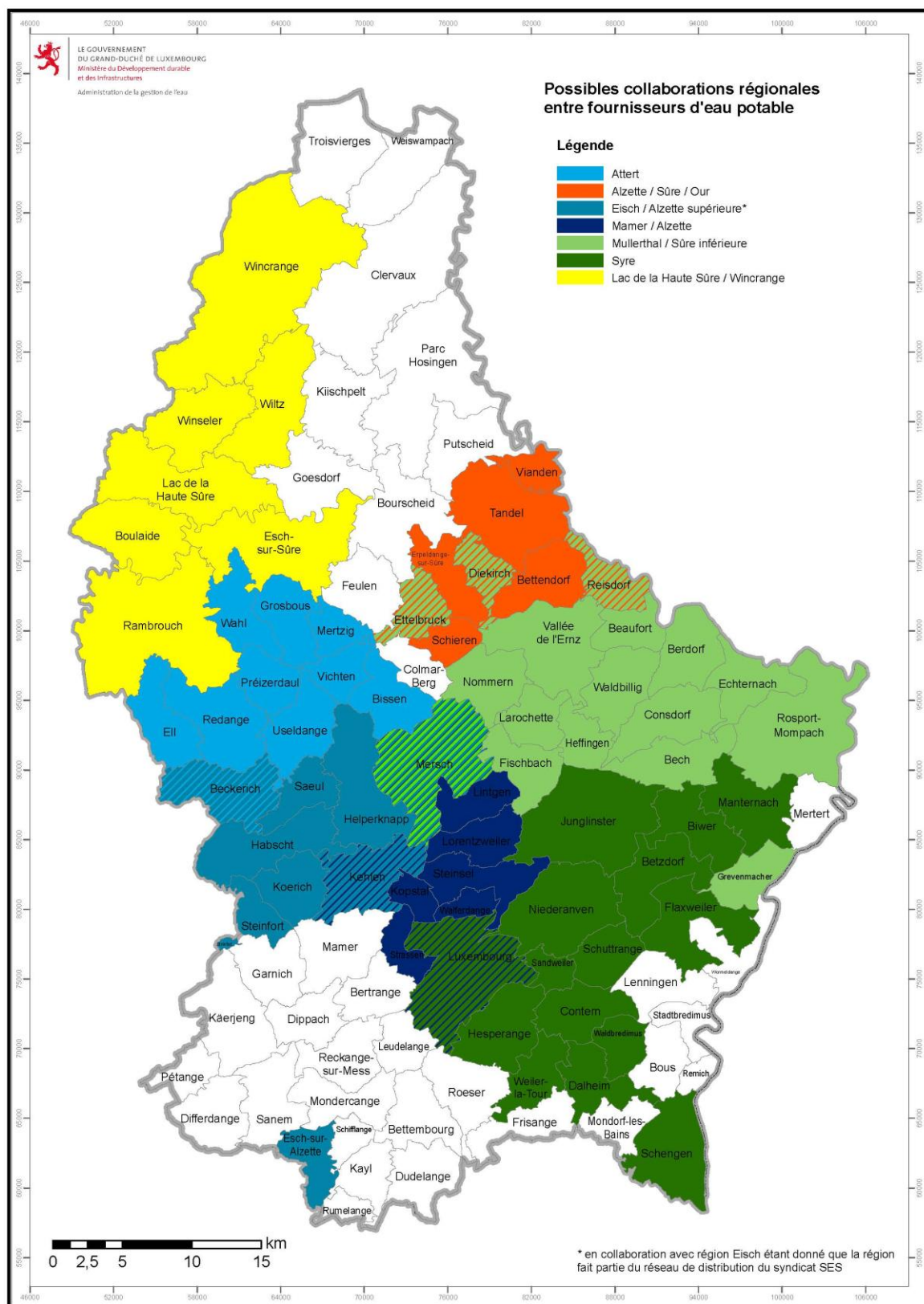
Le document « Arbeitshilfe » décrit les démarches stratégiques et les responsabilités dans le cadre de l'élaboration du programme de mesure, les différents éléments de ce programme, ainsi que les instruments d'évaluation et de surveillance

Le document « Förderfibel » regroupe un catalogue de mesures éligibles soit à un cofinancement FGE, soit à un autre co-financement (par exemple : mesures agri-environnementales),

Dans les documents, une importance particulière est apportée au secteur agricole, secteur particulièrement concerné d'un côté par les risques de pollution pour l'eau potable et de l'autre côté par la surface des terres agricoles situées en zone de protection. En l'occurrence, la création de coopérations fournisseurs d'eau potable et agriculteurs est prévue. Dans ces coopérations seront définies des mesures propres au secteur tout en considérant les obligations de la législation nationale et européenne.

