



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

Département de l'environnement

## **Rapport d'activité 2016**

**Ministère du Développement durable et des  
Infrastructures**

**Département de l'environnement**

Mars 2017

## **Table des matières**

<b>1. La politique générale du Département de l'environnement</b>	<b>4</b>
1.1. Application et intégration du principe de développement durable	4
1.2. Information et sensibilisation du public	6
1.3. Lutte contre le changement climatique	8
1.4. Protection de la nature et des ressources naturelles	15
1.5. La politique de gestion de l'eau	17
1.6. Promotion du partenariat Etat-communes en matière d'environnement naturel	23
1.7. Fonds pour la Protection de l'Environnement	25
<b>2. Statistiques de l'environnement</b>	<b>27</b>
<b>3. Législation environnementale et dossiers internationaux</b>	<b>29</b>
3.1. Textes législatifs et réglementaires publiés au Mémorial en 2016	29
3.2. Projets de loi et de règlement grand-ducal soumis à la procédure d'approbation législative ou réglementaire en 2016	32
3.3. Dossiers européens et réunions internationales	34
<b>4. Agréments délivrés dans le domaine de l'environnement humain et naturel</b>	<b>39</b>
<b>5. Administration de l'environnement</b>	<b>40</b>
5.1. Direction	40
5.2. Personnel	41
5.3. Service juridique	42
5.4. Service des relations publiques	43
5.5. Service informatique	48
5.6. Service "registre national d'émissions de gaz à effet de serre"	49
5.7. Service « Produits chimiques et substances dangereuses »	52
5.8. Service agréments et certifications	57
5.9. Service Agréments et management environnemental	58

5.10. Avis de l'Administration de l'environnement concernant la modification des PAG dans le contexte du processus SUP	59
5.11. Division des Etablissements Classés	59
5.12. Division de l'air et du bruit	67
5.13. Service des Economies d'énergie	100
5.14. Division des déchets	102
5.15. Service des sites contaminés	113
<b>6 Administration de la nature et des forêts</b>	<b>115</b>
6.1 La Direction	115
6.2 Le Service des forêts	132
6.3 Le Service de la nature	144
6.4 Les arrondissements	152
<b>7 Administration de la gestion de l'eau</b>	<b>178</b>
7.1. La direction de l'Administration de la gestion de l'eau	178
7.2. La gestion des eaux superficielles	189
7.3. La protection des eaux	208
7.4. Eaux souterraines et eaux potables	225
7.5. La division du laboratoire	246

# 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.

Selon l'article 10 de la loi du 25 juin 2004, le Plan national précise les domaines d'action prioritaires du Luxembourg dans la perspective d'un développement durable au niveau national et international, formule des objectifs concrets et propose des actions et instruments nécessaires à leur mise en œuvre.

Dans ce même article, il est proposé de traiter « au moins » les thèmes suivants, en ce qu'ils concernent le développement durable:

- la désignation des secteurs clés dans lesquels des mesures particulières doivent être prises pour assurer le développement durable et la formulation d'objectifs dans le temps y relatifs;
- les mesures, les moyens et les délais proposés pour réaliser les objectifs fixés, de même que les priorités à respecter à cet égard;
- les conséquences financières, économiques, sociales et écologiques que l'on peut raisonnablement escompter des mesures particulières de développement durable à prendre.

En tant qu'instrument central pour assurer la coordination de la politique nationale de développement durable, l'article 8 de la loi du 25 juin 2004 a institué la Commission interdépartementale du développement durable (CIDD) et défini ses missions comme suit :

- élaborer l'avant-projet de plan national pour un développement durable ;
- favoriser et promouvoir la mise en œuvre du plan en l'intégrant dans les préoccupations majeurs de leur secteur respectif ;
- suivre la mise en œuvre du plan dans les différents secteurs en assurant l'inventaire et le degrés d'achèvement, de réussite ou d'échec des actions, des projets, des mesures et des instruments ou des instruments utilisés, des objectifs visés ;
- rédiger tous les deux ans un rapport de mise en œuvre tel que visé à l'article 17 sur la politique de développement durable et sur la mise en œuvre du plan dans les administrations et organismes publics ;

- saisir le Conseil de Gouvernement des projets, des actions ou mesures susceptibles de promouvoir la réalisation du plan.

Le règlement grand-ducal du 14 juillet 2005 concernant la composition, l'organisation et le fonctionnement de la Commission interdépartementale du développement durable a désigné des représentants de ces départements ministériels qui, en 2005, ont été considérés comme « primordialement en charge de dossiers concernant le développement durable au Luxembourg ». En 2016, l'Agenda 2030 avec ses 17 objectifs de développement durable et ses 169 mesures constitue le cadre pour la mise en œuvre d'une politique de développement durable.

Considérant que ce nouveau cadre en tant qu'agenda complet et complexe nécessite une planification intégrée et des actions à travers plusieurs domaines politiques et par suite logique, des structures organisationnelles adaptées, le règlement grand-ducal en question a été modifié, afin d'assurer une composition reflétant l'organisation au niveau de l'Etat, tout en assurant que les compétences nécessaires en vue de l'élaboration du prochain plan national pour un développement durable et ainsi la mise en œuvre de l'Agenda 2030 soient assurées.

L'Agenda 2030 en tant qu'agenda complet et complexe requiert des actions concertées et coordonnées dans les domaines politiques y adressés avec notamment la définition d'objectifs valables et l'alignement d'objectifs sectoriels dans le cadre d'un plan de mise en œuvre piloté par tout le gouvernement.

Afin d'assurer sa mise en œuvre, il a été soumis aux membres de la Commission interdépartementale de développement durable la demande d'une prise de position coordonnée 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 Conseil Supérieur pour le Développement Durable (CSDD) constitue l'organe de réflexion, de discussion et de conseil en matière de développement durable. Il est en premier lieu un forum de discussion où le débat contradictoire et direct au sujet des actions du Gouvernement en matière de développement durable doit trouver sa place. Le secrétariat du CSDD est assuré par le Département de l'Environnement du Ministère du Développement durable et des Infrastructures chargé de la coordination interministérielle du développement durable.

Les mandats des membres du Conseil supérieur pour un Développement Durable nommés par le Conseil de Gouvernement en octobre 2011 étant venu à terme, le Conseil de Gouvernement a procédé à la nomination de nouveaux membres.

En ce qui concerne l'Agenda 2030, une demande d'avis a été adressée au Conseil supérieur relatif à l'association des acteurs de la société luxembourgeoise à la mise en œuvre de l'Agenda 2030. Cette demande s'inscrit dans les missions qui sont confiées au Conseil par les dispositions de l'article 4 de la loi du 25 juin 2004 relative à la coordination de la politique nationale de développement durable et plus précisément la mission que la loi donne au Conseil concernant la « participation la plus large des organismes publics et privés ainsi que celle des citoyens à la réalisation des objectifs ».

En vue du suivi de la mise en œuvre de l'Agenda 2030, il est procédé à des examens réguliers volontaires par les Etats membres des Nations Unies. Ces revues nationales volontaires ont lieu sous les auspices du Conseil Economique et Social lors du Forum politique de Haut Niveau. Suite à la demande du président du Conseil Economique et sociale des Nations Unies, le Luxembourg a posé sa demande de présenter sa revue nationale volontaires lors de la session 2017 du Forum Politique de Haut Niveau.

## **1.2. Information et sensibilisation du public**

La préservation de l'environnement concerne chaque citoyen. Afin de faire progresser l'engagement de chacun, l'Etat se doit de rendre accessible au public les informations en matière d'environnement.

### 1.2.1. OekoFoire

En 2016, le Département de l'environnement était représenté avec un stand d'information sur les aides environnementales et a de nouveau soutenu le stand du Mouvement écologique sur la bourse d'échanges d'objets ainsi que l'exposition sur le « Bien commun ».

### 1.2.2. Campagnes et autres actions de sensibilisation

Une campagne de Umweltberodung Lëtzebuerg a.s.b.l. contre l'utilisation des pesticides dans le jardin a été soutenue par le Département de l'environnement.

Les trois administrations AGE, AEV et ANF ont été présents avec un stand d'information à la Foire agricole afin de sensibiliser à leurs activités dans le domaine de l'agriculture.

L'organisation d'une conférence scientifique sur la faune et flore invasive (« Neobiota ») a été soutenue financièrement.

Le Département de l'environnement a aussi organisé une soirée d'information sur l'impact écologique de la forêt à l'Utopolis. Dans ce cadre le film « Les saisons » a été montré au grand public.

Une soirée d'information sur la protection de la mer a été organisée ensemble avec le «Cluster maritime».

Une brochure de sensibilisation à une bonne pratique, intitulée « Fir e liewege Gaart », ainsi qu'une brochure sur le label « Heck vun hei », qui certifie que les arbustes sont reproduits à partir de fruits récoltés sur des haies qui sont naturellement présentes dans notre région, ont été publiées avec le support du Département de l'environnement.

Finalement, un dépliant renseignant sur la nouvelle Prime house, le LENOZ et les prêts dans le domaine de la rénovation énergétique et la construction durable a été élaborée.

### 1.2.3. Centres nature

Les centres nature du ministère et de l'Administration de la nature et des forêts ont en 2016 accueilli un total de plus de 27'000 visiteurs, dont 490 classes scolaires. Pour soutenir la sensibilisation générale, 240 visites guidées gratuites pour le grand public ont été offertes. Les centres ont accueilli également maints visiteurs libres, surtout dans les expositions du Burfelt et du Biodiversum. En coordination avec le ministère du tourisme, les Offices régionaux du tourisme ont intégré les offres des centres dans leur offre et agendas touristiques.

#### Réouverture du Burfelt

En 2016, le Centre de Découverte de la Forêt Burfelt a été réouvert. Après une refonte complète, le visiteur peut se lancer au sein de la nouvelle exposition « Forêt tout inclus ! » à la découverte de la forêt qui est plus que la somme de tous ses arbres.

#### Ouverture du Biodiversum au Haff Remich

La construction du Centre nature Biodiversum a été parachevée et inaugurée le 3 juin 2016 en présence de la ministre de l'Environnement et du Secrétaire d'Etat de la Culture. L'exposition, résultat d'une collaboration exemplaire entre les deux départements et de multiples administrations, a connu un très grand succès auprès des visiteurs.

Le Centre nature Biodiversum est installé dans un bâtiment d'une architecture remarquable, réalisé par le bureau d'Architectes Hermann & Valentiny et Associés long de 62 mètres, inspiré par une maison néolithique. La surface utilisable de 2100m<sup>2</sup> comporte une surface d'exposition de 1300m<sup>2</sup>, des bureaux, salle de classe et une salle polyvalente (600m<sup>2</sup>). Environ 500 m<sup>3</sup> de bois certifié FSC/PEFC ont été utilisés.

Le bâtiment a obtenu la plaquette « Eurewelcome » certifiant l'accès pour personnes à mobilité réduite. L'administration des bâtiments publics a reçu le prix « Bauherrenpreis 2016 » suite à son effort soutenu et son travail exemplaire. Le nouveau système de chauffage écologique et innovateur spécialement conçu, à savoir une pompe à chaleur dont le capteur est immergé dans l'étang, a reçu le « Green Awards 2016 ».

Le centre nature Biodiversum est ouvert à tout public du mardi au dimanche (10-17h) 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.

Les activités scolaires ainsi que les visites guidées sur demande au Biodiversum sont payantes depuis la rentrée 2016/2017; tout comme les entrées dans l'exposition, en guise de test d'acceptation par le public.

#### 1.2.4. 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. Elle est opérée depuis 2016 par un organisme externe et regroupe 65 institutions ou associations membres. La plateforme a formé un groupe de travail pour soutenir la rédaction du nouveau plan national pour la protection de la nature, et réfléchissant à cibler les efforts.

#### 1.2.5. Nouvelle formation de guides nature

Le ministère a mis en œuvre, ensemble avec les membres 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 cycles I et II. Fin 2016, et sur base des expériences recueillies, le programme de la formation a été révisé pour mettre en œuvre le prochain cycle de formation débutant en 2017.

### 1.2.6. Education au développement durable

A partir d'automne 2016, le ministère a renforcé son activité dans le domaine de l'éducation au développement durable (EDD), encore appelé BNE (Bildung für nachhaltige Entwicklung). Le ministère renforce ses activités de coordination, notamment moyennant la plateforme prénommée et des groupes Benelux et de la Grande région pour l'EDD. 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. Pour 2017 le ministère soutient la mise en œuvre de la première semaine « Nohalteg liewen » proposée par le cercle des ONGD.

## 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 » (57,478 millions d'euros en 2016) ainsi que par 40 % du produit de la taxe sur les véhicules routiers (27,252 millions d'euros en 2016).

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 neuf reprises en 2016. Une large part du travail du comité interministériel consistait à discuter et élaborer une stratégie pour l'attribution des fonds luxembourgeois pour le financement international de la lutte contre le changement climatique. Dans ce contexte, il est rappelé qu'au cours du sommet climat organisé par le secrétaire général des Nations unies à New York en septembre 2015, le Premier Ministre du Luxembourg a annoncé la contribution de 120 millions d'euros au financement climatique international (FCI) 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. Il est prévu que la stratégie sera finalisée et publiée au courant de la première moitié 2017. D'ores et déjà, l'on peut indiquer les points principaux de la stratégie :

#### *Axes thématiques et secteurs préférentiels*

Le financement international pour le climat comprend trois axes thématiques principaux : premièrement, les mesures d'atténuation des gaz à effet de serre, deuxièmement, les mesures d'adaptation au changement climatique, et troisièmement les actions dans le domaine de la réduction des émissions résultant de la déforestation et de la dégradation des forêts, de la conservation des stocks de carbone et de la gestion durable des forêts et du renforcement des stocks de carbone forestier (REDD +).

Les secteurs préférentiels bénéficiant du FCI luxembourgeois sont :

- Atténuation (énergies renouvelables, efficacité énergétique, transport, gestion des déchets, agriculture) ;
- Adaptation (surtout dans les pays les moins avancés et les petits Etats insulaires : résistance au changement climatique, réduction de la vulnérabilité aux variations climatiques, alerte précoce, adaptation dans le secteur de l'agriculture).
- REDD+ (lutte contre la déforestation et la dégradation des forêts, activités qui sont intégrées dans des activités nationales de REDD+)

Les activités dans les secteurs éligibles pour le FCI luxembourgeois seront décrites en détail. Une liste négative reprendra les projets qui ne pourront pas bénéficier de l'aide luxembourgeoise.

#### *Allocation équilibrée*

La distribution équilibrée est le critère principal de la répartition thématique du financement climat et elle s'adapte aux besoins des pays cibles. L'Accord de Paris a réitéré l'objectif d'augmenter sensiblement le financement de l'adaptation. La stratégie luxembourgeoise vise donc une répartition de 40% pour l'adaptation, 40% pour les mesures d'atténuation et 20% pour la REDD+ tout en sachant que cette répartition n'est qu'une indication, et qu'il sera tenu compte des besoins des pays hôtes et pays partenaires.

#### *Distribution géographique*

Le programme FCI vise une distribution équilibrée des pays hôtes, avec, dans la mesure du possible, un montant plancher de 50% des FCI pour les projets dans les pays partenaires de la coopération (actuels et anciens), les LDCs et les petits Etats insulaires en développement (SIDS).

#### *Critères d'éligibilité*

La stratégie propose des critères d'éligibilité des activités ainsi que des receveurs et gérants de fonds FCI (expérience, implantation sur le terrain, enregistrement et/ou licence par la surveillance du secteur financier ou régulateur du pays, capacité administrative, capacité financière). En ce qui concerne en particuliers les ONGs et associations, leur choix se fera sur base de critères simples et facilement contrôlables (preuve de la réalisation d'activités préalables, expérience sur le terrain, santé financière, consultation bilatérale MDDI et Direction de la Coopération pour éviter un double financement).

Cinq critères de sélection principaux sont proposés :

- Impact et efficacité
- Conformité au développement durable
- Potentiel de transformation
- Création d'un environnement favorable pour investissements
- Priorité nationale, volonté politique, besoin des bénéficiaires

#### *Formes de soutien offertes par le FCI*

Le FCI se fera, d'un côté, par des dons, et de l'autre côté, par des fonds propres, capital spécial (à risque, initial, patient) et garanties (p.ex. de première perte). Le MDDI fera une analyse du soutien requis par les demandeurs de fonds et, s'il le juge utile, peut orienter les demandes suite au type de financement requis vers les différentes plateformes d'évaluation ou entités spécialisés qui peuvent supporter le MDDI dans l'analyse et le monitoring.

#### *Critères d'éligibilité des demandeurs de fonds*

Le processus de demande est ouvert à tous les types de candidats, sous réserve des conditions d'admissibilité telles que définies dans le document de stratégie.

Dans ce contexte, le MDDI a également eu des contacts avec des représentants d'ONGs et du Cercle de Coopération des ONGs de développement, en vue de l'élaboration de procédures s'appliquant aux demandes de ces dernières et d'un schéma de présentation.

Le fonds climat et énergie est également concerné par les travaux de la « Climate Finance Task Force » (CFTF) qui réunit, dans un format informel et interdisciplinaire, des représentants du secteur public et du secteur financier privé, avec le double objectif de contribuer significativement à la lutte internationale contre le changement climatique et de conseiller le Gouvernement sur les moyens d'établir le Luxembourg comme Centre international du financement climatique.

Les travaux initiaux de la CFTF visaient à sensibiliser les partenaires du secteur privé au défi du financement climatique (16,5 billions de dollars nécessaires au cours des 15 prochaines années) et aux possibilités économiques liées à des investissements dans des infrastructures économiquement viables, principalement dans le domaine de la production d'énergies renouvelables.

Les initiatives suivantes qui seront soutenues financièrement par le fonds climat et énergie, et pour lesquelles les discussions ont commencé en 2016, peuvent d'ores et déjà être citées:

- Collaboration entre le Gouvernement et la Banque Européenne d'Investissement afin de mettre en place une plateforme dédiée au financement climatique (« LU-EIB Climate Finance Platform »). L'objectif de cette initiative commune sera 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 entre le fonds climat et énergie et des fonds du ministère des Finances.
- « LuxFlag Climate Finance Label », lancé officiellement le 23 septembre 2016. L'objectif est d'octroyer un label officiel à des fonds investissant dans l'action climatique tout en respectant des critères bien définis. Le Gouvernement a été activement impliqué dans l'élaboration de ces critères. Ce label vient s'ajouter aux labels déjà lancés par l'agence LuxFlag depuis 2006 ; le label microfinance, le label environnement et le label ESG délivré à des fonds répondant à des critères concernant le respect d'objectifs environnementaux, sociaux et de gouvernance.
- Lancement le 27 septembre 2016 par la Bourse de Luxembourg de la première plateforme au monde entièrement dédiée aux instruments financiers verts (« Luxembourg Green Exchange »). Il s'agit ici d'un projet « précurseur » destiné à promouvoir le rôle du Luxembourg dans la finance verte.  
Dans ce contexte, il serait utile de
  - faire usage du soutien et de l'expertise antérieurs du Luxembourg en matière d'acquisition de crédits carbone dans les pays CELAC afin de piloter de nouveaux mécanismes de marché/d'atténuation des gaz à effet de serre sous l'article 6 de l'Accord de Paris (Art. 6.2: « Cooperative, bi-lateral actions ») ;
  - explorer avec les pays CELAC le rôle potentiel du « Luxembourg Green Exchange » pour compenser des transactions sous les nouveaux mécanismes de marché (Article 6) de l'Accord de Paris.
- Constitution du fonds d'investissement « Forestry and Climate Change Sub-Fund » en collaboration avec « Luxembourg Microfinance and Development Fund SICAV » (contribution financière de EUR 5-7,5 millions via le Fonds Climat et Energie du MDDI). Le fonds aura 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 et ceci à différentes échelles :

- Petits agriculteurs et propriétaires de petites parcelles (< 150 ha) ;
- Forêts communautaires, notamment de populations indigènes qui disposent de grandes surfaces ;
- Partenariats avec quelques grands propriétaires qui ont des surfaces importantes et qui montrent un intérêt et une valeur stratégique dans la collaboration.

Le fonds climat et énergie participe par ailleurs à de nombreux programmes et projets nationaux, pour un total de 11'727'000 euros (engagements pris en 2016), dont notamment: Installations photovoltaïques sur les bâtiments publics (5,85 millions euros), convention avec la Biogasvereinigung (250'000 euros), projet Ökorenov de Eco Trans Faire GEIE (1'070'000 euros), convention Uni Lëtzebuerg (554'000 euros), projet déchets de verdure (500'000 euros), LIST Interreg Persephone (316'000 euros), convention CELL urban gardening (386'000 euros), convention CELL « Reconomie » (90'000 euros), convention Klimabündnis avec l'Oekozenner (387'000 euros), LTETT rénovation énergétique (280'000 euros), convention Convis Herdbook (77'000 euros)

#### *Engagements et dépenses du fonds climat et énergie*

En 2016, le fonds climat et énergie a pris de nouveaux engagements pour un montant de 23,8 millions d'euros. Les dépenses s'élèvent à 13,8 millions d'euros. Il faut noter qu'il y a une large différence entre programmation pluriannuelle et engagement d'une part, et dépenses effectives d'autre part. Ceci s'explique par le fait que beaucoup engagements s'étalent sur plusieurs années. En outre, la participation au mécanisme de compensation (ILR) de 16,5 millions d'euros pour l'année 2016 a encore été imputée à l'année budgétaire 2015. La participation prévisible pour l'année 2017 sera de 35 millions d'euros, et sera déboursée en plusieurs tranches conformément à une circulaire ministérielle.

#### Mesures nationales

Au niveau national, l'année 2016 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 2016, 104 communes avaient adhéré au pacte climat.

La conclusion du contrat « pacte climat » entre la commune et l'Etat entraîne des obligations de la part des deux parties : chaque commune participante s'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 CO<sub>2</sub>. De plus, chaque commune participante s'oblige à instaurer un système de comptabilité énergétique pour ses infrastructures et équipements communaux dans un délai de 2 ans. L'Etat pour sa part, garantit un soutien financier et une assistance technique à la commune conventionnée. L'assistance technique est prise en charge par myenergy, structure nationale en matière d'information et de conseil dans les domaines de l'efficacité énergétique et des sources d'énergie renouvelables.

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 2016 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 pouvant mener à une certification. Au 31 décembre 2016, 85 communes s'étaient vu accorder une certification (9 certifiées 40% ; 72 certifiées 50% ; 4 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 2<sup>ème</sup> année qui suit la première certification, cette subvention est liée en partie à des objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre réalisés par la commune au niveau de ses infrastructures et équipements d'une part et les ménages d'autre part.
- le financement de projets communaux par le biais du fonds pour la protection de l'environnement, dont les moyens budgétaires seront augmentés.
- la prise en charge par l'Etat des frais liés à l'administration et à l'assistance technique dans le cadre du pacte climat, assurées par Myenergy.

Courant 2016, les travaux visant l'intégration de la thématique de la qualité de l'air dans le catalogue de mesures eea ont été finalisés en collaboration avec myenergy et l'Administration de l'Environnement. De premières réflexions sur l'intégration de l'économie circulaire dans le Pacte Climat ont également été menées.

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 2016.

Par ailleurs, l'année 2016 a été marquée au niveau national par la poursuite de la mise en œuvre du **2<sup>ème</sup> Plan national d'action de réduction des émissions de CO<sub>2</sub>**, 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 de maisons existantes,
- la construction d'une maison à performance énergétique élevée,
- la valorisation des sources d'énergie renouvelables,
- les économies d'énergie au quotidien,
- les modalités des aides financières,
- la réglementation relative à la performance énergétique des bâtiments d'habitation.

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

Au mois de novembre 2016 l'étude sur les effets négatifs de la vente des carburants et les contre-mesures a été présentée. Cette étude a analysé les aspects environnementaux, économiques et fiscaux de la vente de carburants et de la mobilité au Luxembourg. Les conclusions de l'étude se situent à plusieurs niveaux :

- 75% des carburants routiers vendus au Luxembourg sont exportés. Les quantités exportées se répartissent comme suit : 84% diesel et 16% essence. 25% des ventes sont consommés par la flotte nationale, il s'agit avant tout de diesel (81%) ;
- Le vrai « tourisme à la pompe » au sens strict (4% des coûts externes) et les camions faisant un détour par le Luxembourg (3% des coûts externes) ne jouent plus qu'un rôle marginal ;
- Les effets négatifs globaux (occasionnés au Luxembourg et à l'étranger) tant environnementaux qu'en matière de santé liés aux ventes de carburant opérées sur le territoire du Grand-Duché prévalent nettement sur les bénéfiques pouvant être associés à ces ventes (3,5 milliards contre 2,1 milliards euros/a) ;
- Les effets négatifs de la mobilité nationale sont substantiels, la prépondérance du diesel est surtout sous les feux de la critique dans le contexte de la qualité de l'air.

Grâce à la baisse des niveaux des ventes de carburants routiers au cours des dernières années (soutenue par une hausse de la TVA début 2015 et la mise en concurrence des

pétroliers lors de l'attribution des stations d'essence autoroutières), le Luxembourg a pu respecter ses engagements en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre pour les années 2013 à 2015.

Les conclusions politiques adoptées par le Conseil de gouvernement renforcent la volonté de procéder à une réduction graduelle, préparée et réfléchie de la vente des carburants fossiles.

Plusieurs mesures en vue d'une mobilité durable ont été préparées courant 2016. C'est ainsi que la réforme fiscale ainsi que les conclusions tirées dans le cadre de la troisième révolution industrielle (Processus Rifkin) jettent les bases d'une mobilité durable.

De plus, dans le souci d'assurer un équilibre entre les recettes budgétaires pluriannuelles et le respect des objectifs en matière de réduction des émissions de CO<sub>2</sub> et de la qualité de l'air, un groupe de travail interministériel a été mis en place avec les missions suivantes:

- mise en place d'un monitoring régulier de l'évolution des ventes de carburants fossiles ;
- évaluation des mesures permettant la réduction progressive des ventes de produits pétroliers en respectant l'accord de Paris et en maintenant l'équilibre au niveau des recettes budgétaires ;
- réflexion sur des modèles alternatifs y compris les possibilités d'accises sur la mobilité électrique.

Enfin, 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 a été publié au Mémorial fin 2016. D'application à partir du 1<sup>er</sup> 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 prend ainsi 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 est demandée (nouvelles maisons) respectivement un conseil en énergie est 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.

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

### **1.4.1. Plan sectoriel paysages**

Sur base des consultations menées en 2015, le projet de plan sectoriel « paysages » (PSP) a été adapté et précisé par le groupe de travail interministériel. Ainsi, les différentes coupures vertes ont été délimitées à une échelle de 1 :2500 par le groupe de travail ensemble avec un bureau d'études d'externe. Une première version d'un document technique dédié aux coupures vertes ainsi qu'une nouvelle version du projet règlement grand-ducal relatif au PSP ont été préparées.

### **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, 53 avis ont été émis en 2016, dont 24 sur l'ampleur et le degré de détail des informations que le rapport environnemental devra contenir, 10 avis sur des rapports environnementaux finalisés et 10 sur les modifications de la délimitation de la zone verte envisagées par les projets de PAG. 8 PAG ont été approuvés et 1 a été refusé. Complémentairement le Département de l'environnement a produit 10 avis pour les besoins de la commission d'aménagement.

En ce qui concerne les modifications ponctuelles des PAG, 203 avis et approbations ont été émis en 2016. En détail, il s'agit de 81 d'avis dans le cadre de modifications mineures d'un PAG avec comme conclusion que l'élaboration d'un rapport environnemental n'est pas requis, 29 avis sur l'ampleur et le degré de détail des rapports environnementaux à établir, 42 avis sur des modifications de la délimitation de la zone verte, 18 avis sur des rapports environnementaux et 33 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 un avis sur l'ampleur et le degré de détail des informations que le rapport environnemental devra contenir dans le cadre de l'élaboration de plans directeurs sectoriels ainsi que pour d'autres planifications (POS) en matière d'aménagement du territoire (p.ex. POS aéroports et environs, POS structure provisoire d'accueil d'urgence DPI).

Dans le cadre des EIE, le Département de l'environnement a établi 24 avis, dont 15 dans la phase « Screening », 6 dans la phase « Scoping » et 3 traitant des rapports EIE finalisés. Parallèlement, des travaux préparatoires en vue de la transposition de la directive 2014/52/UE ont été lancés.

Afin de promouvoir la connaissance des procédures d'évaluation environnementale au niveau communal, le Département de l'environnement a organisé 4 séances d'information régionales pour les communes (responsables politiques, services techniques, ..) en mai et juin 2016.

#### 1.4.3. Financing Natura 2000 – Projet LIFE «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 nouveau plan devait être en concordance avec les objectifs définis dans la stratégie « Biodiversité 2020 » de l'Union européenne.

Le Plan national concernant la protection de la nature englobe la mise en œuvre des plans d'action espèces et habitats, le rétablissement des écosystèmes et de leurs services, la défragmentation des paysages, un meilleur suivi des indicateurs, une accélération de la mise en place des différentes zones de protection et de leur gestion, la protection par l'achat d'espaces naturels protégés de grande valeur, l'amélioration de l'information et de la communication sur les aspects «protection de la nature» envers tous les acteurs concernés (communes, agriculteurs, citoyens etc.).

Au Luxembourg, la stratégie nationale Biodiversité comprend plusieurs objectifs solidaires et interdépendants qui répondent aux visées des objectifs des stratégies communautaires et internationales.

Ils visent tous à enrayer la perte de biodiversité et la dégradation des services écosystémiques: protéger et rétablir la biodiversité, ainsi que les services éco-systémiques associés, diminuer les principales pressions et menaces s'exerçant sur la biodiversité au niveau national, communautaire et international, assurer le suivi de la mise en œuvre et le monitoring, assurer les moyens nécessaires à la mise en œuvre et à la sensibilisation de la population.

Suite à une participation de public réalisée en 2015, l'année 2016 était marquée par la finalisation du document « Stratégie nationale Biodiversité ».

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

[http://www.environnement.public.lu/conserv\\_nature/dossiers/PNPN/index.html](http://www.environnement.public.lu/conserv_nature/dossiers/PNPN/index.html)

#### 1.4.5. Déclaration de zones protégées d'intérêt national

En 2016, 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 :

- Reckingerhaff-Weiergewan (communes de Bous et de Dalheim),
- Kanecher Wéngertsbierg (communes de Flaxweiler et de Lenningen),
- Schwaarzenhaff-Jongebësch (communes de Steinfort et de Hobscheid),
- Brucherbierg-Lalléngerbierg (communes de Schifflange, Kayl et Esch/Alzette),
- Carrières de Bettendorf – Schofsbësch (commune de Bettendorf).

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

[http://www.environnement.public.lu/conserv\\_nature/dossiers/zones/index.html](http://www.environnement.public.lu/conserv_nature/dossiers/zones/index.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 :

- Griechten (communes de Käerjeng et de Garnich),
- Sporbaach (commune de Wintrange),
- Kaleburn (commune de Wintrange),
- Weicherdange – Bréichen (commune de Clervaux),
- Eppeldorf – Elteschmuer (commune de la Vallée de l'Ernz),
- Dumontshaff (communes de Schifflange et de Mondercange)
- Léiffräechen (communes de Kayl et de Rumelange),
- Schnellert (communes de Berdorf et de Consdorf),
- Kasselslay-Zogel (commune de Clervaux),
- 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).

#### 1.4.6. Zones de Protection Spéciale supplémentaires

La Directive 2009/147/CE du Parlement européen et du Conseil du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages (ci-après « Directive Oiseaux), impose aux Etats membres de l'Union Européenne l'obligation d'assurer la conservation de toutes les espèces d'oiseaux sauvages et de leurs habitats naturels présents sur leur territoire national respectif. Compte tenu des exigences, le Luxembourg doit prendre toutes les mesures nécessaires pour préserver, maintenir ou rétablir une diversité et une superficie suffisantes d'habitats pour toutes les espèces d'oiseaux visées. Selon l'article 3 de la Directive Oiseaux, la préservation, le maintien et le rétablissement des biotopes et des habitats comportent en premier lieu la création de zones de protection. En vertu de l'article 4 de la Directive Oiseaux, le Luxembourg doit classer notamment en Zones de Protection Spéciale les territoires les plus appropriés en nombre et en superficie.

Suite à la campagne d'information du public, l'approbation du Gouvernement en conseil et la procédure réglementaire, le projet du règlement grand-ducal modifiant le règlement grand-ducal 30 novembre 2012 portant désignation des zones de protection spéciale a été publié dans le journal officiel.

La description des 6 zones de protection supplémentaires peut être consultée sous :

[http://www.environnement.public.lu/conserv\\_nature/dossiers/Natura\\_2000/ZPS\\_supp/index.html](http://www.environnement.public.lu/conserv_nature/dossiers/Natura_2000/ZPS_supp/index.html)

### **1.5. La politique de gestion de l'eau**

#### 1.5.1. Fonds pour la gestion de l'eau

*Comité de gestion du Fonds pour la gestion de l'eau*

Le Comité de gestion du Fonds pour la gestion de l'eau s'est réuni à dix reprises durant l'année 2016.

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 <sup>me</sup> Marianne MOUSEL	Chargée d'études dirigeante à l'Administration de l'environnement
M <sup>me</sup> 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 <sup>me</sup> Laurence FRIOB	Employée d'Etat à l'Administration de la gestion de l'eau
M. Gérard SCHEIDEN	Agent sanitaire en chef 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 <sup>me</sup> 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, **277 dossiers** ont été traités portant sur un coût total des **subsidés de 164,57 Mio €**

Les dossiers traités se répartissent comme suit :

Type	Nombre de dossiers	Subside
ASS	235	160.200.952
HYD	32	3.236.571
ZPS	10	1.135.881

<b>TOTAL</b>	<b>277</b>	<b>164.573.404</b>
--------------	------------	--------------------

*Demandes de prise en charge introduites*

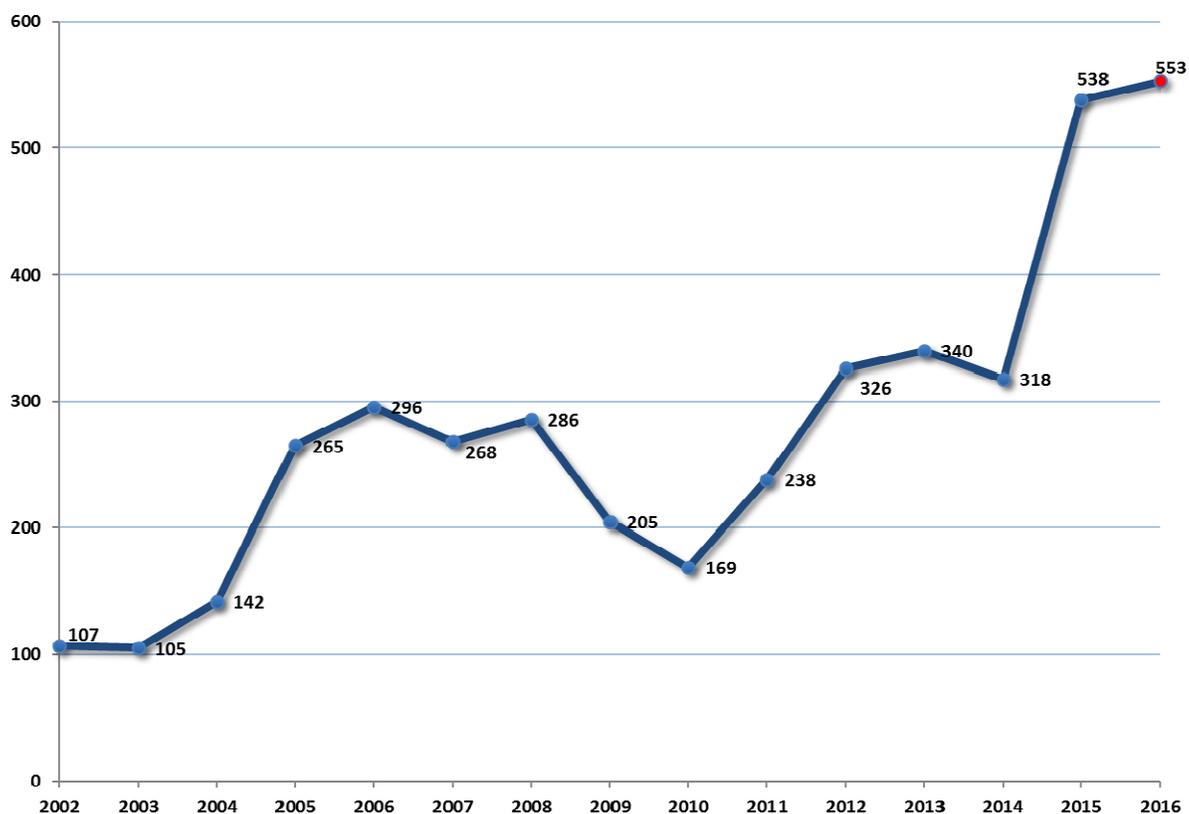
**259 nouvelles demandes** de prise en charge d'un montant total des devis de plus de **247 millions €** ont été introduites au courant de l'année 2016 au Fonds pour la gestion de l'eau afin d'être avisées tant du point de vue technique que dans l'optique de l'engagement éventuel d'une prise en charge.

<b>Année</b>	<b>Nombre de dossiers</b>	<b>Total des devis (millions €)</b>
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 de subside introduites*

En 2016, le secrétaire du Fonds pour la gestion de l'eau a reçu **553 demandes de liquidation** portant sur un montant total des frais exposés de **127.024.776 €**.

<b>Année</b>	<b>Demandes de liquidation introduites</b>	<b>Total des frais exposés (millions €)</b>
2003	105	26,47
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

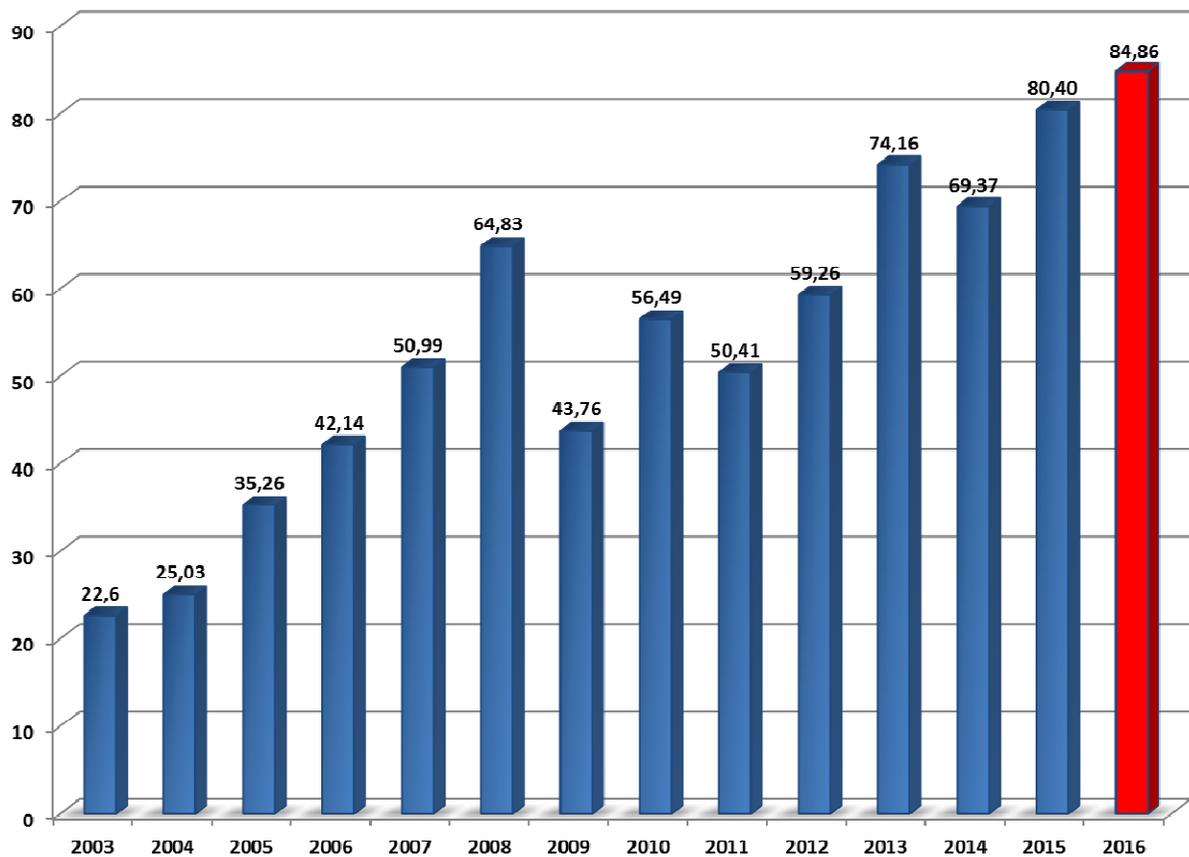


## Dossiers de demande de liquidation

### 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		
1998	11,55	2008	64,83		
1999	20,67	2009	43,76		

Suite au contrôle d'éligibilité réalisé par l'Administration de la gestion de l'eau et le secrétaire du Fonds pour la gestion de l'eau, **563 paiements d'un montant total de 84.868.446 €** ont été effectués au profit des différents maîtres d'ouvrage à charge de l'exercice budgétaire 2016.