Le programme de mesure sera à réaliser par regroupement régional des différentes zones de protection. Chaque programme de mesure régional sera coordonné par un comité de suivi regroupant notamment des représentants des fournisseurs d'eau potables, de l'Administration de la gestion de l'eau ainsi que de l'ASTA, et devra comprendre une mesure de coordination et cette mission devra être réalisée par un « animateur eau potable » qui coordonnera les mesures pour le compte de l'exploitant ou du regroupement d'exploitants. Le travail de coordination régionale est à ce titre de la même importance que les mesures préventives ou correctives en vue de réaliser les objectifs de la directive 2000/60/CE. Le nombre de groupements régionaux sera probablement de 7, couvrant ainsi l'ensemble du territoire luxembourgeois concerné par les zones de protection d'eau. Il est proposé que ces frais de coordination, correspondant aux frais de personnel de « l'animateur eau potable », soient également pris en charge par le Fonds pour la gestion de l'eau, grâce à la masse

financière récupérée par la taxe de prélèvement. La carte des regroupements régionaux est jointe à la présente note.



Carte 4 : Possibles collaborations régionales entre fournisseurs d'eau potable

Evolution du projet pilote de coopération agricole LAKU du SEBES

En tant que projet pilote de coopération financé à 100% par le Fonds pour la gestion de l'eau, et en vue de la concrétisation d'une stratégie nationale), un suivi pour l'adaptation et l'organisation des activités de la Coopération LAKU au plan national, en échange permanent avec le ministère de l'agriculture, a été assurée. Ce processus d'adaptation au stratégie nationale est un processus qui ne se terminera à moyen terme, en vue de la rédaction et de la publication du texte réglementaire pour les zones de protection d'eau potable du lac de la Haute-Sûre.

7.4.8. 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 définitifs.

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.

Régulièrement, des bureaux d'études, des représentants de la presse écrite ou encore des établissements scolaires demandent des résultats d'analyses, des débits de sources, des données géo-référencées ainsi que des cartes thématiques au sujet de l'eau potable et souterraine. Ceci est souvent dans le cadre de l'élaboration des études hydrogéologiques pour les délimitations des zones de protection.

Avis suite à une demande d'autorisation suivant la loi du 10 juin 1999 et la loi modifiée du 19 décembre 2008 relative à l'eau

En 2017, 115 dossiers de demande d'autorisation ont été introduits dans le domaine des eaux souterraines et des eaux potables (2016 : 463) :

- infrastructures de captage d'eau souterraine (forages, sources) : 51 dossiers (2016 : 43) ;
- infrastructures de stockage et de traitement d'eau potable : 10 dossiers (2016 : 48)
- forages de reconnaissance, essais de traçage dans le cadre de délimitation des zones de protection : 15 dossiers (2016 : 17) ;
- gestion des eaux dans le cadre de constructions, extensions, infiltrations, PAP, terrassements et excavations en zones de protection et ailleurs : 39 dossiers (2016 : 201).

Dans le contexte des EIE (évaluation des incidences sur l'environnement) et des SUP (strategische Umweltprüfung), la Division des Eaux souterraines et des Eaux potables doit également donner son avis pour :

les différentes phases des avis des EIE selon le règlement grand-ducal modifié du 7 mars 2003, notamment les phases *scoping* et *screening* ;
les différentes phases des avis pour les dispositions des articles art 6.3 et 7.2 de la loi modifiée du 22 mai 2008 sur les SUP.

7.4.9. 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 m³/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 m³/jour implantée à Eschdorf est en phase de soumission et sera opérationnelle en 2021. 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.

Etude du potentiel d'économiser de l'eau potable

Dans le cadre de l'élaboration du concept général de sécurisation de l'approvisionnement du Luxembourg en eau potable et de la gestion durable de ses ressources, une étude visant d'identifier le potentiel d'économie de l'eau potable a été commencée. Elle sera finalisée en mars 2018.

Elle comprend les 3 paquets de travail suivants :

- analyse de la gestion des ressources ;
- pistes pour économiser de l'eau potable, avec inventaire de solutions techniques et non techniques ;
- prévision de la consommation en eau potable en tenant compte du potentiel d'économie.

En effet, le projet vise une gestion plus durable et parcimonieuse des ressources, en vue de la sécurisation de l'approvisionnement en eau potable du Grand-Duché de Luxembourg.

L'étude portant sur les besoins futurs en eau potable effectuée en 2016 par *MC Luxembourg* pour le compte de l'Administration de la gestion de l'eau a montré que le Luxembourg connaîtra à moyen et long terme une augmentation considérable de la consommation en eau potable, en grande partie due à la croissance rapide de la population.

La mise à jour des données au niveau du besoin national en eau potable a mis en évidence que la population attendue pour 2040 s'approche du million d'habitants dans le scénario de l'évolution de la population le plus optimiste. C'est une augmentation de 71% par rapport à la population actuelle. Le défi qui se présente au gouvernement et aux organisations qui sont en charge de l'approvisionnement du Grand-Duché en eau potable est de taille.

En même temps, l'étude des besoins futurs en eau potable a pu estimer sur base des données des dernières années un potentiel de réduction de la consommation en eau potable par habitant d'environ 10% entre 2016 et 2040. Cette diminution de la consommation par habitant ne saura contrebalancer qu'une partie des effets de la croissance de la population sur la consommation en eau potable. L'objet de l'étude des pistes pour économiser de l'eau potable vise à vérifier, préciser et, le cas échéant, corriger ce facteur de 10 %.

Les ressources actuellement en exploitation ne seront plus suffisantes à certains horizons (dépendant des scénarios de croissance) de couvrir les besoins en eau potable. Afin de pouvoir déterminer plus exactement les déficits, le potentiel actuel et futur d'économiser de l'eau potable doit être pris en compte. Un état des lieux de la situation actuelle vise à

identifier le taux de mise en œuvre actuel des mesures techniques existantes. L'étude vise en outre un inventaire de techniques et mesures supplémentaires existantes ainsi que leur potentiel d'amélioration futur. L'objectif final de cette étude est de chiffrer la diminution possible de la consommation tenu compte de toutes les pistes identifiées ainsi que des propositions d'instruments pour promouvoir et mettre en place ces mesures.

Sécurisation de l'approvisionnement en eau potable de la région du nord-est du Luxembourg

En 2017, 2 réunions entre le Ministère du Développement durable et des infrastructures (MDDI) l'Administration de la gestion de l'eau (AGE) et les communes Beaufort, Diekirch, Bettendorf, Reisdorf et Waldbillig (collège échevinal et techniciens) ont eu lieu. L'AGE fut mandatée d'effectuer, en collaboration avec les bureaux d'études des communes concernées, une étude générale visant à identifier les solutions techniques les plus appropriées pour faire face aux demandes croissantes en eau potable des communes en question. Les communes concernées ont pris une délibération pour manifester leur accord de principe de participer au système d'approvisionnement régional à mettre en place. A partir d'octobre 2017, l'AGE a rencontré plusieurs fois les bureaux en question et un système réaliste a été développé. L'étude générale sera prise en charge par le FGE en 2018.

7.5. La division du laboratoire

7.5.1. Objectifs et missions

La division du laboratoire de l'Administration de la gestion de l'eau effectue les analyses nécessaires dans le cadre de la surveillance et du contrôle officiel de la qualité des eaux, tel qu'exigé par les lois et règlements en vigueur. De ce fait, le laboratoire est l'organe responsable qui permet d'apprécier la qualité des eaux, quelle que soit leur nature. Il est ainsi amené à traiter des échantillons en provenance de matrices diverses des eaux propres (eaux souterraines, eaux potables, eaux minérales), des eaux de piscines, eaux de surface plus ou moins chargées en matières en suspension ainsi que des eaux résiduelles urbaines et industrielles.