**Dépenses par exercice (millions €)**

*Comités d'accompagnement permanent des projets d'envergure*

En 2016 les différents comités d'accompagnement des projets d'envergure se sont réunis à six reprises, à savoir :

Projet	Nombre de réunions
Agrandissement et de modernisation de la station d'épuration régionale de Bleesbruck	1
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	2
<b>TOTAL</b>	<b>6</b>

### 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 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.

Une réunion du comité a eu lieu en 2016 avec comme principaux sujets le plan de gestion pour le cycle 2015 – 2021, le réseau de monitoring des eaux souterraines ainsi que le monitoring chimique et les objectifs environnementaux pour les eaux de surface.

L'avis du Comité de la gestion de l'eau suivant les articles 28.(3) et 52.(3) de la loi du 19 décembre 2008 relative à l'eau au sujet du projet de programme de mesures et du projet du plan de gestion de district hydrographique a été soumis à Madame la Ministre Carole Dieschbourg en mars 2016.

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

Au cours de l'exercice 2016, 412 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

#### Modification de la loi relative à l'eau

La loi modifiée du 19 décembre 2008 relative à l'eau donne un cadre législatif coordonné à l'ensemble des activités ayant trait à l'eau. Des révisions de la loi ont été entamées afin d'améliorer certaines dispositions, supprimer certaines obligations, réorienter les subventions étatiques par le Fonds pour la gestion de l'eau et de relever certaines incohérences. Le projet de loi a été déposé à la Chambre des Députés le 31.08.2016.

#### Règlements grand-ducaux portant création de zones de protection autour du captage d'eau souterraine

Suite à la réalisation d'enquêtes publiques, 7 projets de règlements grand-ducaux portant création de zones de protection autour du captage d'eau souterraine ont été approuvés en décembre 2016 par le Gouvernement en Conseil et introduits dans la procédure réglementaire.

Il s'agit des projets suivants :

- Siweburen et Katzebuer-Millebaach (Luxembourg, Strassen et Walferdange) ;
- Dreibuieren, Debicht et Laangegrönn (Mersch, Fischbach, Larochette et Lintgen);
- Meelerbur (Berdorf) ;
- Weilerbach (Berdorf) ;
- Schiessentümpel 1, Schiessentümpel 2 et Härebur 1 (Waldbillig et Commune de la Vallée de l'Ernz) ;
- Weierchen (Redange-sur-Attert) ;
- Lampbour, Giedgendall 1, Giedgendall 2, Lampicht, Auf Setzen 1 et Auf Setzen 4 (Betzdorf et Flaxweiler).

## **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 976.145 EUR et des travaux d'exécution pour un montant total de 1.500.000 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 2016, notamment suivi l'élaboration et la finalisation du Plan national concernant la Protection de la nature (PNPN2). L'avis de l'Observatoire de l'Environnement naturel concernant le PNPN2 peut être consulté sous :

[http://www.environnement.public.lu/conserv\\_nature/dossiers/PNPN/PNPN\\_rev-elab/Avis\\_Observatoire\\_PNPN2\\_final.pdf](http://www.environnement.public.lu/conserv_nature/dossiers/PNPN/PNPN_rev-elab/Avis_Observatoire_PNPN2_final.pdf)

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

Le CSPN s'est nouvellement constitué en 2015. Tom Conzemius, président entrant, confirme que le travail du CSPN se concentrera 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 constituera dorénavant la plateforme d'échange entre différents acteurs pour l'élaboration des plans de gestion des zones « Natura2000 ».

Lors de ses réunions en 2016, le conseil s'est penché sur les dossiers de classement des réserves naturelles « Schnellert », « Zogel-Kasselday », « Geyershaff/Geyersknapp », « Hoelt », « Schlammwiss », « Sonlez-Palmer », « Dumontshaff », « Cornelysmillen-Schucklay » et « Léiffrächen ».

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

- Perlé Anciennes Ardoisières (LU0001034),
- Vallée de l'Ernz blanche (LU0001015),
- Vallée de l'Our de Ouren à Wallendorf-Pont (LU0001002) et Vallée de l'Our et affluents de Lieler à Dasburg (LU000203),
- Vallée de la Syre de Moutfort à Roodt-Syre (LU0002006),
- Gonderange/Rodenbourg-Faascht (LU0001045), Pelouses calcaires de la région de Junglinster (LU0001020), Vallée de l'Ernz blanche de Bourglinster à Fischbach (LU0002005),
- Vallée supérieure de la Wiltz (LU0001005) et Schimpach et Carrières de Schimpach (LU0001035),
- Vallée de la Tretterbaach et affluents de la frontière à Asselborn (LU0002002), Vallée de la Tretterbaach (LU0001003), Hoffelt-Kaleburn (LU0001042) et Troine/Hoffelt-Sporbaach (LU0001043),
- Esch-sur-Alzette sud-est – anciennes minières / Ellergronn (LU0001030 et LU0002009),
- Vallée supérieure de la Sûre / Lac du barrage (LU0001007), Vallée supérieure de la Sûre et affluents de la frontière belge à Esch-sur-Sûre (LU0001074),
- Massif forestier du Faascht (LU0001074),

- Herborn – Bois de Herborn/Echternach – Haard (LU0001016), Vallée de la Syre de Manternach à Fielsmillen (LU0001021), Région de Mompach, Manternach, Bech et Osweiler (LU0002016),
- Troisvierges – Cornelysmillen (LU0001038) et Vallée de la Woltz et affluents de la source à Troisvierges (LU0002001).

### 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 2016, les 7 projets suivants ont été retenus:

- Nachhaltige Beschaffung bei öffentlichen Aufträgen – Umweltberodung Lëtzebuerg
- Europom 2016 – Natur an Umwelt
- Zentrum für ökologische Gartenkultur – Natur an Umwelt
- Natierlech meng Stad II – Natur an Umwelt
- PAH Bongert – Natur an Umwelt
- Wachstumsthematik und gute Organisation des Raumes – Mouvement écologique
- Biodiversität – Mouvement écologique

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

### 1.7.1. Répartition des dépenses pour 2016 du Fonds pour la Protection de l'Environnement

Les dépenses effectuées courant 2016 sur les crédits du Fonds pour la Protection de l'Environnement s'élèvent à 24 463 327,80 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: 2 369 027,24 euros ont été dépensées sur bases des subsides pour les communes et 11 375 507,05 euros pour le financement du Pacte Climat .
- prévention et gestion des déchets: 8 233 334,55 euros, dont 7 002 177,08 euros pour le financement de l'action SuperDrecksKëscht;
- protection de la nature et des ressources naturelles: 2 485 485,96 euros.

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

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

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

- a) la prise en charge jusqu'à 100% des dépenses relatives, dans l'un des domaines dont question ci-dessus, aux projets reconnus d'intérêt public par le Gouvernement en Conseil;
- b) la prise en charge jusqu'à 100 % des dépenses relatives au système de gestion des déchets problématiques en provenance des ménages uniquement;
- c) une aide pouvant être portée au maximum jusqu'à 66 % du coût de l'investissement concernant la réalisation de projets de compostage et/ou de bio-méthanisation de déchets organiques et de boues d'épuration à caractère régional;
- d) une aide pouvant être portée au maximum jusqu'à 50 % du coût de l'investissement concernant l'assainissement et la réhabilitation de sites de décharge de déchets ou de sites contaminés, en application de l'article 16 point 3. de la loi modifiée du 17 juin 1994 relative à la prévention et à la gestion des déchets;
- e) une aide pouvant être portée au maximum jusqu'à 40 % du coût d'investissement pour les parcs à conteneurs communaux et intercommunaux permettant la collecte séparée des déchets ménagers et assimilés et conformes au règlement grand-ducal du 1er décembre 1993 relatif à l'aménagement et à la gestion des parcs à conteneurs destinés à la collecte sélective de différents fractions des déchets ménagers, encombrants ou assimilés;
- f) une aide pouvant être portée au maximum jusqu'à 25 % du coût d'investissement des infrastructures intercommunales d'élimination des déchets ménagers et assimilés, y compris les ouvrages techniques annexes, ainsi que du coût des adaptations des installations existantes à de nouvelles technologies et à des normes plus sévères de protection du sol, des eaux, de l'air et en matière de gestion des déchets;
- g) une aide pouvant être portée au maximum jusqu'à 50 % du coût d'investissement dans des travaux d'infrastructure ainsi que les frais d'études et dépenses connexes y relatifs pour d'autres projets dans les différents domaines de la protection de l'environnement précisés par la loi, en tenant compte des contraintes suivantes:
  - 1) les promoteurs des projets devront être une ou plusieurs communes, un syndicat de communes, un établissement public ou un établissement d'utilité publique;
  - 2) les projets devront répondre aux orientations, aux critères et aux normes prescrits par la législation et la réglementation nationales et internationales en matière de protection de la nature et des ressources naturelles, de lutte contre la pollution atmosphérique et le bruit, de lutte contre le changement climatique, de protection des eaux, de prévention et de gestion des déchets, d'assainissement et de réhabilitation de sites de décharge de déchets et de sites contaminés, d'utilisation rationnelle de l'énergie et la promotion des énergies nouvelles et renouvelables.
  - 3) l'aide devra être modulée en fonction des critères généraux suivants considérés soit séparément, soit conjointement:
    - le caractère local, régional, national ou international du projet;
    - le caractère exemplaire, innovateur, préventif ou contraignant du projet.
- h) une aide pouvant être portée au maximum jusqu'à 75% du coût d'investissement dans des travaux d'aménagements, des frais d'études et des acquisitions de terrains en vue

de la constitution du réseau 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

Suite à l'adoption du second Plan National de Développement Durable (PNDD) par le Conseil de Gouvernement en novembre 2010, et parallèlement à la présentation au public en juin 2011, un travail a été effectué en vue d'une sélection d'indicateurs de développement durable (IDD) pour le Luxembourg.<sup>1</sup> Les travaux relatifs à l'élaboration d'un nouveau jeu

---

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

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

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

Face à la diversité des commentaires reçus et face à l'impossibilité naturelle pour une CIDD composée de divers départements ministériels et administrations d'arriver à identifier un nombre limité d'indicateurs clés, le Département de l'environnement pris l'initiative d'instaurer un « groupe de réflexion » dont la tâche principale fut de proposer une liste cohérente et pertinente de ces indicateurs pour le Luxembourg. Ce « groupe de réflexion » débuta ses travaux en mai 2012 et, en décembre 2012, une liste avec une proposition de 22 indicateurs clés a été soumise aux commentaires de la CIDD. Ces 22 indicateurs se composent de 17 IDD disponibles et calculables pour le moment et de 5 IDD à développer. Ils furent publiés dans le rapport national sur la mise en œuvre du développement durable (RNDD) de septembre 2015.

Avec l'adoption en 2015, au niveau des Nations Unies, des Objectifs du Développement Durable et d'une liste d'indicateurs visant à les surveiller et à évaluer leur mise en œuvre, le Département de l'environnement, ensemble avec le STATEC et l'Observatoire de la Compétitivité du Ministère de l'économie, ont mis sur pied un groupe de travail ayant pour mandat de proposer une liste d'indicateurs aux membres de la Commission interdépartementale de développement durable.

### 2.1.2. Changement climatique

Au cours de l'année 2016, la cellule statistique s'est impliquée dans la révision de l'estimation des émissions gaz à effet de serre (GES) à l'horizon 2035.

Les Articles 13 et 14 du Règlement 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** pour les années 2010, 2015, 2020, 2025, 2030 et 2035. En 2016, la cellule statistique a toutefois produit une mise à jour des projections réalisées en 2015 pour incorporer les dernières évolutions en matières de ventes de carburants routiers ainsi que pour prendre en compte de nouvelles données prospectives élaborées par le STATEC dans le cadre de ses missions. 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/](http://cdr.eionet.europa.eu/lu/eu/mmr/art04-13-14_lcds_pams_projections/colvb_fog/). Outre les projections, une liste des politiques et mesures mises en place ou envisagées par le

---

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

Luxembourg afin d'atténuer son niveau d'émission de GES a également été réévaluée ([http://cdr.eionet.europa.eu/lu/eu/mmr/art04-13-14\\_lcds\\_pams\\_projections/colvbug4w/](http://cdr.eionet.europa.eu/lu/eu/mmr/art04-13-14_lcds_pams_projections/colvbug4w/)).

En 2015, le Département de l'Environnement avait produit **des résultats provisoires pour les émissions de GES de l'année précédente** - Article 8 du Règlement 525/2013. En 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/envv6rmfa/](http://cdr.eionet.europa.eu/lu/eu/mmr/art08_proxy/envv6rmfa/). Ces émissions provisoires pour 2015, ainsi que les projections révisées évoquées au paragraphe précédent, ont notamment servi au rapport annuel de l'AEE sur les GES (<http://www.eea.europa.eu/publications/trends-and-projections-in-europe>) ainsi qu'au rapport de progrès de la Commission européenne.

Enfin, conformément aux Articles 16 et 17 du Règlement 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/envv\\_q8ua/](http://cdr.eionet.europa.eu/lu/eu/mmr/art16_finance/envv_q8ua/)) 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/envv5dq1a/](http://cdr.eionet.europa.eu/lu/eu/mmr/art17_auctioning/envv5dq1a/)).

### 2.1.3. Autres activités

En 2016, la cellule statistique a représenté activement le Département de l'environnement dans les réunions ou organes internationaux suivants :

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

## 3. **Législation environnementale et dossiers internationaux**

### 3.1. **Textes législatifs et réglementaires publiés au Mémorial en 2016**

- Règlement grand-ducal du 4 janvier 2016 modifiant le règlement grand-ducal du 30 novembre 2012 portant désignation des zones de protection spéciale.
- Règlement grand-ducal du 11 janvier 2016 remplaçant l'annexe II 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.
- Règlement grand-ducal du 15 janvier 2016 relatif à l'évaluation de l'état des masses d'eau de surface

- Règlement grand-ducal du 24 février 2016 déclarant zone protégée d'intérêt national sous forme de réserve naturelle le site "Reckingerhaff-Weiergewan" sis sur le territoire des communes de Bous, de Dalheim et de Mondorf-les-Bains.
- Règlement grand-ducal du 15 mars 2016 concernant l'ouverture de la chasse pour l'année cynégétique 2016/17.
- Règlement grand-ducal du 15 mars 2016 déclarant zone protégée d'intérêt national sous forme de réserve naturelle le site « Wéngertsbiërg » sis sur le territoire des communes de Flaxweiler et de Lenningen.
- Règlement grand-ducal du 15 mars 2016 portant modification du règlement grand-ducal du 9 janvier 2009 concernant la protection intégrale et partielle de certaines espèces animales de la faune sauvage.
- Loi du 29 mars 2016 portant réorganisation de l'Administration de l'environnement.
- Règlement grand-ducal réglant la pratique de l'escalade en milieu naturel.
- Règlement grand-ducal du 29 mars 2016 déclarant zone protégée d'intérêt national sous forme de réserve naturelle, la zone « Brucherbiërg-Lalléngerbiërg » sise sur les territoires de Schifflange, Kayl et Esch/Alzette.
- Règlement grand-ducal du 29 mars 2016 modifiant le règlement grand-ducal du 10 mai 2012 portant nouvelles nomenclature et classification des établissements classés.
- Loi du 29 mars 2016 modifiant la loi du 13 septembre 2012 portant
  1. création d'un pacte climat avec les communes
  2. modification de la loi modifiée du 31 mai 1999 portant institution d'un fonds pour la protection de l'environnement.
- Loi du 24 avril 2016 modifiant la loi modifiée du 5 juin 2009 portant création de l'Administration de la Nature et des Forêts.
- Règlement grand-ducal du 1er juin 2016 déclarant zone protégée d'intérêt national sous forme de réserve naturelle, la zone « Schwaarzenhaff / Jongebësch » sise sur le territoire des communes de Steinfort et de Hobscheid ».
- Loi du 9 juin 2016 modifiant les articles 11 et 14 de la loi modifiée du 23 décembre 2004 1) établissant un système d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre; 2) créant un fonds de financement des mécanismes de Kyoto; 3) modifiant l'article 13bis de la loi modifiée du 10 juin 1999 relative aux établissements classés
- Loi du 22 juin 2016
  - a) portant certaines modalités d'application et sanction du règlement (UE) N° 517/2014 du Parlement européen et du Conseil du 16 avril 2014 relatif aux gaz à effet de serre fluorés et abrogeant le règlement (CE) n° 842/2006

- b) modifiant la loi du 11 août 2011 portant exécution et sanction du règlement (CE) n° 1005/2009 du Parlement européen et du Conseil du 16 septembre 2009 relatif à des substances qui appauvrissent la couche d'ozone
  - c) abrogeant la loi du 28 juillet 2011 portant exécution et sanction de certains règlements communautaires relatifs aux installations contenant certains gaz à effet de serre fluorés.
- Règlement grand-ducal du 22 juin 2016 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.
  - Loi du 5 juillet 2016 autorisant le Gouvernement à participer au financement des travaux nécessaires à l'extension et à la modernisation de la station de traitement du Syndicat des Eaux du Barrage d'Esch-sur-Sûre (SEBES)  
Loi du 5 juillet 2016 modifiant la loi modifiée du 31 juillet 1962 ayant pour objet le renforcement de l'alimentation en eau potable au Grand-Duché de Luxembourg à partir du réservoir d'Esch-sur-Sûre)
  - Règlement grand-ducal du 5 juillet 2016 déterminant les modalités de fonctionnement du comité d'accompagnement du projet d'extension et de modernisation de la station de traitement du SEBES
  - Loi du 5 juillet 2016 modifiant les articles 10 et 12 de la loi du 4 septembre 2015 relative aux produits biocides
  - Règlement grand-ducal du 23 juillet 2016 portant fixation de la taxe de rejet des eaux usées pour l'année 2016
  - Règlement grand-ducal du 23 juillet 2016 modifiant le règlement grand-ducal du 07 octobre 2014 relatif
    - a) aux installations de combustion alimentées en combustible solide ou liquide d'une puissance nominale utile supérieure à 7 kW et inférieure à 20 MW
    - b) aux installations de combustion alimentées en combustible gazeux d'une puissance nominale supérieure à 3 MW et inférieure à 20 MW
  - Loi du 31 août 2016 concernant le transfert national de déchets
  - Règlement grand-ducal du 31 août 2016 abrogeant le règlement grand-ducal modifié du 7 décembre 2007 a) concernant le transfert national de déchets b) modifiant 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 de déchets
  - Loi du 31 août 2016 concernant les taxes à percevoir sur les documents de notification des transferts de déchets nationaux et internationaux
  - 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 22 septembre 2016 concernant les documents accompagnant le transfert national de déchets.
  - Règlement grand-ducal du 28 octobre 2016 modifiant l'annexe IV 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
  - Règlement grand - ducal du 28 octobre 2016 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
  - Règlement grand – ducal du 12 décembre 2016
    1. relatif à la protection des eaux souterraines contre la pollution et la détérioration ;
    2. modifiant l'article 9 du règlement grand – ducal du 15 janvier 2016 relatif à l'évaluation de l'état des masses d'eau de surface ;
    3. abrogeant le règlement grand - ducal du 8 juillet 2010 relatif à la protection des eaux souterraines contre la pollution et la détérioration.
  - Règlement grand-ducal du 14 décembre 2016 déclarant zone protégée d'intérêt national sous forme de réserve naturelle, le site « Carrière de Bettendorf - Schoofsbësch » sis sur le territoire de la commune de Bettendorf
  - Loi du 23 décembre 2016
    1. 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
    2. modifiant la loi modifiée du 23 décembre 2004 établissant un système d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre ;
  - Règlement grand-ducal du 23 décembre 2016 fixant les mesures d'exécution de 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

### **3.2. Projets de loi et de règlement grand-ducal soumis à la procédure d'approbation législative ou réglementaire en 2016**

#### Projets de loi

- Projet de loi relative aux emballages et aux déchets d'emballages
- Projet de loi modifiant la loi modifiée du 19 décembre 2008 relative à l'eau

- Projet de loi concernant la protection de la nature et des ressources naturelles
- Projet de loi modifiant la loi modifiée du 21 juin 1976 relative à la lutte contre la pollution de l'atmosphère
- Projet de loi
  - o modifiant la loi modifiée du 10 juin 1999 relative aux établissements classés
  - o modifiant la loi modifiée du 9 mai 2014 relative aux émissions industrielles
- Projet de loi 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

#### Projets de règlement grand-ducal

- Projet de règlement grand-ducal déclarant zone protégée d'intérêt national sous forme de réserve naturelle la zone humide « Kalebum » sise sur le territoire de la commune de Wincrange.
- Projet de règlement grand-ducal déclarant zone protégée d'intérêt national sous forme de réserve naturelle la zone humide « Sporbaach » sise sur le territoire de la commune de Wincrange
- Projet de règlement grand-ducal déclarant zone protégée d'intérêt national sous forme de réserve naturelle la zone humide « Bréichen » sise sur le territoire de la commune de Clervaux.
- Projet de règlement grand-ducal 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
- Projet de règlement grand-ducal 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
- Projet de règlement grand-ducal déclarant zone protégée d'intérêt national sous forme de réserve naturelle, la zone « Kasselslay-Zogel » sise sur le territoire de la commune de Clervaux
- Projet de règlement grand-ducal 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
- Projet de règlement grand – ducal 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
- Projet de règlement grand-ducal instituant un ensemble de régimes d'aides pour l'amélioration de la protection et de la gestion durable des écosystèmes forestiers

- Projet de règlement grand-ducal remplaçant l'annexe II du règlement grand-ducal modifié du 17 mars 2003 relatif aux véhicules hors d'usage.

### 3.3. Dossiers européens et réunions internationales

#### 3.3.1. Dossiers européens

##### Principaux dossiers traités lors des Conseils « Environnement » et lors des réunions informelles des ministres de l'environnement sous Présidences néerlandaise et slovaque

En date du **4 mars 2016**, sous Présidence néerlandaise, le Conseil a discuté du **suivi de la conférence des Nations unies sur le changement climatique (COP 21)** et en particulier de l'accord trouvé à Paris le 12 décembre 2015. Les ministres ont souligné la nécessité de "soutenir l'élan de Paris" et de se concentrer sur la mise en œuvre des engagements pris notamment dans le cadre des contributions nationales. Les ministres se sont accordés sur l'importance d'une ratification rapide de l'accord. La ministre de l'Environnement, Carole Dieschbourg, a souligné la nécessité de "ne pas perdre de temps et de réviser à la hausse les ambitions de l'Union européenne" en vue du premier cycle quinquennal qui va commencer en 2018. Il s'agit selon elle de "rester crédible" alors que "nous savons tous que les 189 contributions désormais connues ne suffiront pas à respecter l'objectif des 2 degrés". Les ministres ont par ailleurs adopté une déclaration au sujet de l'arrêt du Tribunal de l'UE du 16 décembre 2015 enjoignant la Commission européenne à spécifier des critères applicables aux perturbateurs endocriniens, comme elle aurait dû l'avoir fait avant décembre 2013. Les ministres ont également tenu un premier débat sur le plan d'action présenté par la Commission en décembre 2015 dans l'objectif de faciliter la transition de l'Europe vers une économie circulaire. Carole Dieschbourg, pour qui la transition vers une économie circulaire est "un impératif environnemental", estime qu'il importe de cibler en priorité les actions qui contribueront à la mise en œuvre conjointe des objectifs de développement durable et des objectifs climatiques. Pour la ministre, la réduction du gaspillage alimentaire et la réduction progressive des matières plastiques sont des objectifs prioritaires dans un premier temps. Les ministres étaient enfin interrogés sur le modèle de gouvernance qu'ils imaginaient pour assurer le suivi du processus de transition. Pour Carole Dieschbourg, "le semestre européen se prêterait bien à monitoring régulier de la situation".

Le **14 avril 2016**, Carole Dieschbourg, ministre de l'Environnement, et François Bausch, ministre du Développement durable et des Infrastructures, ont participé au **Conseil informel des transports et de l'environnement à Amsterdam**. Le thème de la rencontre fut l'innovation et le déploiement de solutions intelligentes et vertes pour une mobilité plus durable et efficace en Europe. La ministre Dieschbourg a défendu la vision d'une mobilité mixte verte basée avant tout sur les transports publics, les solutions de partage de véhicules et la mobilité durable. La ministre a expliqué que les solutions technologiques en soi n'améliorent pas la situation, mais qu'il faut œuvrer un changement de paradigme et notamment les habitudes en matière de mobilité.

Lors du **Conseil Environnement du 17 juin 2016**, la ratification de l'accord de Paris et la réforme de l'ETS ont été au centre des débats. Le Conseil a mené un débat d'orientation sur la proposition d'une réforme structurelle du système d'échange de quotas d'émission de l'UE (ETS). La ministre de l'Environnement, Carole Dieschbourg, a plaidé pour une réforme ambitieuse et équitable à la hauteur des engagements de l'accord de Paris notamment à travers l'adoption de mesures destinées à augmenter substantiellement le prix des émissions de carbone. Les ministres ont également adopté une déclaration sur l'importance d'une ratification rapide de l'accord de Paris et de la volonté de faire régulièrement le suivi du dossier. Les ministres ont été informés des derniers développements des négociations en

cours concernant la directive sur la qualité de l'air (NEC). Carole Dieschbourg a rappelé l'importance de parvenir à un accord ambitieux tout en soulignant que des dossiers comme le « Diesel Gate » donnent de l'appui aux eurosceptiques. Les ministres ont adopté des conclusions sur le plan d'action pour la lutte contre le trafic d'espèces sauvages. Carole Dieschbourg s'est félicitée de l'adoption des conclusions tout en rappelant son inquiétude quant à la réouverture éventuelle par la Commission des directives NATURA faisant l'objet d'une révision REFIT. Le Conseil a finalement été informé des résultats du débat au Conseil "Transports" sur le scandale Volkswagen ("Diesel Gate").

Lors de la **réunion informelle** des ministres de l'Environnement, du Climat et de l'Énergie qui s'est tenue **les 11 et 12 juillet 2015 à Bratislava** sous présidence slovaque du Conseil de l'Union européenne, la ministre de l'Environnement, Carole Dieschbourg, a plaidé pour une ratification rapide de l'accord de Paris. Un premier échange de vues a porté sur la gestion intégrée de l'eau dans le contexte de l'adaptation au changement climatique. La discussion était centrée sur les questions de la rareté de l'eau, de la sécheresse et des inondations et l'intégration de ces phénomènes lors de la mise en œuvre des politiques économiques, de l'énergie, de l'agriculture et d'aménagement du territoire. La ministre Dieschbourg a déclaré que la gestion intégrée de l'eau est un instrument clé pour l'adaptation aux changements climatiques.

Sous Présidence slovaque, les ministres de l'Environnement de l'UE se sont réunis le **30 septembre 2016** pour un **Conseil exclusivement consacré aux questions climatiques**. Les ministres sont parvenus à s'entendre à l'unanimité pour "accélérer le processus de ratification" de l'accord de Paris au niveau de l'UE. La difficulté résolue au cours de la réunion était que l'accord de Paris étant un accord mixte, il doit être ratifié à la fois par l'UE et par l'ensemble de ses 28 États membres. Or, au 30 septembre, seules la France, la Hongrie, l'Autriche, Malte et la Slovaquie avaient déjà achevé leurs procédures nationales de ratification. La formule retenue est inédite pour la ratification d'un accord mixte, pour lesquels il est d'usage d'attendre la ratification par les 28 avant une ratification de l'UE. Pour éviter que cette formule ne crée un précédent qui donne l'impression de "court-circuiter" les parlements nationaux, la décision politique du Conseil est assortie d'une déclaration politique expliquant que cette procédure inédite répond au souhait du Conseil européen de mars que l'UE soit partie à l'Accord dès son entrée en vigueur. "Par cette ratification rapide, l'Union européenne confirme son engagement et sa détermination et elle reste une force vive de la coalition de la haute ambition", a souligné la ministre de l'Environnement, Carole Dieschbourg "Nous nous trouvons en effet devant une situation unique, avec l'entrée en vigueur de plus en plus probable de l'accord après moins d'un an depuis son adoption. Ceci est une opportunité unique qui justifie une procédure exceptionnelle, sans créer de précédent", a-t-elle déclaré.

Les ministres de l'Environnement de l'UE se sont ensuite réunis le **17 octobre 2016**. Ils ont mené un débat d'orientation sur les propositions de la Commission relatives au partage de l'effort entre les États membres pour réduire de façon collective de 30 % les émissions de gaz à effet de serre dans les secteurs non couverts par l'ETS (ESR et LULUCF). La ministre de l'Environnement, Carole Dieschbourg, a insisté lors du débat sur la nécessité pour chaque Partie de prendre ses responsabilités. "J'insiste pour que les flexibilités qui existent dans le cadre de l'accord contribuent effectivement à l'effort de réduction d'émissions en Europe, et ne deviennent pas un artifice comptable pour cacher une réduction d'ambition", a revendiqué Carole Dieschbourg, consciente des difficultés de négociation à venir. Carole Dieschbourg a relevé l'importance du secteur des transports et a demandé à la Commission de soumettre des propositions législatives ambitieuses en la matière. "C'est d'un vrai changement de paradigme dont nous avons besoin dans ce domaine. Je suis convaincue qu'à côté des initiatives nationales, les initiatives communautaires sont extrêmement importantes, comme par exemple pour accélérer le déploiement de véhicules propres. Puis, je pense aux révisions des directives sur la performance énergétique des bâtiments, de l'efficacité énergétique ou les énergies renouvelables, pour en nommer juste quelques-

unes", a insisté la ministre. Les ministres ont également adopté des conclusions sur la gestion durable de l'eau. Lors de leur discussion, les ministres ont souligné que les eaux européennes subissent une pression de plus en plus croissante du fait du changement climatique, mais également à cause d'une demande croissante de la part des utilisateurs, et qu'il convient donc de maintenir des objectifs ambitieux et de porter une vision à long terme afin de garantir une bonne qualité et quantité de l'eau et de prévenir les inondations, les pénuries d'eau et les épisodes de sécheresse. Les ministres ont également adopté des conclusions sur la biodiversité dans la perspective de la réunion des parties à la convention sur la diversité biologique et ses protocoles. Ces conclusions constituent la base des négociations pour l'UE. Lors de la discussion sur ce sujet, Carole Dieschbourg a exhorté la Commission européenne à présenter les résultats de son évaluation des directives de protection de la nature : "Il me semble qu'au sein de l'Union on ne se rend pas toujours suffisamment compte de cette importance. Serait-ce une des raisons pour expliquer qu'on attend toujours la publication des résultats du Fitness check?", s'est demandée la ministre luxembourgeoise, qui attend avec impatience cette publication. "Il est extrêmement important en tant qu'Union européenne de montrer notre détermination pour la réalisation des objectifs d'Aichi. Ces efforts aideront aussi à implémenter les objectifs de la stratégie de l'Union européenne pour la biodiversité 2020", a-t-elle déclaré. A l'occasion de ce Conseil, la Commission a présenté aux ministres l'amendement au protocole de Montréal dans le domaine de la réduction des HFC venant d'être adopté à Kigali. Carole Dieschbourg s'est réjouie de cet accord : "Comme les HFC sont des gaz à effet de serre à courte durée de vie, réduire de façon significative leurs émissions constitue une réponse climatique rapide", a-t-elle salué, voyant dans le protocole de Montréal "l'instrument onusien adapté à la gestion des HFC". Au cours du Conseil, les délégations suédoise, danoise et néerlandaise, soutenues par le Luxembourg, ont tenu à attirer l'attention de la Commission européenne sur l'importance d'adopter des critères suffisamment protecteurs de la santé humaine et de l'environnement pour définir et réglementer les perturbateurs endocriniens. La Commission européenne a en effet mis sur la table en juin dernier des propositions qui étaient très attendues, mais qui ont été aussitôt reçues avec scepticisme, y compris au Luxembourg. Carole Dieschbourg a souligné la nécessité d'une évaluation sérieuse des effets des perturbateurs endocriniens. "Il nous semble important de pouvoir prendre en compte les nouvelles connaissances scientifiques comme la toxicité combinée ou l'existence d'effets à faible dose", a-t-elle déclaré, appelant par conséquent à ce que "le projet reflète mieux la possibilité de recourir à d'autres études pertinentes de la littérature ouverte et des nouvelles connaissances scientifiques".

**Le 19 décembre 2016**, les ministres de l'Environnement des pays de l'UE se sont réunis à Bruxelles. Ils ont d'abord tenu un débat d'orientation sur la réforme du système d'échanges des quotas d'émission de gaz à effet de serre (ETS) avant d'adopter des conclusions sur la protection de la santé humaine et de l'environnement par une gestion rationnelle des produits chimiques et de la révision de la législation sur les déchets. La ministre de l'Environnement, Carole Dieschbourg, a insisté sur le fait que "seul un signal prix carbone fort incitera les industries en Europe et au Luxembourg à produire plus durablement, les incitera à l'innovation et à l'investissement dans les meilleures technologies disponibles. Elle a plaidé pour que ce prix carbone fort soit combiné "avec une approche ciblant la protection des seuls secteurs industriels effectivement exposés à une concurrence déloyale au niveau international". Un ETS robuste contribuera à la mise en œuvre du plan Rifkin, c'est-à-dire la troisième révolution industrielle, a-t-elle ajouté en référence au plan défini par l'économiste américain pour le Luxembourg. Le Conseil "Environnement" a également adopté des conclusions sur la protection de la santé humaine et de l'environnement par une gestion rationnelle des produits chimiques. Dans la droite ligne de sa position exprimée lors du Conseil Environnement du 17 octobre 2016, la ministre de l'Environnement, Carole Dieschbourg, a plus particulièrement souligné l'importance de respecter les principes de précaution et de prévention dans le cadre des discussions en cours concernant la détermination des critères pour les perturbateurs endocriniens qui seraient à baser sur une

approche "danger et exposition négligeable", et non pas celle de risque négligeable proposée par la Commission. Suite à la décision de la Commission, en date du 7 décembre 2016, de ne pas procéder à une révision dans le contexte du REFIT, des directives Habitats et oiseaux, la ministre Carole Dieschbourg qui s'est félicité de cette décision tardive a souligné durant le Conseil qu'il s'agissait maintenant de procéder à une meilleure mise en œuvre et d'assurer le financement adéquat du réseau Natura 2000.

### **3.3.2. Réunions internationales**

#### **UNEA 2 : 2ième session de l'Assemblée des Nations Unies pour l'environnement (Nairobi, 23-27 mai 2016)**

A défaut d'avoir pu dégager une déclaration ministérielle, la deuxième session de l'Assemblée des Nations Unies pour l'environnement, qui s'est tenue à Nairobi en mai 2016 et qui était centrée sur le thème de la dimension environnementale de l'Agenda 2030 pour le développement durable, a adopté 25 résolutions dont notamment la gestion rationnelle des produits chimiques et des déchets, la consommation et la production durables, les mers et océans, la prévention, réduction et récupération des déchets alimentaires, la gestion durable du capital naturel aux fins du développement durable et de l'élimination de la pauvreté, le commerce illicite d'espèces sauvages et de produits dérivés, l'intégration de la biodiversité pour le bien être.

Cette deuxième session a démontré voire renforcé le rôle du Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE) en tant qu'autorité phare des Nations Unies pour l'environnement et de UNEA en tant que voix collective de l'environnement.

#### **COP 17 à la Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES, Johannesburg, 24 septembre au 5 octobre 2017)**

La 17ème session de la conférence des parties a adopté des décisions importantes pour enrayer les effets négatifs du commerce licite et illicite sur les espèces menacées qui ne cessent de mettre en péril leur survie. Lors des négociations un grand nombre d'espèces ont vu leur niveau de protection augmenter. En plus, plusieurs résolutions stratégiques ont été prises pour diminuer les effets négatifs du commerce sur les espèces les plus menacées, notamment l'éléphant et le rhinocéros. Les parties se sont engagées à prendre des mesures pour diminuer la demande d'ivoire, ainsi que de combattre davantage la corruption. Les parties ont convenu de ne pas négocier la réouverture du commerce international d'ivoire tant que le braconnage demeure à un niveau élevé.

#### **28e réunion des Parties au Protocole de Montréal (Kigali, 10 - 14 octobre 2016)**

Lors de la MOP 28 au protocole de Montréal, les 197 pays présents dont le Luxembourg se sont engagés à limiter de puissants gaz à effet de serre lors de l'accord le plus important depuis Paris. Dans le cadre de l'amendement de Kigali au protocole de Montréal, la réduction des émissions d'hydrofluorocarbones (HFC), gaz à effet de serre très puissant, peut éviter une augmentation de la température de 0,5°C, tout en continuant à protéger la couche d'ozone. La réduction de l'utilisation des HFC commencera en 2019 dans les pays développés et en 2024 et 2028 dans les pays en voie de développement.

COP 22 de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC, Marrakech, 7 – 18 novembre 2016)

Une délégation luxembourgeoise présidée par la ministre de l'Environnement, Carole Dieschbourg, a participé à la 22e Conférence des Parties (COP22) de la Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC) à Marrakech. L'accord de Paris sur le climat qui est entré en vigueur le 4 novembre 2016 est désormais ratifié par 126 parties dont le Luxembourg. Dans ce contexte la COP22 a adopté deux décisions portant sur le programme de travail, notamment les dispositions règlementaires concernant la mise en œuvre de l'accord de Paris d'ici 2018, ainsi que sur les dispositions en matière du financement de l'adaptation. La ministre Carole Dieschbourg a souligné l'importance de l'action climat sur le terrain et le financement climatique afin de maintenir un niveau d'ambition élevé. La « proclamation de Marrakech sur l'action pour notre climat et le développement durable » adopté au courant du segment ministériel de la COP22 permet d'assurer la continuité de l'agenda de l'action au-delà de la COP22. Cet agenda associe les acteurs non-étatiques y inclus les municipalités, villes et régions qui sont les acteurs clés dans la lutte contre le changement climatique.