En vertu de l'article 4 paragraphe 5 de la loi du 28 mai 2004 portant création d'une Administration de la gestion de l'eau, le laboratoire de l'Administration de la gestion de l'eau est chargé de différents types de missions :

- Les agents du laboratoire sont amenés à élaborer en collaboration avec les agents des autres divisions de l'AGE des programmes de surveillance analytique de la qualité des eaux, à en organiser les échantillonnages et à réaliser les analyses s'y rapportant. La division est également mandatée d'effectuer des travaux spéciaux de laboratoire et de recherche pour le compte de l'Administration de l'environnement.
- En outre, la division réalise, pour le compte des autorités publiques, des travaux de laboratoire se rapportant à l'eau et à l'environnement. Un nombre important d'analyses sont ainsi effectuées pour le compte des communes ou des syndicats intercommunaux du domaine de l'eau (distribution de l'eau potable, assainissement et stations d'épuration). Il s'agit d'analyses obligatoires que ces instances se voient dans l'incapacité de réaliser elles-mêmes faute de structures adaptées et de personnel qualifié. D'autre part, des analyses particulières, notamment en cas de pollution, sont réalisées pour le compte d'autres organes publics tels la Direction de la Santé, la Police grand-ducale ou encore l'Administration des douanes et accises.
- Finalement, le laboratoire est parfois saisi de demandes très spécifiques de la part de personnes publiques ou privées. Ces demandes nécessitent le plus souvent un traitement individuel, qui exige la mise en œuvre de méthodes autres que celles qui sont actuellement accréditées.

7.5.2. Analyses de routine

Le laboratoire a traité en 2017 6.771 échantillons. La majeure partie concernait le contrôle de conformité des eaux potables. Ces analyses bactériologiques et chimiques sont réalisées sur des échantillons prélevés dans les captages, les réservoirs, les stations de pompage et au niveau du compteur d'eau ou encore d'un robinet à l'intérieur de bâtiments. Ils servent au contrôle de routine ou au contrôle complet, tels qu'ils sont prescrits par le règlement grand-ducal du 7 octobre 2002 relatif à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine.

D'un autre côté il faut relever le grand nombre des échantillons d'eaux de surface qui s'inscrivent dans le cadre des contrôles imposés par des directives européennes ou qui sont analysés dans le contexte de la collaboration du Grand-Duché de Luxembourg aux campagnes de surveillance organisées par la Commission Internationale pour la Protection de la Moselle et de la Sarre (CIPMS) ou par la Commission Internationale pour la Protection du Rhin (CIPR). S'y ajoutent pendant la saison balnéaire (du 1er mai au 31 août) les analyses servant à l'évaluation de la qualité des eaux de baignade.

Les échantillons d'eaux souterraines sont prélevés par la Division des eaux souterraines et eaux potables de l'AGE. Les résultats des analyses servent dans le premier cas au contrôle de la qualité chimique des masses d'eau souterraine dans le cadre prescrit par la Directive 2000/60/CE du Parlement européen et du Conseil établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau (DCE) ainsi que par la Directive 2006/118/CE du Parlement européen et du Conseil sur la protection des eaux souterraines contre la pollution et la détérioration.

Parmi les services externes sollicitant l'expertise du laboratoire, l'Inspection sanitaire de la Direction de la santé fait analyser les eaux de piscines échantillonnées dans le cadre du contrôle sanitaire des piscines publiques. D'autre part l'Inspection vétérinaire ou la Division du contrôle alimentaire du Laboratoire national de santé confient le contrôle hygiénique des échantillons d'eau en provenance de l'industrie alimentaire à la division du laboratoire. Finalement, les personnes privées peuvent recourir aux services du laboratoire pour l'analyse de la qualité de leurs eaux potables.