L'action climat inclut également d'autres domaines comme la santé, les droits de l'homme, l'égalité des genres et les peuples indigènes. Dans ce contexte la ministre Carole Dieschbourg, en collaboration avec ses homologues autrichien, finlandais et suédoise a facilité le compromis permettant la mise en place dès 2017 de la plateforme des peuples indigènes prévue par l'Accord de Paris.

COP 13 à la Convention la diversité biologique, COP MOP 8 du Protocole de Carthagène sur la prévention des risques biotechnologiques et COP MOP 2 du Protocole de Nagoya sur l'accès aux ressources génétiques et le partage juste équitable des bénéfices résultant de leur utilisation (Cancun, 2-17 décembre 2016)

La session ministérielle, qui a été convoquée en amont de la conférence proprement dite, a adopté une déclaration sur l'intégration de la conservation et de l'utilisation durable de la biodiversité pour le bien être. Il y a lieu de relever notamment le passage suivant : « Étant donné que les secteurs de l'agriculture, de la foresterie, de la pêche et du tourisme sont fortement tributaires de la diversité biologique et de ses éléments constitutifs, ainsi que des fonctions des écosystèmes et des services qu'ils fournissent qui sont étayés par celle-ci, et que ces secteurs influent aussi sur la biodiversité de diverses manières directes et indirectes, nous nous engageons également à prendre les mesures particulières à chaque secteur, adaptés aux besoins et aux situations nationaux et conformément à d'autres accords internationaux. »

Afin de confirmer son engagement pour la protection des pollinisateurs, le Luxembourg conjointement avec 11 pays, en marge de la conférence des parties a signé une déclaration des volontaires pour augmenter davantage les efforts pour la protection des pollinisateurs. Concernant le Protocole de Carthagène, des décisions afférentes visent notamment l'évaluation et la gestion des risques et les considérations socio-économiques en relation avec les organismes vivants modifiés ainsi que leurs mouvements transfrontières non intentionnels, y compris les mesures d'urgence, de même que leur transit et leur utilisation confinée.

Pour ce qui est du Protocole de Nagoya, des décisions afférentes concernent notamment l'utilisation du terme « populations autochtones et communautés locales », la nécessité et les modalités d'un mécanisme multilatéral global sur le partage des bénéfices ainsi que le « séquençage numérique digital » des ressources naturelles (digital sequence information).

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

Le relevé des personnes physiques et morales titulaires d'un agrément au titre de la loi du 21 avril 1993 relative à l'agrément de personnes physiques ou morales, privées ou publiques, autres que l'Etat, pour l'accomplissement de tâches techniques d'étude et de vérification dans le domaine de l'environnement figure sur le site [www.emwelt.lu](http://www.emwelt.lu). Cette liste est régulièrement mise à jour.

## **5. Administration de l'environnement**

### **5.1. Direction**

#### **5.1.1. La réorganisation de l'Administration de l'environnement**

Les travaux préparatoires en relation avec la réorganisation de l'Administration de l'environnement ont pu aboutir en 2016 avec le vote de la loi du 29 mars 2016 portant réorganisation de l'Administrations de l'environnement.

A la suite de ce vote, l'organigramme définitif a été établi et approuvé par Madame la Ministre de l'Environnement en date du 8 décembre 2016. Parallèlement au vote de la loi, la mise en œuvre pratique de la réorganisation fut poursuivie. Ceci comprenait notamment les travaux suivants :

Des entretiens individuels ont été effectués avec tous les collaborateurs pour lesquels les missions actuelles sont réparties sur plusieurs unités après la réorganisation. Un appel a été lancé pour demander si des agents voulaient profiter de la réorganisation pour changer de missions. Des entretiens individuels ont également été faits avec ces agents.

Sur base de ces entretiens, une répartition définitive des agents selon le nouvel organigramme a été faite. Une présentation afférente à l'ensemble du personnel a été faite en réunion plénière en date du 28 juin 2016.

Depuis l'été 2016, des réunions de coordination bi-mensuelles sont tenues avec la direction et les responsables des différentes unités. L'objectif de ces réunions est de se concerter sur les différents aspects organisationnels et fonctionnels de l'administration. Elles visent aussi la concertation thématique pour les sujets qui affectent plusieurs unités. Les réunions de concertation font l'objet d'un rapport qui est communiqué à chaque agent de l'administration et publié sur le site Intranet.

Le deuxième semestre 2016 fut considéré comme une phase de transition pour permettre d'évoluer de l'ancienne à la nouvelle organisation. Celle-ci est opérationnelle depuis le 1er janvier 2017.

#### **5.1.2. L'élaboration des programmes de travail et des indicateurs de performance**

Parmi les travaux à réaliser par les responsables d'unités figure l'élaboration des programmes de travail respectifs tels que exigés par la réforme de la Fonction publique. Ces travaux ont été réalisés dès la rentrée 2016.

Cette élaboration prévoit également la définition d'indicateurs pour mesurer la performance des différents processus. Après une première approche, plus théorique en début de l'année 2016, des travaux concrets ont été entamés avec les responsables d'unités sous la guidance d'un consultant au cours du deuxième semestre. Ces travaux vont se terminer en début de l'année 2017.

### 5.1.3. Les partenariats stratégiques

Après des conventions de partenariats signés en 2015 avec la Laboratoire national de santé et l'Administration des Douanes et Accises, une convention de collaboration supplémentaire a été signée en date du 12 juillet 2016 par l'Administration de l'environnement et l'Institut luxembourgeois de la normalisation, de l'accréditation, de la sécurité et qualité des produits et services (ILNAS).

L'objectif principal est un contrôle plus efficace de la mise sur le marché des produits non alimentaires et d'empêcher l'entrée et la libre circulation des produits non conformes sur le territoire national et européen.

Simultanément compétents dans plusieurs domaines, une collaboration entre les deux institutions permettra d'optimiser la surveillance du marché au Grand-Duché de Luxembourg par exemple dans le domaine des réglementations REACH et RoHS.

L'outil le plus important dans cette collaboration sera l'utilisation conjointe d'une même base de données (ECSDM), qui permettra de mieux gérer et contrôler les dossiers traités en commun.

Cet outil informatique simplifie ainsi l'échange d'informations relatives à la surveillance du marché parmi les autorités compétentes et l'Administration des Douanes & Accises du Luxembourg.

## 5.2. Personnel

Au 31 décembre 2016, l'Administration de l'environnement comptait un effectif de 111 personnes (toutes tâches confondues).

La composition du personnel est la suivante :

- 1 agent dans la carrière du directeur ;
- 2 agents dans la carrière du directeur adjoint ;
- 1 agent dans la carrière d'attaché de direction ;
- 35 agents dans la carrière de chargé d'études ;
- 22 agents dans la carrière de chargé de gestion ;
- 1 agent dans la carrière du gestionnaire ;
- 7 agents dans la carrière du rédacteur ;
- 2 agents dans la carrière de chargé technique ;
- 4 agents dans la carrière de l'expéditionnaire administratif ;
- 3 agents dans la carrière de l'employé A1 ;
- 6 agents dans la carrière de l'employé A2 ;
- 9 agents dans la carrière de l'employé B1 ;
- 1 agent dans la carrière de l'employé C1 ;
- 2 agents dans la carrière de l'employé D1 ;
- 3 employés dans la carrière de l'ouvrier ;
- 7 employés travailleurs handicapés ;
- 5 employés temporaires sur base de contrats à durée déterminée ou engagés dans le cadre d'une mesure de mise au travail.

A ceci s'ajoutent 2 postes qui étaient encore vacants au 31.12.2016 et pour lesquels les procédures d'engagement seront clôturées au cours de l'année 2017.

En termes d'équivalents-temps-plein (ETP), le personnel en place représente 105,25 unités. Le taux de travailleurs handicapés engagés auprès de l'Administration de l'environnement représentait au 31.12.2016 6.3% par rapport au nombre absolu des effectifs et 6.17% par rapport aux ETP.

Le taux d'absentéisme au cours de l'année 2016 était de 4,95%. Si on fait abstraction des congés de maladie de longue durée de 2 personnes, ce taux se réduit à 3,89%.

La répartition des femmes et des hommes dans les différentes carrières est la suivante :

<b>Carrière</b>	<b>Femmes (%)</b>	<b>Hommes (%)</b>
Direction	33,3	66,7
Carrière supérieure A1 scientifique	48,57	51,43
Carrière supérieure A1 administrative	0	100
Carrière supérieure A2 scientifique	0	100
Carrière supérieure A2 administratif	0	100
Carrière du rédacteur	28,57	71,43
Carrière du chargé technique	50	50
Carrière de l'expéditionnaire	50	50
Carrière de l'employé A1	0	100
Carrière de l'employé A2	16,67	83,33
Carrière de l'employé B1	66,67	33,33
Carrière de l'employé C1	100	0
Carrière de l'employé D1	100	0
Employés travailleurs handicapés	57,14	42,86
Ouvriers	100	0
Employés temporaires	40	60
Total	37,84	62,16

### **5.3. Service juridique**

Mise en place en printemps 2015, le service juridique de l'Administration de l'environnement a centralisé le travail juridique de l'Administration et assume la fonction de conseiller juridique des autres unités et services.

Comme pour l'année 2016, le projet le plus ambitieux et chronophage constituait l'avant-projet de loi sur la protection des sols et ses règlements grand-ducaux d'exécution. Le texte de loi, élaboré par le service des sites contaminés, a été finalisé pour une grande partie pendant l'année 2015 en collaboration avec le service juridique. Cette phase de finalisation a nécessité beaucoup de réunions internes et de discussions bilatérales avec d'autres acteurs étatiques et privés et a résulté dans l'élaboration d'un avant-projet modifié. Il a été initialement envisagé un dépôt fin 2016, mais suite aux nombreuses discussions et réunions précitées, l'avant-projet et ses règlements d'exécution vont pouvoir être déposés au Conseil de Gouvernement qu'au courant de l'année 2017.

A côté de ce projet le service juridique a travaillé sur, et accompagné tout au long de la procédure, différents projets de loi et de règlements grand-ducaux, dont entre autres un projet de loi modifiant la loi modifiée relative aux émissions industrielles, un projet de loi et un projet de règlement grand-ducal en matière de biocarburant, un projet de règlement grand-ducal en matière des installations de combustion moyenne, un projet de règlement

grand-ducal concernant la mise en décharge des déchets et un projet de règlement grand-ducal en matière d'emballages. Il a également assisté à la modification de la loi relative aux établissements classés par le projet de loi dit « Omnibus » qui sera vraisemblablement votée dans les mois à venir et à des projets effectués en collaboration avec d'autres Ministères, tel que le guichet unique en matière d'aides financières en matière de logement. Un certain nombre de textes n'étant pas encore au stade d'un avant-projet ou projet de loi ont été initiés ou finalisés au cours de l'année passée.

Le service juridique a également porté assistance aux autres services en répondant aux questions d'ordre juridique qui se posaient dans les différents domaines desservis et a collaboré 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 et concertations. 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 tel.

Finalement le service juridique a préparé les réponses aux recours contentieux dirigés contre les décisions administratives de l'Administration de l'environnement et a participé au traitement de nombreux recours gracieux intentés par les administrés. En effet les règlements grand-ducaux du 20 avril 2009 et du 12 décembre 2012 prévoyant un régime d'aides en matière des énergies renouvelables ont impliqué un certain nombre de recours. Il en est de même du 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.

#### **5.4. Service des relations publiques**

Le service des relations publiques de l'Administration de l'environnement en coopération directe des autres unités et services au sein de l'administration vise à informer sur les activités de l'administration et de faire connaître leur fonctionnement.

Une des missions principales du service relations publiques est la sensibilisation et l'information de la population relative aux domaines de compétence de l'administration ainsi que la coordination de ces projets, nécessitant souvent plusieurs avis externes et internes. En outre, le service s'occupe du respect de la charte graphique et aide avec l'organisation d'évènements.

Le service s'occupe – après avoir demandé l'avis du service compétent - de répondre aux plaintes reçues en relation avec les domaines de compétences de l'administration. Il entretient les relations avec la presse et s'occupe des travaux rédactionnels destinés au grand-public (journaux, page web, brochures, dossiers de presse...).

### 5.4.1. Campagnes d'information et de sensibilisation

#### Dépliant « Ravivez votre chaudière ! »



De Novembre 2015 à février 2016, un dépliant sur les obligations légales concernant les chaudières a été élaboré. Le dépliant reprend les informations relatives à la réception indépendante, à l'inspection périodique et au contrôle unique de l'efficacité énergétique d'une chaudière.

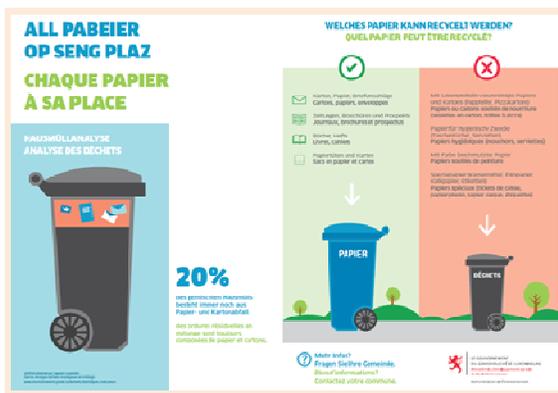
En parallèle une foire aux questions (FAQ) a été préparée par l'Administration de l'environnement en concertation avec myenergy - qui a été indiqué en tant qu'organisme de contact - et le ministère de l'Economie - compétant en matière de chauffage à gaz au Luxembourg.

Début mars, la foire aux questions a été mis en ligne et le dépliant a été distribué toutes boîtes au Luxembourg. Une conférence de presse a été organisée le 3 mars 2016 au Ministère du développement durable et des infrastructures, rappelant les obligations légales et mettant l'accent sur le volet qualité de l'air du chauffage mais aussi du brûlage

des déchets de verdure.

Les travaux internes ont englobé l'élaboration des textes du dépliant, de la foire aux questions et du dossier de presse.

#### Sensibilisation sur le tri de papier et de carton



Une communication sur le recyclage et le tri des déchets de papier et de carton sera publiée dans les magazines communaux début 2017. Ce visuel a été élaboré en coordination avec le MDDI et une agence de communication. Un autocollant pour les poubelles a également été conçu lors de cette campagne qui sera distribué aux communes intéressées.

#### Réaménagement de la station de mesure à la place Winston Churchill

Durant l'année 2016, l'administration de l'environnement a été chargée du réaménagement de la station de mesure sur la place Winston Churchill. Par la suite, un bureau d'architecture a été chargé de l'élaboration des plans pour l'autorisation de bâtir - demandée auprès de la Ville de Luxembourg fin de l'année 2016.

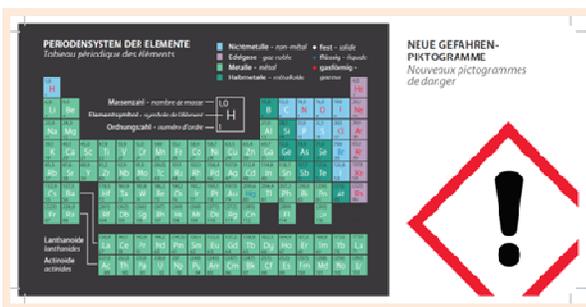
Le réaménagement inclut la transformation urbanistique de l'environnement direct de la station de mesure ainsi qu'un autocollant sur la station de mesure qui informe sur le fonctionnement et le réseau de mesure télémétrique national. Une agence de communication est chargée de l'élaboration du visuel de l'autocollant.

## Sensibilisation en cas de pic d'ozone

Au cours de l'année 2016, une communication générale sur l'ozone avec le Ministère de l'éducation nationale et de la jeunesse a été envisagée par l'administration de l'environnement. Plusieurs réunions ont eu lieu dans le but de coordonner les voies de communication, notamment la procédure Alarm-Tilt en cas de dépassement des seuils de pré-information, d'information et d'alarme pour l'ozone.

Début 2017, le MENJE présentera une première version des différentes versions de texte pour les différents scénarios discutés lors des réunions. Actuellement il est prévu que le système est en place et fonctionnera pour début de la période estivale en avril/mai 2017.

## Sensibilisation sur les pictogrammes de danger



La campagne d'information et de sensibilisation sur les pictogrammes de danger s'intègre dans l'obligation de l'Administration de l'environnement d'informer le public des risques liés aux substances quand cette information est jugée nécessaire pour la protection de la santé humaine ou de l'environnement.<sup>3</sup>

Cette campagne de sensibilisation dans les lycées classiques et techniques au Grand-Duché de Luxembourg a été menée en collaboration avec le ministère de l'Education nationale et de la Jeunesse.



Chaque étudiant a reçu des cartes pliables (format A7) reprenant les informations les plus importantes sur les pictogrammes de danger. Des formations plus approfondies pour les enseignants ont été organisées par l'Administration de l'environnement, l'Institut de formation de l'éducation nationale, le REACH-Helpdesk et la SuperdrecksKëscht.

En plus, des panneaux informatifs (format A1) ont été distribués dans les lycées et finalement un document d'information d'une quarantaine de pages a été élaboré et envoyé au format PDF au personnel d'éducation concerné afin de leur permettre de s'appuyer sur une information homogène au niveau national. Fin novembre, une émission RTL a été produite au lycée technique d'Esch lors d'un cours de travaux pratiques en chimie de la section sciences naturelles.



Les travaux ont consisté notamment dans l'élaboration des textes pour les différents documents d'information et dans la coordination de toute la campagne avec les acteurs concernés.

### Brochure « Studienergebnisse zur Lebensmittelverschwendung »

La thématique du gaspillage alimentaire a fait les gros titres au cours de l'année 2016.

<sup>3</sup> no 1907/2006 du Parlement européen et du Conseil du 18 décembre 2006

Afin d'illustrer les résultats de différentes études menées par l'Administration de l'environnement, une brochure résumant les données et résultats les plus importants a été conçue.

Il s'agit des études : « Aufkommen, Behandlung und Vermeidung von Lebensmittelabfällen im Großherzogtum Luxemburg »; et

« Monetäre Bewertung der im Großherzogtum Luxemburg in 2015 von Privathaushalten im Rahmen der öffentlichen Abfuhr über die « graue Tonne » entsorgten vermeidbaren Lebensmittelabfälle ».

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

Au cours de l'année 2016, l'Administration de l'environnement a été présente dans des médias à plusieurs occasions :

##### Reportages

Outre l'émission dans le cadre de la campagne de sensibilisation sur les pictogrammes de danger, un reportage a été fait par Chamber TV sur différents travaux qui se déroulent au sein des services de l'Administration de l'environnement.

##### Interviews et Articles

Divers Interviews ont été menées et publiées dans les magazines du « Luxemburger Wort », du « Quotidien », du « Tageblatt », ou encore sur le site internet de « RTL » sur les thématiques

- du gaspillage alimentaire ;
- des sacs en plastique ;
- des déchets de verdure ;
- du régime Prime House ;
- de la qualité de l'air ; ou encore
- des substances chimiques, comme l'amiante ou la créosote.

En outre, chaque mois, une publication sur une thématique actuelle paraît dans le magazine « Gaart an Heem » en langue allemande.

En total, une trentaine d'articles ont apparu dans différents magazines et journaux au cours de l'année 2016 qui ont été rédigés par le service des relations publiques ou par un journaliste qui s'est basé sur les affirmations de différents experts au sein de l'Administration de l'environnement.

#### 5.4.3. 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 seront publiées. Au cours de l'année 2016 plusieurs changements en relation avec ces sites web ont été décidés ou concrétisés :

### Pollutant Release and Transfer Register

Comme prévu par le règlement grand-ducal du 13 mars 2009 relatif

- a) à la conception et la structure du registre national des rejets et des transferts de polluants
- b) aux conditions et modalités de notification, d'assurance et d'évaluation de la qualité des informations à fournir pour la tenue du registre
- c) aux modalités de participation du public à la mise en place et au développement du registre,

un registre public luxembourgeois des rejets et transferts de polluants a été élaboré en version électronique. Le PRTR luxembourgeois contient les données annuelles, déclarées par plusieurs activités industrielles, qui sont fournies pour 91 polluants. Sa publication aura lieu dès que l'intégration des nouvelles données de l'année 2016 a été réalisée avec succès.

### Glossaire des substances et produits chimiques: Amiante et créosote

Dans le but de satisfaire l'obligation d'information et de sensibilisation en matière de substances chimiques les services substances chimiques et produits et relations publiques ont procédé à l'élaboration d'un glossaire sur les substances et produits chimiques, commençant par l'amiante et la créosote. Ce site informatif a été mis en ligne le 07 septembre 2016.

### Site internet administratif « gouvernement.lu »

Toute information relative à l'administration sera publiée au fur et à mesure sur le site gouvernement.lu. En 2016 le service informatique et le service relations publiques ont fait part d'une formation sur le CMS du site gouvernement.lu. L'intégration des données est prévue au plus tard pour l'été 2017.

### Site internet thématique « umwelt.lu »

Durant l'année 2016, les premiers textes ainsi que la structure pour le nouveau site umwelt.lu ont été établies. Ce site web se concentre sur les domaines environnementaux qui entrent dans le domaine de compétence des trois administrations (AEV, AGE, ANF) du Département de l'environnement du Ministère du développement durable et des infrastructures. Les services informatiques et relations publiques ont participé durant l'année 2016 à une formation sur le nouveau CMS de ce site organisé par le CTIE dans les locaux du MDDI.

### Site internet scientifique « data.public.lu – la plateforme de données luxembourgeoise »

Les données strictement scientifiques sont publiées depuis 2016 sur le site internet « data.public.lu », dont le profil a été créé mi-mars. Les documents et données y publiées sont entre autres des rapports et études faites dans le cadre des activités dans le domaine de compétence de l'Administration de l'environnement.

#### 5.4.4. Foires et Evénements

Durant l'année 2016, l'Administration de l'environnement a participé à plusieurs foires et événements :

### Foire agricole

Du 1 au 3 juillet 2016, l'AEV a participé à la foire agricole à Ettelbruck. Le stand d'exposition a été partagé avec l'administration de la gestion de l'eau et l'administration de la nature et des forêts.

La mission principale de cette foire a été de sensibiliser les gens sur les activités relatives des trois administrations du département de l'environnement.

### Oekofoire

L'Oekofoire a eu lieu du 23 au 25 octobre 2016 et l'Administration de l'environnement y a participé sur le stand d'exposition/d'information du Ministère du développement durable et des infrastructures. Les domaines thématiques abordés ont été les aides étatiques relatives à la construction durable des logements.

### Workshops

Une série de 5 ateliers thématiques ont été tenus dans les localités de l'Administration de l'environnement sur différents sujets du plan national de la gestion des déchets de décembre 2015 à janvier 2016 avec les acteurs nationaux concernés. Les thématiques traitées ont été les biodéchets, les déchets inertes de construction et de démolition, les déchets municipaux, les déchets des stations d'épuration et les principes généraux de la gestion des déchets.

### IMPEL

En octobre 2016, l'Administration de l'environnement a pris en charge l'organisation de l'IMPEL-TFS Meeting (European Union Network for the Implementation and Enforcement of Environmental Law - TransFrontier Shipments of waste) au Luxembourg. Cet événement s'est déroulé dans le cadre de la série des « IMPEL-TFS projects » sur les inspections transfrontalières du transport de déchets au Luxembourg.

#### 5.4.5. Communication interne

Schéma directeur de l'Administration de l'environnement

Dans le cadre de la réorganisation a eu lieu l'élaboration d'un schéma directeur et d'un nouvel organigramme de l'Administration de l'environnement. Ces nouveautés ont été présentées par la direction au personnel de l'administration fin juin 2016 lors d'un rassemblement. Cette présentation a été suivie par une réception et une séance cinéma du film « Demain ».

## **5.5. Service informatique**

Le service informatique soutient les processus de travail des services métier de l'Administration à travers le développement d'applications métier spécifiques aux besoins de chaque service individuel. Par ailleurs le service informatique vise à créer une valeur ajoutée à travers le développement de solutions informatiques permettant une meilleure approche intégrée.

#### 5.5.1. Développement d'applications

Au cours de l'année 2016 le service informatique de l'AEV a travaillé dans le développement des applications suivantes :

- BECKS : Continuation du développement d'une application informatique intégrée qui vise de remplacer plusieurs applications vétustes, qui ne répondent plus aux besoins actuels de l'AEV. En plus elle va permettre de nouvelles synergies nécessaires entre les divisions/unités.
- web\_ds3 : Développement d'une application web pour les sociétés avec un faible volume de notifications de transfert de déchets où une interface avec e\_ds3 ne fait pas de sens.
- HEAT : Evolution de l'application pour la gestion des déclarations des installations de chauffage à mazout et gaz avec possibilité de connectivité avec les installateurs de chauffages.
- e\_RA : Evolution de l'application WEB pour la réception ou encodage par voie électronique des rapports annuels à produire dans le cadre d'une activité soumis à une autorisation de l'AEV.
- eReporting: Mise en place d'une application de gestion des rapports de la qualité de l'air vers la commission européenne. La phase 2 de ce projet a été réalisée en 2016. Elle consistait à mettre en place un framework de développement php et d'une application permettant de gérer les différents rapports concernant la qualité de l'air vers la commission. De plus les rapports initiaux E1a et E2a de la phase 1 ont été intégrés dans cette nouvelle application.

#### 5.5.2. Recensement des besoins

Le service informatique a lancé un projet de recensement des besoins informatique des membres de l'administration. Ce projet est réalisé ensemble avec un prestataire externe et se terminera au premier trimestre 2017.

#### 5.5.3. Projet Subsidés

Le service informatique a lancé le développement d'une nouvelle application de gestion des subsidés Ce projet a démarré au dernier semestre 2016 et se terminera au 2ième trimestre 2017. Le but de cette application est de permettre à nos utilisateurs de gérer les demandes de subsidés selon la nouvelle loi, entrée en vigueur le 1er janvier 2017 et de permettre la collaboration entre notre administration et le ministère du logement pour les demandes de prêts climatiques et prêts à taux 0 dans le cadre de la prime house.

#### 5.5.4. Gestion des systèmes existants

Adaptation GD3 : Adaptation au nouveau besoins de l'application GD3 qui gère tous les dossiers d'autorisation et de notification dans le domaine des transferts de déchets.

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

La directive 2003/87/CE du Parlement Européen et du Conseil du 13 octobre 2003 établissant un système d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre (ETS) dans la Communauté a été modifiée à plusieurs reprises, notamment:

- (1) la directive 2008/101/CE inclut les émissions du secteur de l'aviation dans le système
- (2) la directive 2009/29/CE définit les nouvelles modalités de la troisième phase allant de 2013 à 2020,
- (3) le règlement 421/2014 qui définit les règles applicables aux opérateurs d'aéronef pour la période 2013-2016 et
- (4) la décision 2015/1814 qui introduit une réserve de stabilité de marché.

Des changements majeurs visent à stimuler d'avantage l'utilisation de techniques efficaces pour réduire les émissions de gaz à effet de serre et améliorer le rendement énergétique. De plus, l'allocation gratuite et harmonisée au niveau communautaire est progressivement remplacée par la vente des quotas aux enchères. Toutes les activités de l'ETS font l'objet d'un rapport annuel conformément à l'article 21 de la directive 2003/87/CE.

#### 5.6.1. Les déclarations d'émissions de gaz à effet de serre des installations fixes de l'année de surveillance 2015

20 installations sont concernées par l'échange de quotas de gaz à effet de serre en 2015. 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 produire. Comparé à la phase précédente de l'ETS, les modalités de la phase actuelle sont plus strictes et 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. Ainsi, en 2016 une installation était sous le régime d'une réduction d'allocation suite à une cessation partielle des activités. En 2016, un total de 1 276 418 quotas gratuits a été alloué aux opérateurs.

En 2016, 1 660 850 tonnes de CO<sub>2</sub> ont été restituées au titre de l'année 2015, troisième année de la phase III (2013-2020), un chiffre qui représente une diminution (13 %) par rapport à 2014 (1 917 461 t CO<sub>2</sub>) due en grande partie à la diminution de production de Twinerg. Ce chiffre est supérieur à l'allocation de 2015 qui était de 1 307 879 quotas gratuits. Les installations doivent restituer le nombre de quotas correspondant aux émissions de l'année précédente chaque année au plus tard pour le 30 avril. Une entreprise n'a pas restitué suffisamment de quotas dans le délai imparti.

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. Toutes les installations ont fait l'objet d'une visite sur site dans le cadre de la vérification. L'administration a participé à plusieurs de ces vérifications. L'autorisation d'émettre des gaz à effet de serre fixe le délai de soumission des rapports au 7 mars de l'année suivante. Les installations ont fait appel à des vérificateurs accrédités en Allemagne, Belgique et en France. 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.

#### 5.6.2. Les déclarations d'émissions de gaz à effet de serre des opérateurs d'aéronefs de l'année de surveillance 2015

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.

Suite à l'opposition de nombreux pays à l'ETS, et afin de favoriser la négociation d'un accord au niveau de l'Organisation de l'Aviation Civile Internationale (OACI), la Commission s'était proposé de geler temporairement l'ETS pour les vols extraeuropéens. Tandis que la décision No 377/2013/UE dite « Stop the clock » était applicable en 2012, les années 2013 et 2016 sont régies par le règlement (UE) No 421/2014. La nouvelle étendue est relativement similaire à celle du « Stop the clock ». Les règles applicables pour la période 2017 à 2020 n'ont pas encore été définies. Sur le plan international, un accord, CORSIA, a été trouvé cette année, pour une entrée en vigueur après 2020.

Seuls les vols intereuropéens sont pris en considération pour l'obligation de déclaration et de restitution. De plus, les opérateurs d'aéronefs non commerciaux effectuant moins de 1 000 tCO<sub>2</sub> par rapport à l'étendue initiale, sont exclus. Les opérateurs d'aéronefs ont déclaré et restitué pour l'année 246 598 tCO<sub>2</sub>. Un opérateur d'aéronef n'a pas restitué ses quotas dans le délai imparti.

L'allocation 2015 prévue initialement (1 298 242) a été recalculée pour ne tenir compte que des vols inclus. Elle est de 87 650 quotas, soit 7 % du au montant initial.

En 2016, 246 598 tonnes de CO<sub>2</sub> ont été restituées au titre de l'année 2015, un chiffre qui représente une augmentation (13 %) par rapport à 2014 (222 370 t CO<sub>2</sub>). Ce chiffre est supérieur à l'allocation de 2015 qui était de 87 650 quotas gratuits. Les opérateurs d'aéronef doivent restituer le nombre de quotas correspondant aux émissions de l'année précédente chaque année au plus tard pour le 30 avril. Un opérateur n'a pas 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 2015, le Luxembourg est l'état administrateur de 5 opérateurs d'aéronefs inclus dans le système, un opérateur d'aéronefs est exclu du système.

### 5.6.3. 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. La directive 2009/29/CE prévoit la consolidation des registres de tous les Etats membres dans un registre unique de l'Union (Union Registry), qui a été mis en place en 2012.

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.

### 5.6.4. La vente aux enchères des quotas d'émission

Tandis que l'Allemagne et le Royaume-Uni ont créé leur propre plateforme d'enchères, les 25 Etats membres restants ont désigné une plateforme d'enchère commune pour la mise

aux enchères. Au niveau national, la Trésorerie de l'Etat du Ministère des Finances assume le travail de l'adjudicateur.

### **5.7. Service « Produits chimiques et substances dangereuses »**

Le Service produits chimiques et substances dangereuses vise à contribuer à la protection de la santé humaine et de l'environnement, à la libre circulation des substances et marchandises dans le marché intérieur de l'Union européenne et à l'amélioration de la compétitivité et de l'innovation.

Une des tâches principales du service 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.

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

En coopération avec le service des relations publiques de l'Administration de l'environnement, le Service produits chimiques et substances dangereuses organise des campagnes d'information afin d'accroître la sensibilisation des consommateurs sur les dangers des substances chimiques.

#### **5.7.1. Activités au niveau national**

##### **Législation nationale**

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

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

La loi du 5 juin 2014 met en œuvre le règlement européen n° 649/2012 du Parlement Européen et du Conseil du 17 juillet 2012 concernant les exportations et importations de produits chimiques dangereux.

La loi du 4 septembre 2015 relative aux produits biocides met en œuvre le règlement européen (UE) n° 528/2012 concernant la mise à disposition sur le marché et l'utilisation des produits biocides. Elle détermine les compétences, sanctions et contrôles et a été corrigée au cours de l'année 2016. Un Règlement grand-ducal détermine les redevances de traitement relatives aux diverses procédures prévues par ce Règlement.

### Autorité compétente

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

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

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

Le membre du gouvernement ayant l'Environnement dans ses attributions est l'autorité nationale désignée au sens de l'article 4 du règlement (UE) n°649/2012 du Parlement européen et du Conseil du 4 juillet 2012 concernant les exportations et importations de produits chimiques dangereux. Il coordonne la mise en œuvre du règlement (UE).

Le membre du gouvernement ayant l'Environnement dans ses attributions, exerce les attributions de l'autorité compétente aux fins d'application respectivement du règlement (UE) n° 528/2012 du Parlement européen et du Conseil du 22 mai 2012 concernant la mise à disposition sur le marché et l'utilisation des produits biocides.

Alors que l'Administration de l'environnement a dû se concentrer sur la participation, au niveau européen, aux réunions à caractère technique et scientifique les plus importantes, elle a pu fournir des réponses à des questions provenant de particuliers, d'acteurs industriels nationaux et internationaux, de consultants, de la presse ainsi que d'autres organes gouvernementaux. A cet égard, le Service produits chimiques et substances dangereuses a en plusieurs occasions donné des conseils à l'industrie concernant les annexes XIV et XVII du règlement REACH ou le Règlement (UE) 528/2012 relatif aux biocides.

### Coopération interadministrative REACH-CLP

Par ailleurs, une coopération interadministrative pour la mise en œuvre et le fonctionnement du système de contrôles à assurer par le Luxembourg dans le cadre de l'application des règlements REACH et CLP, implique l'Administration de l'environnement (AEV), l'Administration des douanes et accises et l'Institut luxembourgeois de la normalisation, de l'accréditation, de la sécurité et qualité des produits et services (ILNAS). Ainsi, les démarches pour établir une connexion à une base de données gérée par l'ILNAS sont toujours en cours permettant ainsi un échange rapide d'informations sur les produits contrôlés entre l'ILNAS, l'Administration des douanes et accises et l'AEV. Dans le contexte de cette coopération interadministrative, des dossiers sont traités en étroite coopération avec l'Administration des douanes et accises. Ainsi, la surveillance du marché est coordonnée avec les agents de l'ILNAS afin de générer des synergies interadministratives.

### Helpdesk REACH-CLP

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

## Mise en œuvre de la législation REACH-CLP

Le Service produits chimiques et substances dangereuses de l'Administration de l'environnement, chargée de la mise en œuvre au Luxembourg, participe au projet REACH-EN-FORCE 4 (REF-4). Le champ d'application du présent projet consiste à vérifier la conformité de certains articles destinés aux consommateurs par l'intermédiaire d'un échantillonnage et d'une analyse chimique de ces articles. Ce projet met l'accent sur 14 restrictions de l'annexe XVII du règlement REACH spécifiques sur la fabrication, la mise sur le marché et l'utilisation de certaines substances dangereuses par elles-mêmes, dans des mélanges ou des articles.

L'objet de ce projet est de sensibiliser les producteurs / importateurs des produits concernés sur les restrictions, d'identifier les non-conformités sur le marché de l'UE, d'assurer le suivi des actions mises en œuvre et d'atteindre un degré plus élevé de conformité et, ainsi, un degré plus élevé de protection de la santé et de l'environnement.

De manière générale, le but des projets REACH-EN-FORCE est d'obtenir une harmonisation de la mise en œuvre de REACH et CLP au niveau européen.

Le choix des restrictions parmi les restrictions proposées pour le Projet REF-4, a été fait en fonction des risques chimiques notifiés les plus fréquemment sur la liste RAPEX.

Suite au Projet REF-4, le Service produits chimiques et substances dangereuses a contrôlé 16 magasins. Ainsi 98 produits ont été contrôlés dont 20 bijoux (Ni, Pb, Cd), 18 colles (toluène, benzène), 24 articles en cuir (Cr VI) et 36 jouets (phtalates).

Les résultats des analyses ont montré :

- 4 produits non-conformes ;
- 56 produits avec présence des restrictions analysées (en quantité inférieure au seuil de restriction) ;
- 38 produits sans présence des restrictions analysées.

Le suivi des dossiers relatif au REF-4 se résume ainsi :

- 15 lettres/emails d'information de clôture du dossier envoyées aux magasins ;
- 4 lettres d'interdiction de vente envoyées ;
- 98 questionnaires REF-4 dûment remplis et renvoyés à ECHA pour le rapport final ;
- 98 notifications ICSMS ;
- 4 notifications RAPEX (actuellement 1 validée, 2 suspendue, 1 en préparation).

D'autre part, un dossier concernant un produit non-conforme nous a été transmis par les autorités belges. ILNAS a également tiré notre attention sur 4 dossiers relatifs à des produits non-conformes. Il en résulte 18 contrôles consécutifs effectués.

12 lettres d'information ont été envoyées à des entreprises imposant de changer leur adresse indiquée dans ECHA-IT. Il en résulte 2 procès-verbaux transmis au Parquet général et 5 dossiers transmis à ECHA afin d'initier la procédure « cease manufacture ». 1 transfert de la part de l'unité déchets a eu pour résultat 1 contrôle consécutif effectué.

Diverses analyses de fiches de données de sécurité et autres activités de contrôle moins importantes (sur demande, non-répertorié comme contrôle dans la base de données) ont également été effectuées par le Service produits chimiques et substances dangereuses.

En collaboration avec le Helpdesk REACH/CLP, une conférence consacrée aux obligations réglementaires existantes pour les entreprises qui vendent des produits chimiques ou des articles contenant des substances chimiques a été organisée.

## Produits biocides

En 2016, 326 produits biocides ont été notifiés en vertu de la notification obligatoire avant la mise sur le marché, tandis que les produits ainsi notifiés ont été modifiée à 120 reprises. 12 autorisations de mise sur le marché par reconnaissances mutuelles ont pu être finalisées, et 23 modifications d'autorisations ont été traitées. La conformité de 1 produit biocide a été vérifiée sur demande de la Division des Établissements Classés, tandis que 220 produits biocides ont été contrôlés auprès d'acteurs économiques luxembourgeois.

Dans le cadre de la surveillance du marché des produits biocides l'Administration de l'environnement a effectué le contrôle de 212 produits biocides (produits pour l'utilisateur amateur et professionnel) auprès de 12 magasins/sociétés. 146 produits biocides se sont avérés non-conformes aux législations relatives à la mise sur le marché et l'utilisation des produits biocides. Finalement, 60 produits biocides ont été retirés du marché luxembourgeois.

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

La liste des produits biocides notifiés est publiée sur le site Internet du MDDI ([www.emwelt.lu](http://www.emwelt.lu)).

Par ailleurs, en collaboration avec le Helpdesk REACH/CLP, 3 séances d'informations avec présentations concernant la législation relative aux produits biocides ont pu être proposées aux acteurs économiques.