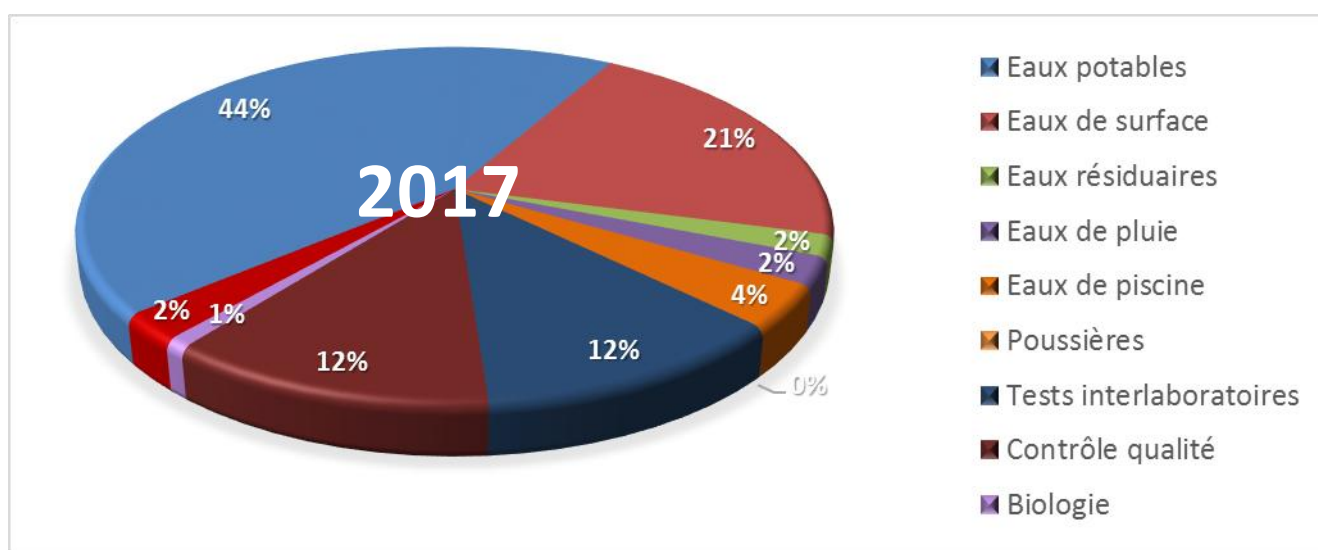
Les analyses réalisées pour l'Administration de l'environnement concernent plus spécifiquement des eaux de pluies. La loi organique de l'AGE prévoit également la possibilité de réaliser des travaux de recherche respectivement d'y participer. Par ce biais la division du laboratoire peut étendre notamment son expérience dans le domaine des micropolluants émergents, dont le dosage ne fait pas partie de son domaine de routine accrédité.

Le tableau suivant résume les types de contrôles que le laboratoire réalise dans le contexte des différentes directives européennes et les destinataires des résultats recueillis.

Matrice	Obligations réglementaires	Destinataires des résultats
Eaux potables	Directive 98/83/CE	Autorités communales AGE Commission européenne
Eaux de surface Eaux de baignade	Directive 91/271/CEE Directive 91/676/CEE Directive 2000/60/CE Directive 2006/7/CE Directive 2008/105/CE Directive 2013/39/CE	AGE Commission européenne
Eaux de piscine		Inspection sanitaire de la Direction de la Santé
Eaux embouteillées	Directive 2003/40/CE	Service de la sécurité alimentaire
Eaux de pluie		Administration de l'Environnement
Eaux usées	Directive 91/271/CEE	AGE

Pollutions des eaux		AGE Administration des douanes et accises Police grand-ducale
Eaux souterraines	Directive 2000/60/CE Directive 2006/118/CE	AGE Service géologique de l'Administration des ponts et chaussées

La répartition par type d'échantillons, illustrée dans le graphique ci-dessus, illustre la prépondérance significative des échantillons d'eau potable analysés au sein du laboratoire. Pour pouvoir garantir la qualité des résultats rendus par le laboratoire, des standards de qualité (QC) sont analysés régulièrement et le laboratoire participe à des tests inter-laboratoires. Ces efforts, également prescrit par ISO 17025 correspondent à 24% des échantillons analysés.



7.5.3. Assurance qualité

ISO 17025

L'objectif du laboratoire est d'effectuer des 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,
- la validation et l'attestation des méthodes d'analyses,
- la gestion d'un système de management selon une norme reconnue à l'échelle internationale.

Avec l'entrée en vigueur de la directive 2009/90/CE 2009/90/CE établissant, conformément à la directive 2000/60/CE du Parlement européen et du Conseil, des spécifications techniques pour l'analyse chimique et la surveillance de l'état des eaux, l'accréditation des laboratoires rendant des résultats servant à l'évaluation de l'état chimique des eaux est devenue mandatoire.