Comme par le passé, les conseils sur les responsabilités et les obligations émanant de la législation relative aux produits biocides ont été fournis par l'autorité compétente. Ainsi, quelques 407 questions ont été traitées par courriel en 2016, dont la majorité portait sur des questions relatives aux procédures de mise sur le marché de produits biocides pendant la période transitoire et les exigences émanant de l'article 95 du Règlement (UE) 528/2012.

### 5.7.2. Activités au niveau communautaire

#### Commission européenne

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

Le Service produits chimiques et substances dangereuses assure la représentation luxembourgeoise aux réunions des autorités nationales désignés le règlement (UE) n° 649/2012 concernant les exportations et importations de produits chimiques dangereux.

En matière des produits biocides, le Service produits chimiques et substances dangereuses a participé aux réunions des autorités compétentes CA en matière de produits biocides auprès de la Commission européenne à Bruxelles. Les réunions des CA traitent des

questions relatives à la mise en œuvre du règlement n° 528/2012 et des règlements d'exécution y relatifs.

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

En outre, un représentant du Service produits chimiques et substances dangereuses a pris part aux réunions du Groupe de Coordination (CG) de la reconnaissance mutuelle d'autorisation de produits biocides. Ce Groupe de Coordination traite des divergences lors de reconnaissances mutuelles et des questions horizontales relatives à l'harmonisation de l'évaluation de produits biocides en vue de leur autorisation.

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

Auprès du Comité d'évaluation des risques (Risk Assessment Committee), le Luxembourg est représenté par Ruth Moeller du Luxembourg Institute of Science and Technology (LIST) et de Michael Neumann de l'Umweltbundesamt (DE). En vertu des dispositions de l'article 85 du règlement 1907/2006, cette personne est intégrée dans les travaux afférents de l'autorité compétente luxembourgeoise. Ce comité d'évaluation est chargé d'élaborer sur une base scientifique des avis sur les évaluations, les demandes d'autorisations, les propositions de restriction et les propositions de classification et d'étiquetage.

Le Service produits chimiques et substances dangereuses participe aux réunions et au travail du comité des États membres (Member State Committee) auprès de l'Agence européenne des produits chimiques à Helsinki. Ce comité est chargé de résoudre les éventuelles divergences de vues sur les projets de décision proposés par l'Agence ou les États membres, ainsi que sur les propositions d'identification de substances extrêmement préoccupantes.

Le Service produits chimiques et substances dangereuses participe en aux réunions et au travail du Forum sur les questions de mise en œuvre (Forum) auprès de l'Agence européenne des produits chimiques à Helsinki. Le Forum est chargé de coordonner un réseau d'autorités des États membres chargés de la mise en œuvre des législations REACH, CLP et PIC.

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

Le Service a également participé aux réunions du « Biocides Enforcement Group », dont les activités devront être reprises par un group dédié à la surveillance du marché en matière de produits biocides sous l'égide du Forum de l'ECHA.

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

## 5.8. Service agréments et certifications

Le Service agréments et certifications de l'Administration de l'environnement est entre autres en charge de l'application des dispositions des règlements européens

- EMAS, en vertu de la loi du 28 juillet 2011 portant certaines modalités d'application et sanction du règlement (CE) N° 1221/2009 du Parlement européen et du Conseil du 25 novembre 2009 concernant la participation volontaire des organisations à un système communautaire de management environnemental et d'audit (EMAS), abrogeant le règlement (CE) N° 761/2001 et les décisions de la Commission 2001/193/CE;
- Label écologique européen, en vertu de la loi du 26 décembre 2012 portant certaines modalités d'application et sanction du règlement (CE) N° 66/2010 du 25 novembre 2009 établissant le label écologique de l'Union européenne.

### 5.8.1. EMAS

Fin de l'année 2016, le Service agréments et certifications a enregistré la troisième organisation ayant obtenu le label EMAS au Luxembourg. La déclaration environnementale de l'organisation enregistrée a été publiée conformément aux dispositions légales sur le site Internet :

[http://www.environnement.public.lu/guichet\\_virtuel/emas/Rapports-environnementaux.html](http://www.environnement.public.lu/guichet_virtuel/emas/Rapports-environnementaux.html).

La présentation du label EMAS sur notre site Internet

[http://www.environnement.public.lu/guichet\\_virtuel/emas/index.html](http://www.environnement.public.lu/guichet_virtuel/emas/index.html) a été mise à jour régulièrement en 2016. Le site Internet a été optimisé et complété par des informations utiles pour les organisations intéressées par EMAS. Depuis l'année 2016 le label EMAS est également présenté sur le site guichet.lu :

<http://www.guichet.public.lu/entreprises/fr/commerce/labels/labels-ecologiques/emas/index.html>.

Dans le but de promouvoir le label EMAS et afin de sensibiliser les organisations dans ce contexte, le Service agréments et certifications a rencontré différentes organisations, en particulier des candidats potentiels au label EMAS.

Le Service agréments et certifications a assuré en 2016 la représentation du Luxembourg aux réunions des autorités compétentes des États membres en matière du label EMAS auprès de la Commission européenne. Ces réunions se sont tenues à Bruxelles et à Tallinn.

### 5.8.2. Label écologique européen

Le Service agréments et certifications a enregistré en 2016 un premier label écologique européens dans le domaine d'hébergement touristique au Luxembourg.

Le Service agréments et certifications a pris en charge la promotion du label écologique européen, qui fait partie des missions dont l'Administration de l'environnement est chargée par la loi. Le Service agréments et certifications a également assuré un point d'accueil aux personnes et entreprises intéressées par le label écologique européen. Entre autres, le

service a organisé des rencontres avec des candidats potentiels, afin de les sensibiliser pour le label écologique européen.

La présentation du Label écologique européen sur notre site Internet [http://www.environnement.public.lu/guichet\\_virtuel/ecolabel/index.html](http://www.environnement.public.lu/guichet_virtuel/ecolabel/index.html) est régulièrement mise à jour en 2016. Le site Internet a été optimisé et complété par des informations utiles pour les organisations intéressées par le label écologique européen. Depuis l'année 2016, le Label écologique européen est également présente sur le site guichet.lu <http://www.guichet.public.lu/entreprises/fr/commerce/labels/labels-ecologiques/ecolabel-europeen/index.html>

En 2016, le Service agréments et certifications a assuré la représentation du Luxembourg aux réunions des autorités compétentes des États membres en matière du label écologique européen auprès de la Commission européenne. Ces réunions se sont tenues à Bruxelles.

### 5.9. Service Agréments et management environnemental

Le Service est essentiellement chargé de l'application de la législation sur les personnes agréées, c'est-à-dire la loi du 21 avril 1993 relative à l'agrément de personnes physiques ou morales privées ou publiques, autres que l'Etat pour l'accomplissement de tâches techniques d'étude et de vérification dans le domaine de l'environnement.

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

En tout au courant de l'année 2016, 6 organismes nouveaux ont été agréés concernant 5 domaines de compétences, 49 arrêtés d'agrément ont été renouvelés concernant 9 domaines de compétences alors que 3 organismes ont demandés une extension de leur agrément concernant 2 domaines de compétence et 6 arrêtés existant ont été modifiés concernant 6 domaines de compétences.

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

Domaine d'activité	Organismes nouveaux	Arrêtés renouvelés	Arrêtés modifiés	Extensions	nombre total d'agréments
Substances dans le milieu gazeux	1	11	3	0	15
Émissions d'ondes	1	12	1	1	15
Substances dans les milieux liquide et solide	0	10	3	0	13
Déchets	1	21	2	0	24
Études d'impact	5	31	3	3	42
Réceptions relatives aux autorisations d'exploitation	3	25	3	0	31

Management environnemental et audit	0	1	0	0	1
Contrôles SEVESO	0	2	0	0	2
Isolation acoustique des bâtiments	0	2	0	0	2
Inspections émissions industrielles	0	0	0	0	0

### **5.10. Avis de l'Administration de l'environnement concernant la modification des PAG dans le contexte du processus SUP**

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

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

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

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

Ainsi pour l'année 2016 l'administration a avisé 42 modifications de PAGs, dont 24 suivant l'art. 6.3 et 18 suivant l'art. 7.2.

### **5.11. Division des Etablissements Classés**

#### **5.11.1. Législation relative aux établissements classés**

La Division des établissements classés de l'Administration de l'environnement est essentiellement en charge de l'application de la loi modifiée du 10 juin 1999 relative aux établissements classés et des règlements pris en exécution de cette loi - à l'exception des compétences qui sont spécifiques au ministre ayant dans ses attributions le travail (Inspection du travail et des mines) - de la loi du 9 mai 2014 relative aux émissions industrielles (EID) et des autorisations concernant l'acceptation, la valorisation ou l'élimination de déchets prévues par la loi du 21 mars 2012 relative à la gestion des déchets.

Les autorisations délivrées en vertu de la loi précitée du 10 juin 1999 concernent les établissements repris dans le règlement grand-ducal du 10 mai 2012 portant nouvelles nomenclature et classification des établissements classés.

Les autorisations délivrées en vertu de la loi précitée du 9 mai 2014 concernent les établissements visés en ses annexes I et VII.

Les autorisations délivrées en vertu de la loi précitée du 21 mars 2012 concernent les établissements ou entreprises qui effectuent certaines opérations d'élimination ou de valorisation et l'implantation ou l'exploitation de sites servant à de telles opérations.

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

##### Autorisations

Le nombre de dossiers des classes 1, 3 et 3B, pour lesquels une décision ministérielle a été prise en 2016, s'élève à 1201. Il faut toutefois préciser que ces dossiers présentent des degrés de complexité très différents.

137 demandes présentées en l'année 2016 ont dû être renvoyés aux demandeurs parce qu'elles ne respectaient pas les critères de la recevabilité définis à l'article 9 de la loi modifiée du 10 juin 1999.

##### Dossiers de demande

En 2016, 702 dossiers de demande relevant de la classe 1 ont été introduits. Les dossiers précités sont répartis sur les types de dossiers suivants:

- demande selon article 7 (226);
- demande échelonnée selon article 5 (13);
- demande de modification selon article 6 (301);
- prolongation selon article 13.3 (99);
- cessation d'activité selon article 13.8 (55);
- recours gracieux (8).

En 2016, 563 dossiers de demande relevant de la classe 3 ont été introduits. Les dossiers précités sont répartis sur les types de dossier suivants:

- demande selon article 7 (495);
- demande échelonnée selon article 5 (4);
- demande de modification selon article 6 (54);
- prolongation selon article 13.3 (6);
- cessation d'activité selon article 13.8 (2);
- recours gracieux (2).

En 2016, 42 dossiers de demande relevant de la classe 3B ont été introduits. Les dossiers précités sont répartis sur les types de dossier suivants:

- demande selon article 7 (15);
- demande échelonnée selon article 5 (24);
- demande de modification selon article 6 (3).

En 2016, l'Administration de l'environnement a été saisie en tout de 1307 dossiers relatifs à des établissements classés, déclarations non incluses.

### Dossiers en cours

Au 31 décembre 2016, plus de 3000 dossiers de demande restaient dans l'attente d'un traitement afin de progresser vers l'étape suivante en vue d'une décision ministérielle.

### Dossiers de déclaration

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

La base de données recense au total 5979 dossiers enregistrés entre le 1er janvier 2000 et le 1er janvier 2016. En l'année 2016, l'administration a été saisie par 134 dossiers de déclaration.

## 5.11.3. Tâches de la Division des établissements classés

### Autorisations

La Division des établissements classés est structurée en diverses unités spécialisées dans le traitement de certains types de demandes :

- unité traitant les demandes du type agriculture (p.ex. porcheries, dépôt de produits phytosanitaires), tourisme (p.ex. campings, piscines) et assainissement du sol et sous-sol ;
- unité traitant les demandes du type artisanal et commercial (p.ex. menuiserie, nettoyages à sec) et infrastructures (p.ex. zones d'activités, réseau gaz) ;
- unité traitant les demandes du type collecte et stockage de déchets, installations de traitement de déchets, de valorisation de déchets et d'élimination de déchets (p.ex. compostage, co-fermentation, décharges, installations d'élimination ou de valorisation de déchets dangereux) et alimentaires;
- unité traitant les demandes du type immeubles (p.ex. chantiers, bureaux, commerces, hôpitaux), radiotechnique (p.ex. antenne GSM) et énergie (p.ex. réseau haute tension, climatisation) ;
- unité traitant les demandes du type industriel (p.ex. industries métalliques, chimiques, du caoutchouc, minérale) ainsi que les dossiers relatifs aux stations d'épuration.
- unité traitant les demande du type transport (p.ex. ateliers d'entretien et de réparation de véhicules) et approvisionnement (p.ex. stations de service);

A part l'instruction de la demande qui est finalisée avec l'émission d'un arrêté ministériel d'autorisation ou de refus, les tâches suivantes incombent également à ces unités :

- suivi administratif et contrôle du respect des obligations imposées aux établissements en questions, p.ex. par le contrôle des résultats de campagnes de mesure ou la réclamation de documents ;
- collaboration étroite avec l'unité Contrôle et Inspections en ce qui concerne les réclamations et accompagnement lors de certains contrôles sur site ;
- veille à la mise en conformité des établissements ne respectant pas les dispositions de leurs arrêtés d'exploitation ou de réglementations nationales et européennes ;
- révision régulière des conditions d'exploitation des établissements tombant dans le champ d'application de la loi du 9 mai 2014 relative aux émissions industrielles ; révision d'arrêtés suite à des changements de législation ;
- révision d'arrêtés suite à l'évolution des techniques à considérer comme reflétant la meilleure technique disponible.

### Activités interadministratives

Outre les activités régulières liées aux demandes et autorisations, des collaborations interadministratives ont lieu. Parmi les plus régulières figure celle avec l'Inspection du travail et des mines : élaboration de projets de loi, de projets de règlement grand-ducaux, de formulaires-types, la révision de la nomenclature des établissements classés, le contrôle des établissements dits SEVESO.

Les travaux concernant l'élaboration d'un cadastre hertzien, entamés en 2015 en collaboration avec l'Inspection du travail et des mines, le département de l'aménagement du territoire du Ministère de l'Environnement, l'Institut Luxembourgeois de régulation et le Service des Médias et des communications, ont été poursuivis.

### Représentation dans des comités d'accompagnement, des fonds étatiques, conseils d'administrations

L'Administration de l'environnement préside le comité d'accompagnement relatif à la loi du 10 juin 1999 relative aux établissements classés. En 2016, deux tels comités d'accompagnement où furent discutés e.a. des projets de règlements grand-ducaux de la classe 4 ont eu lieu.

Des agents de la Division des établissements classés représentent le Ministère du Développement durable et des Infrastructures dans les comités d'accompagnement suivants :

- comité d'accompagnement de diverses stations d'épuration ;
- comité d'accompagnement du SIGRE ;
- comité d'accompagnement du SIDEC ;
- comité d'accompagnement du Minettkompost ;
- comité d'accompagnement du SIDOR.

Un agent de la Division des établissements classés représente le Ministère du Développement durable dans le Fonds pour la gestion de l'eau.

Un agent de la Division des établissements classés représente le Ministère du Développement durable dans le Conseil d'administration SUDCAL.

### Formations

Formations données/Information du public :

- formation de responsables pour la gestion de déchets dans les entreprises (cours au CNFPC) ;
- formation des professionnels de l'immeuble en matière d'établissements classés ;
- séance d'information en matière d'établissements classés (« Betriber & Ëmwelt »).

### Projets de législation

- élaboration de projet de règlement grand-ducal modifiant le règlement grand-ducal du 10 mai 2012 portant nouvelles nomenclature et classification des établissements classés, point 500101 « Radiotechnique »
- élaboration de projets de règlements grand-ducaux dans le cadre des établissements de la classe 4 ;
- révision de la nomenclature et classification des établissements classés.

### Formulaires-types

L'Administration de l'environnement et l'Inspection du travail et des mines développent, ensemble avec le CTIE, un formulaire électronique de demande d'autorisation (« e-Formulaire ») conforme aux dispositions de la loi modifiée du 10 juin 1999 relative aux établissements classés. Ce projet vise en premier lieu à faciliter la tâche du demandeur en ramenant la multitude de formulaires existants à un formulaire unique qui s'adapte dynamiquement au fur et à mesure que le demandeur remplit sa demande pour ainsi favoriser la soumission de dossiers complets et un gain de temps pour le demandeur. D'autre part, il vise à améliorer le processus de gestion des demandes du côté des Administrations en réduisant le nombre de demandes d'informations supplémentaires et à simplifier le traitement via une uniformisation des demandes d'autorisation.

#### 5.11.4. Campagnes menées au cours de l'année 2016

Les exploitants ont été avertis de l'échéance prochaine de leurs arrêtés d'exploitation.

### Présence internet

Divers documents de la Division des établissements classés peuvent être consultés sur le site internet du Ministère. A compter de 2016, les résultats des inspections environnementales au titre de la loi modifiée du 9 mai 2014 relative aux émissions industrielles y sont également publiés.

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

Dans le cadre de la loi du 25 novembre 2005 concernant l'accès du public à l'information en matière d'environnement, entrée en vigueur le 1er janvier 2006, 421 demandes ont été soumises à la Division des établissements classés au cours de l'année 2016. Il s'agit essentiellement de demandes de copies d'arrêtés ministériels, d'études de tout genre, de parties de dossiers de demande ou de dossiers de demande complets.

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

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

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

#### 5.11.5. Unité contrôle et inspections

La recommandation 2001/331/CE du 27 avril 2001 du Parlement européen et le Conseil prévoit des critères minimaux applicables aux inspections environnementales dans les Etats membres. Cette recommandation couvre les inspections environnementales

d'établissements, d'installations et d'activités qui doivent faire l'objet d'autorisations, permis ou licences en vertu du droit communautaire environnemental en vigueur (« installations réglementées »). La loi modifiée du 10 juin 1999 relative aux établissements classés couvre une grande partie de ces installations.

L'Unité contrôle et inspections est en charge de veiller ensemble avec les autres services de la division

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

Les inspections comprennent la vérification de la conformité des installations aux exigences environnementales applicables en se basant sur des contrôles sur dossier (autorizations, rapports de réception et de contrôle périodique, rapports de mesure, etc.) et des visites sur les lieux (compte-rendu des installations et activités exploitées, détection de non-conformités), les rapports et les autres actions suites à ces inspections (p.ex. demandes de prise de position, information du Parquet, information du réclamant). Au cours de l'année 2016, 485 courriers ont ainsi été expédiés. Au 31 décembre 2016, 116 dossiers restent ouverts auprès de l'Unité contrôles et inspections. Parmi ces dossiers 20 dossiers n'ont pas encore pu être traités.

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

Il s'agit d'inspections réalisées par des personnes agréées ou spécialisées, ceci sur base de conditions fixées dans des arrêtés ministériels. En 2016, 1239 inspections et contrôles ont été réalisés.

#### Inspections effectuées par l'administration

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

En 2016 l'administration a ouvert 100 nouveaux dossiers d'inspection et procédé à 125 contrôles sur site. Pendant cette même période 103 dossiers ont été clôturés.

#### Inspections effectuées conjointement par l'administration et un organisme agréé

En 2016 ont eu lieu 15 inspections réalisées dans le cadre de la loi du 9 mai 2014 relative aux émissions industrielles :

- ArcelorMittal - site de Differdange (four électrique et coulée continue)
- ArcelorMittal - site de Belval (four électrique et coulée continue)
- ArcelorMittal - site de Rodange
- ArcelorMittal - site HDG de Dudelange
- Alcuilux Desox à Lentzweiler,
- Eurofoil à Dudelange
- Hydro Aluminium à Clervaux,
- Luxguard II à Dudelange,
- Cimalux à Rumelange
- Minett-Kompost à Mondercange
- SIDEC à Diekirch
- Kronospan à Sanem
- Abattoirs d'Ettelbrück

- Luxlait à Bissen
- Exploitation agricole Klein à Oberfeulen

#### 5.11.6. Unité « SEVESO »

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

De par les quantités de substances dangereuses stockées :

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

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

En ce qui concerne les établissements « seuil bas » :

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

Ces documents sont disponibles pour les établissements concernés.