Analyses accréditées

Les tableaux suivants reprennent les paramètres analysés sous accréditation par le laboratoire. Sous les types d'eau analysés en entend par :

- Eaux douces : eaux destinée à la consommation humaine, eaux de baignade naturelles ou traitées, eaux de piscines, eaux de surface (rivière et lac), eaux souterraines, eaux thermales, eaux embouteillées ou conditionnées, eaux de dialyse, osmosées et établissements de soins, eaux de pluie.
- Eaux usées (ou résiduaires) : eaux de rejets domestiques, industriels ou artisanaux.

Lors de l'audit externe annuel, le laboratoire a reçu l'accord de l'auditeur et de l'OLAS pour prolonger la validité du certificat d'accréditation jusqu'en décembre 2022 et pour étendre l'accréditation sur les analyses suivantes : phosphore total par ICP-MS, chlore libre et chlore total par photométrie, Escherichia coli et coliformes totaux par filtration sur membrane (sur les eaux embouteillées).

Domaines techniques fixes: chimique

Matrice	Caractéristiques mesurées	Principe de mesure	Méthodes d'essais
Eaux douces, Eaux usées	pH	Potentiométrie	ISO 10523
Eaux douces, Eaux usées	Conductivité électrique	Potentiométrie	ISO 7888
Eaux douces	Dureté carbonatée (alcalinité totale et composite)	Titrimétrie	ISO 9963-1
Eaux douces	Dureté totale	Calcul : somme Ca et Mg	ISO 14911
Eaux douces, Eaux usées	Ammonium	Spectrophotométrie	ISO 7150-1
Eaux douces, Eaux usées	Nitrite	Spectrophotométrie	ISO 6777
Eaux douces	P, ortho-	Photométrie automatisée	ISO 6878
Eaux douces, Eaux usées	P, total		
Eaux douces, Eaux usées	Nitrates, sulfates, chlorures	Chromatographie ionique	ISO 10304-1
Eaux douces	Fluorures, bromures, nitrites	Chromatographie ionique	ISO 10304-1
	Chlorites, chlorates		ISO 10304-4
	Bromates		ISO 15061
Eaux douces	Cations	Chromatographie ionique	ISO 14911
Eaux douces, Eaux usées	TOC, DOC	IR	ISO 8245
Eaux douces	Turbidité	Spectrophotométrie	ISO 7027
Eaux douces, Eaux usées	Azote total	Electrochimie	DIN EN 12260
Eaux douces, Eaux usées	Oxygène	Potentiométrie	ISO 5814
Eaux douces, Eaux usées	Matières en suspension	Gravimétrie	ISO 11923
Eaux douces, Eaux usées	Demande chimique en oxygène	Test rapide	ISO 15705
Eaux douces, Eaux usées	Demande biochimique en oxygène DBO-5 avec et sans dilution	Potentiométrie	ISO 5815-1
			ISO 5812-2
Eaux usées	Echantillonnage (en vue d'analyses chimiques)	Echantillonnage ponctuel	ISO 5667-1
			ISO 5667-3
Eaux douces	Echantillonnage (en vue d'analyses chimiques et bactériologiques)	Echantillonnage ponctuel	ISO 5667-10
			ISO 5667-1
			ISO 5667-3
			ISO 5667-5
			ISO 5667-6
			ISO 19458
Eaux douces	Chlore libre et chlore total	Mesure sur terrain Photométrie	ISO 7393-2
Eaux douces, Eaux usées	Conductivité électrique	Mesure sur terrain Potentiométrie	ISO 7888
Eaux douces, Eaux usées	pH	Mesure sur terrain Potentiométrie	ISO 10523
Eaux douces, Eaux usées	Oxygène	Mesure sur terrain Méthode optique	ISO 17289
Eaux douces, Eaux usées	Turbidité	Mesure sur terrain Spectrophotométrie	ISO 7027

Contrairement aux domaines techniques fixes, où le laboratoire doit faire évaluer chaque modification (ajoute d'une substance, préparation différente) par un auditeur avant de l'incorporer dans l'accréditation, le laboratoire est reconnu compétent dans le domaine flexible pour gérer lui-même ces modifications, qu'il doit annoncer lors du prochain audit.

Domaines techniques flexibles: chimique

Matrice	Caractéristiques mesurées	Principe de mesure	Méthodes d'essais
Eaux douces	Hydrocarbures volatils halogénés et non-halogénés	Chromatographie en phase gazeuse et Spectrométrie de masse	ISO 10301
Eaux douces	Substances semi-volatiles	Chromatographie en phase gazeuse et Spectrométrie de masse	EPA 8270 Préparation : EPA 3510C EPA 525.1
Eaux douces	Dosage des éléments totaux et dissous	ICP-MS	ISO 17294-1 ISO 17294-2
Eaux douces, Eaux usées	Phosphore total	ICP-MS	ISO 17294-1 ISO 17294-2
Eaux douces	Micropolluants organiques	Chromatographie en phase liquide et Spectrométrie de masse	DIN 38407-35 DEV F35 ISO 16308
Eaux douces, Eaux usées	Dosage du mercure	Spectrométrie fluorescence	par ISO 17852
Eaux usées	Dosage des métaux totaux	ICP-OES	ISO 15587-2 ISO 11885

Domaines techniques: microbiologique

Matrice	Caractéristiques mesurées	Principe de mesure	Méthodes d'essais
Eaux douces	Dénombrement des microorganismes revivifiables	Comptage des colonies par ensemencement dans un milieu de culture nutritif gélosé	EN ISO 6222
	Recherche et dénombrement des entérocoques intestinaux	Méthode par filtration sur membrane	ISO 7899-2
	Détection et dénombrement de <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	Filtration sur membrane	ISO 16266
	Recherche et dénombrement des <i>Escherichia coli</i>	Méthode miniaturisée (nombre le plus probable) pour ensemencement en milieu liquide	EN ISO 9308-3
	Recherche et dénombrement des entérocoques intestinaux	Méthode miniaturisée (nombre le plus probable) par ensemencement en milieu liquide	EN ISO 7899-1
	<i>E. coli</i> Coliformes	NPP	ISO 9308-2
	Recherche et dénombrement des coliformes totaux et des <i>Escherichia coli</i>	Méthode par filtration sur membrane pour les eaux à faible teneur en bactéries	ISO 9308-1

7.5.4. Tests interlaboratoires

Les comparaisons interlaboratoires sont un des moyens fiables et performants pour attester de la compétence du laboratoire. La participation à ces tests est imposée par le système d'assurance qualité selon la norme ISO 17025 que le laboratoire participe à des comparaisons inter-laboratoires. Une telle analyse consiste à expédier à des laboratoires un

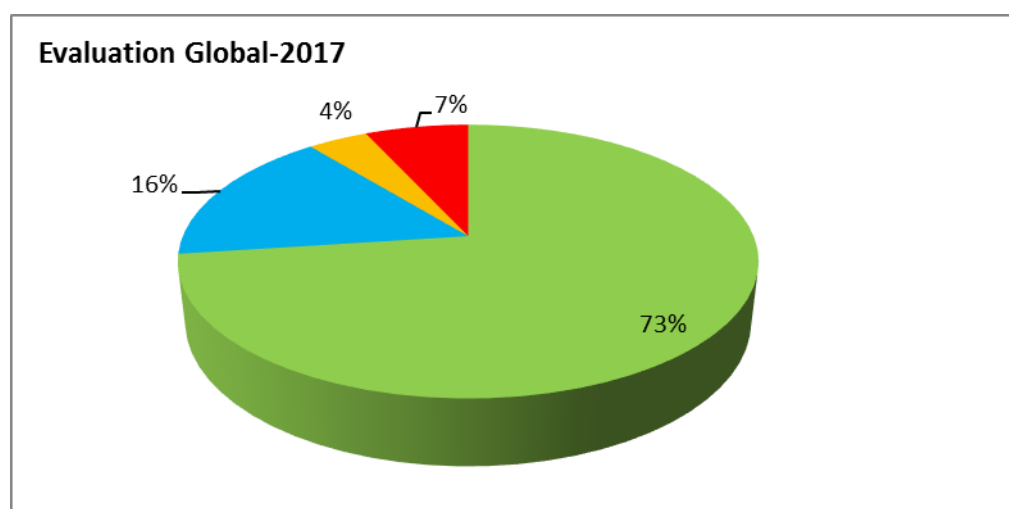
échantillon sur lequel ils appliquent leur méthode d'analyse. Toutes les méthodes d'analyses, tous les paramètres et toutes les matrices du domaine d'accréditation doivent être couverts, si possible, par de telles comparaisons. Les organisateurs des tests inter-laboratoires doivent, si possible, être accrédités pour l'organisation des essais selon les normes en application.

En 2017, le laboratoire a vérifié ses méthodes d'analyses et paramètres par :

- 87 tests inter-laboratoires, ce qui correspondait à :
- 180 échantillons et
- 980 paramètres

Les matrices analysées étaient réparties comme suit :

- eaux propres : 75%
- eaux résiduaires : 15%
- eaux de surface : 10%



Z1 Conforme Z-score entre -1 et 1

Z2 Conforme Z-score ≥ -1 et ≤ -2 ou Z-score ≥ 2 et ≤ 1

Z3 Conforme Z-score ≥ -3 et ≤ -2 ou Z-score ≥ 2 et ≤ 3

Z4 Non-conforme Z-score < -3 ou > 3

7.5.5. Audits

Afin d'apporter la démonstration formelle de sa compétence technique et de la gestion appropriée de son système de management, le laboratoire doit faire effectuer annuellement un audit par l'Office Luxembourgeois d'Accréditation.

En 2017, un audit externe a été effectué par l'OLAS :

Audit de prolongation et d'extension en octobre

Le laboratoire avait demandé les extensions suivantes:

- phosphore total par ICP-MS selon ISO 17294-1 et ISO 17294-2
- chlore libre et chlore total par photométrie selon ISO 7393-2-
- Escherichia coli et coliformes totaux par filtration sur membrane (sur les eaux embouteillées) selon ISO 9308-1

Les auditeurs émettaient un avis favorable pour la prolongation et l'extension de l'accréditation du laboratoire.

A part des audits de surveillance réalisés par l'OLAS, le laboratoire doit effectuer, périodiquement et conformément aux exigences de la norme ISO 17025, des audits internes de ses activités afin de vérifier que ses opérations continuent de se conformer aux exigences du système de management.

En avril 2013, 5 personnes du laboratoire ont été qualifiées comme auditeurs internes par la participation à une formation au sein du laboratoire, réalisée par le bureau Capital et Qualité Conseil. Désormais ces personnes sont habilitées à réaliser des audits internes au sein du laboratoire et permettre ainsi un suivi régulier de la mise en application du système qualité.

Cinq audits internes ont eu lieu au cours de l'année 2017 et étaient destinés à :

- vérifier la conformité des dispositions organisationnelles par rapport aux exigences de l'ISO 17025
- évaluer le respect des exigences techniques selon le chapitre 5 de l'ISO 17025:2005 avec notamment le respect de l'application des normes analytiques pour lesquelles le laboratoire souhaite demander une extension de son domaine d'accréditation.

Les audits internes traitaient les méthodes et sujets suivants:

- 23/08/17 : audit en bactériologie et vérification de la méthode « Dénombrement des Escherichia coli et des bactéries coliformes : méthode par filtration sur membrane pour les eaux à faible teneur en bactéries » selon ISO 9308-1
- 21/09/17 : audit en spectroscopie pour vérification de la méthode « Dosage du phosphore total par ICPMS » selon ISO 17294-2
- 25/09/17 : audit du département micropolluants et vérification de la méthode «VOC » selon ISO 17943
- 30/08/17 : Audit qualité des exigences du chapitre 4 et du chapitre 5.2. et notamment :Vérification du respect des exigences ; Vérification de la qualification au poste des collaborateurs ; Vérification du suivi des non-conformités
- 20/09/17: audit en physico-chimie/ inspection pour vérification de la méthode «Dosage du chlore libre et du chlore total » SELON 7393-2

Lors de ces audits internes 16 écarts d'audits ont été relevés dont aucune non-conformité majeure.

Il a été constaté que le laboratoire dispose d'un système de management de la qualité tout à fait apte à satisfaire aux exigences clients et au référentiel. Le personnel a également une parfaite maîtrise de système qualité et des techniques analytiques.