Des inspections conjointes (Administration de l'environnement et Inspection du travail et des mines) ont été réalisées au courant de l'année 2016 pour 5 établissements « seuil bas », à savoir:

- Chemolux - Mc Bride à Hollerich,
- Dupont de Nemours à Contern,
- Dépôt pétrolier Luxfuel au Findel
- Oxylux / Air Liquide à Esch / Alzette
- Prestagaz à Kleinbettingen.

En ce qui concerne les établissements « seuil haut » :

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

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

Des inspections conjointes (Administration de l'environnement et Inspection du travail et des mines) ont été réalisées au courant de l'année 2016 pour 8 établissements « seuil haut », à savoir:

- Dépôt pétrolier Shell à Bertrange,
- Dépôt pétrolier Q8 à Bertrange,
- Dépôt pétrolier Tanklux à Mertert,
- Cimalux à Rumelange,
- Luxguard I à Bascharage,
- Luxguard II à Dudelange,
- Cosmolux à Echternach,
- Catalyst Recovery Europe à Rodange.

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

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

- la vérification préliminaire (screening):  
opération qui consiste à déterminer si tel ou tel projet spécifique nécessite ou non une EIE (projets de l'annexe II) ;
- la délimitation du champ de l'évaluation (scoping):  
opération qui consiste à identifier les points sur lesquels doit porter l'évaluation des incidences sur l'environnement ;
- l'examen :  
opération qui consiste à passer en revue l'évaluation des incidences sur l'environnement, afin de s'assurer qu'elle est conforme aux exigences minimales du règlement grand-ducal du 7 mars 2003 en matière d'information.

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

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

#### Etape « screening »

En ce qui concerne l'étape de la vérification préliminaire, les projets suivants ont été analysés en 2016 :

- 6 projets relatifs à des stations d'épuration. ;
- 1 projet relatif à l'extension d'une décharge pour déchets inertes ;
- 2 projets relatifs à l'augmentation en puissance d'un parc éolien existant ;
- 4 projets relatifs à l'aménagement d'un nouveau parc éolien ;
- 1 projet relatif à une carrière ;
- 4 projets relatifs à une zone d'activités.

#### Phase « scoping »

En ce qui concerne l'étape de la délimitation du champ de l'évaluation (scoping), les projets suivants ont été analysés en 2016:

1 projet relatif à l'aménagement d'une porcherie ;

1 projet relatif à l'aménagement d'un site de fabrication de yaourts avec installations de traitement des eaux usées issus du processus ;  
1 projet relatif à l'aménagement d'un nouveau parc éolien.

#### Phase « Examen de l'évaluation EIE »

En ce qui concerne l'étape de l'examen de l'évaluation des incidences sur l'environnement, les projets suivants ont été élaborés et présentés à l'autorité compétente en 2016 :

2 projets relatifs à l'aménagement d'un nouveau parc éolien ;  
1 projet relatif à l'extension d'un parc éolien existant par une nouvelle éolienne ;  
1 projet relatif à l'extension d'une station d'épuration.

## **5.12. Division de l'air et du bruit**

### **5.12.1. Service de gestion du bruit**

Le service de gestion du bruit se compose de deux ingénieurs à temps plein et d'un rédacteur à mi-temps. Un des deux postes d'ingénieur à temps plein, vacant depuis juin 2015 été pourvu en 2016.

#### Bruit dans l'environnement

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

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

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

Ces cartes doivent être mises à disposition du public. Par la suite, des plans d'action doivent être élaborés par les Etats membres sur base des cartes stratégiques dans le but de gérer et de réduire les effets nocifs du bruit sur la santé, y compris la gêne. Le public doit pouvoir participer à l'élaboration des plans d'action, raison pour laquelle les projets de plan d'action sont soumis à une procédure d'enquête publique extensive. Le service bruit assume les tâches citées ci-dessus et en 2016 les travaux effectués dans ce contexte concernaient principalement la finalisation des projets de plan d'action. Par ailleurs, les premiers travaux de préparation de l'exercice de cartographie à effectuer en 2017 ont été entamés.

Un comité de pilotage interministériel a pour charge de suivre la mise au point de la cartographie stratégique du bruit et des plans d'action ainsi que leur exécution, tant sur le plan administratif que technique. Le service de gestion du bruit est chargé du secrétariat de ce comité.

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

Le service de gestion du bruit assiste par ailleurs aux réunions de la Commission consultative aéroportuaire. Celle-ci a été instituée dans le contexte de l'article 5 du règlement grand-ducal 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. Ce comité a pour charge de suivre la mise au point de la cartographie stratégique du bruit et des plans d'action et leur exécution sur le plan administratif et technique, raison pour laquelle les projets de plans d'action lui ont été présentés avant de les soumettre pour approbation au Ministre ayant l'environnement dans ses attributions. La Commission consultative aéroportuaire s'est réunie au cours du mois de novembre 2016.

### Elaboration des plans d'action de lutte contre le bruit

Selon les dispositions de cette même directive, un plan d'action est défini comme étant un plan visant à gérer les effets du bruit. C'est ainsi que l'Administration de l'environnement est chargée :

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

En 2016, le service de gestion du bruit a finalisé les travaux d'élaboration des plans d'action en concertation avec les quatre groupes de travail mentionnés ci-dessus. Il s'agit de constater que le champ d'application de la directive sous rubrique a été considérablement élargi par rapport aux premiers plans d'action de 2010, et il en résulte que toute une panoplie de nouvelles questions a été abordée lors de cette deuxième phase des plans d'action. Les prochains paragraphes décrivent certaines démarches importantes qui ont été entreprises en 2016 en vue de la finalisation des projets de plans d'action sous rubrique :

- Un certain nombre de mesurages acoustiques de longue durée du bruit dans l'environnement ont été effectués dans le cadre d'une campagne de mesurages.
- Les projets des plans d'action ont été présentés et validés par le comité de pilotage interministériel lors de la réunion du 28 octobre 2016
- Le projet du plan d'action de l'aéroport de Luxembourg a été présenté à la commission consultative aéroportuaire en date du 25 novembre 2016
- Lors de la session du 21 décembre 2016, les projets des plans d'actions ont été approuvés par le Conseil du gouvernement
- La préparation de la consultation publique a été lancée. Trois événements grand public sont prévus pendant la phase de la consultation publique et l'organisation de ces événements a débuté fin 2016.

### Mise en œuvre des plans d'action existants

En 2016, les efforts de mise en œuvre des plans d'action existants continuent. Pour les zones de gestion de bruit du trafic routier et du trafic ferroviaire, les mesures contre le bruit

sont déterminées individuellement pour chaque site. Elles sont déterminées compte tenu des priorités mises en avant du point de vue de leur exposition au bruit ainsi que de la planification globale des Travaux publics. Mentionnons qu'en 2016 le projet du nouveau contournement de Bascharage a été analysé en détail afin d'intégrer les mesures d'assainissement contre le bruit dès la phase de conception.

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

Le service de gestion du bruit accompagne les études en matière de bruit et de vibrations dans le cadre de la procédure des évaluations des incidences sur l'environnement dans le contexte de la loi du 29 mai 2009 concernant l'évaluation des incidences sur l'environnement humain et naturel de certains projets routiers, ferroviaires et aéroportuaires. Ces études visent à analyser l'impact environnemental des projets d'infrastructure concernés tout aussi bien dans la phase de chantier que lors de leur exploitation et elles identifient les mesures de protection et de compensation pertinentes. En 2016, le service de gestion du bruit a contribué notamment aux projets d'envergure suivants:

- Mise à double voie ferroviaire entre Luxembourg et Sandweiler
- Nouvelle voie ferroviaire entre Luxembourg et Bettembourg
- Le Tram de la Ville de Luxembourg
- Le Contournement de Bascharage
- Le contournement de Alzingen

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

Le règlement grand-ducal du 18 février 2013 relatif à l'octroi des aides financières en vue de l'amélioration de l'isolation acoustique de bâtiments d'habitation contre le bruit aérien en provenance de l'aéroport de Luxembourg est entré en vigueur en date du 1er mai 2013 et le service de gestion du bruit est chargé de la mise en œuvre de ce programme d'aides financière.

Au cours de l'année 2016 un certain nombre de projets de rénovation acoustiques ont été entamés.

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

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

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

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

### Bruit des établissements et des chantiers

Le service de gestion du bruit assure la procédure de la gestion des demandes d'autorisation pour travail de nuit dans le contexte du règlement grand-ducal modifié du 13 février 1979 concernant le bruit dans les alentours immédiats des établissements et des chantiers. Il établit les avis de l'Administration de l'environnement au sujet des demandes d'autorisation et prépare les arrêtés ministériels d'autorisation pour le Ministre ayant l'Environnement dans ses attributions. En 2016, le service de gestion du bruit a traité quelque 200 demandes pour chantiers de nuit d'amplitude variables. C'est ainsi que le service de gestion du bruit a été amené à accompagner la mise en œuvre de plusieurs grands chantiers, parmi lesquels celui du Viaduc Pulvermühle ainsi que celui de la nouvelle voie ferroviaire entre Luxembourg et Bettembourg.

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

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

Le service de gestion du bruit est en charge de la surveillance de marché dans le cadre de la directive 2000/14/CE relative aux émissions sonores des matériels destinés à être utilisés à l'extérieur des bâtiments. Dans ce cadre des contrôles et inspections doivent avoir lieu. En 2016, le service de gestion du bruit a assisté à une réunion du groupe de travail à Bruxelles.

### Missions internationales

Au niveau international, le service de gestion du bruit fait partie de plusieurs groupes de travail et d'experts internationaux. Citons en tant qu'exemple que le service de gestion du bruit est membre du « Comité régulateur bruit » établi sous la directive 2002/49/CE relative à l'évaluation et la gestion du bruit dans l'environnement et du « Groupe d'Experts en matière de Bruit » établi sous la directive 2000/14/CE relative aux émissions sonores des matériels destinés à être utilisés à l'extérieur des bâtiments. De plus, le service de gestion du bruit constitue un centre national de référence (NRC) auprès de l'Agence Européenne pour l'Environnement. Mentionnons encore que depuis l'année 2008, le service de gestion du bruit est invité permanent du « Ausschuss physikalische Einwirkungen », groupe allemand d'experts en matière d'incidences de phénomènes physiques sur l'homme.

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

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

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

En dehors de la détermination de la qualité de l'air à l'aide des différents réseaux de mesure, l'Administration de l'Environnement a commencé 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 km<sup>2</sup> pour l'ensemble du Grand-Duché.

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

Ledit projet est réalisé en coopération avec l'ISSeP Belgique (Institut scientifique de service public). Les premiers résultats pour les particules en suspension PM<sub>10</sub> seront publiés en 2017 sur le site internet de l'Administration de l'Environnement. Concernant les deux polluants NO<sub>2</sub> et O<sub>3</sub>, des résultats sont également en préparation afin d'être publiés.

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

Dénomination du réseau	# stations
1. le réseau télémétrique de surveillance de la qualité de l'air	9 + 1
2. le réseau des mesures sur filtres des PM <sub>10</sub> , PM <sub>2.5</sub> , métaux lourds et espèces chimiques	7
3. le réseau retombées de poussière - Bergerhoff	41 placettes
4. le réseau eaux de pluie	4
5. le réseau biomonitoring autour des sites industriels	5 placettes
6. le réseau éco-lichénique	8 placettes

## Réseau téléométrique

### **Présentation succincte**

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

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

La mesure de ces polluants est réalisée à 9 stations qui se caractérisent par leur localisation de la manière suivante :

- Urbaine trafic : Luxembourg Avenue de la Liberté et Luxembourg Place Winston Churchill,
- Trafic : Remich et Ettelbruck,
- Urbaine de fond : Luxembourg Bonnevoie et Esch/Alzette
- Rurale de fond : Beidweiler et Vianden

C'est la station d'Ettelbruck (26-30, avenue J-F Kennedy) qui est venue étoffer le réseau de mesure avec la mesure des NO<sub>2</sub> en milieu trafic. Dans le même ordre d'idée, un micro-container prendra place en 2017 à Bascharage (avenue de Luxembourg) pour y surveiller plus finement la situation. Le réseau téléométrique comprend aussi une station météo qui se situe à Verluerekascht (1, rue Auguste Lumière) dans les anciens locaux du Laboratoire National de Santé (LNE).

Il est aussi à noter que d'une manière générale, un effort a été porté pour améliorer la sécurité en mettant en place des garde-corps sur le toit des stations ou en installant des lignes de vie sur les mâts météo.

Un autre aspect auquel le service qualité de l'air est attentif est celui du « know how ». Le service qualité cherche durablement à améliorer ses connaissances par le biais de formation (connaissance des éléments en stations et instruments, concepts liés à la métrologie, ...)

Bilan 2016 par polluant en regard avec la directive 2008/50/CE

## Polluant NO2 & NOx

Polluant	Valeurs limites pour la protection de la santé humaine	Dépassement	Commentaires
Dioxyde d'azote - NO2	- 200µg/m3 en moyenne horaire à ne pas dépasser plus de 18 fois par année civile	NON	1 dépassement du 200µg/m3 en moyenne horaire a été enregistré en 2016 à Luxembourg Bonnevoie. L'étude de la situation montre qu'il s'agit probablement d'un phénomène très localisé avec une source proche de la sonde prélèvement.
	- 40µg/m3 en moyenne annuelle à respecter pour le 1er janvier 2010	OUI	Dépassement aux stations trafic de "Luxembourg Liberté" et de Remich avec respectivement 45 et 43 µg/m3. Ces chiffres viennent corroborer les résultats enregistrés les années précédentes et montre la nécessité de poursuivre les discussions avec la ville de Luxembourg et de Remich afin d'enrayer ce problème (Plan ou Programme qualité de l'air)  La station de Luxembourg Bonnevoie reste stable et en-dessous de la valeur limite avec 34.5 µg/m <sup>3</sup> en 2016. Esch/Alzette a une moyenne annuelle de 26 µg/m3 et les stations rurales de Beckerich, Beidweiler et Vianden oscillent entre 8 et 12µg/m <sup>3</sup> .
Polluant	Valeurs limites pour la protection de la végétation	Dépassement	Commentaires
Oxydes d'azote - NOx	- 30µg/m3 en moyenne annuelle	NON	La réglementation est respectée. La concentration annuelle maximale a été enregistrée à la station rurale de Beckerich avec 20.3 µg/m3. Vianden et Beidweiler ont des valeurs moyennes annuelles respectivement égales à 11 et 14 µg/m3.

En plus des cas traités dans le tableau, des mesures d'orientation par tubes passifs ont aussi été réalisés dans 2 types d'environnement :

- Axe routier assez fréquenté, moyenne sur 3 mois:
- Dudelange (route de Luxembourg) : 31 µg/m<sup>3</sup>
- Helmsange (route de Diekirch) : 34 µg/m<sup>3</sup>

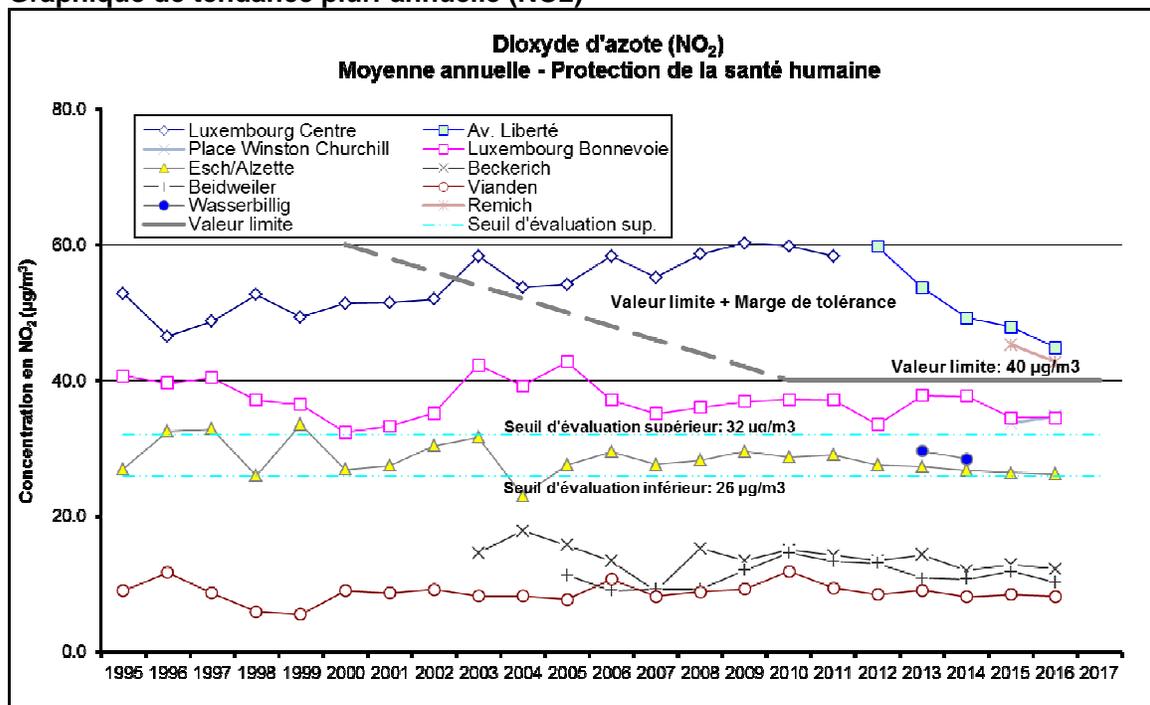
Dans les 2 cas, nous sommes sur un axe routier assez large et plutôt bien ventilé. La fréquentation en terme de véhicules par jour y est aussi fort semblable : 10 000 véhicules par jour. On notera que depuis l'ouverture de l'autoroute du Nord, la fréquentation à Helmsange a sensiblement baissé. En effet, en 2014, on recensait encore sur cet axe plus de 17 000 véhicules par jour. En 2010, les mesures d'orientation montraient une valeur plus élevée : 51 µg/m<sup>3</sup>.

Quartier d'habitation à proximité d'un grand axe routier (mesurages d'orientation et valeur moyenne sur 3 mois) :

- Esch/Alzette (rue Portland) : 27 µg/m<sup>3</sup>
- Esch/Alzette (rue de Belvaux) : 24 µg/m<sup>3</sup>
- Cessange (rue de Kohlenberg) : 34 µg/m<sup>3</sup>

Ces résultats restent en-dessous de la valeur limite de 40 µg/m<sup>3</sup>.

### Graphique de tendance pluri-annuelle (NO<sub>2</sub>)



Ce graphique illustre bien les commentaires que vous trouverez dans le tableau pour le NO<sub>2</sub> (40 µg/m<sup>3</sup> en moyenne annuelle).

## Polluant SO2 (dioxyde de soufre)

Polluant	Valeurs limites pour la protection de la santé humaine	Dépassement	Commentaires
Dioxyde de soufre - SO2	- 350µg/m3 en moyenne horaire à ne pas dépasser plus de 24 fois par année civile	NON	La réglementation est totalement respectée.
	- 125µg/m3 en moyenne journalière à ne pas dépasser plus de 3 fois par année civile		La concentration maximale horaire mesurée est de 24 µg/m3 à la station de Beidweiler tandis que la concentration maximale journalière est de 6 µg/m3 (14/08/2016) toujours à la même station rurale de Beidweiler.
	<b>Valeurs limites pour la protection des écosystèmes</b>	<b>Dépassement</b>	<b>Commentaires</b>
	- 20µg/m3 en moyenne annuelle et sur la période hiver (1er octobre au 31 mars)	NON	La réglementation est respectée. Les concentrations mesurées en milieu rural se révèlent être très faibles sur ces 2 périodes de temps: entre 1.5 et 2.3 µg/m3 en moyenne annuelle et 2.0 µg/m3 sur la moyenne hivernale (hiver 2015-2016).

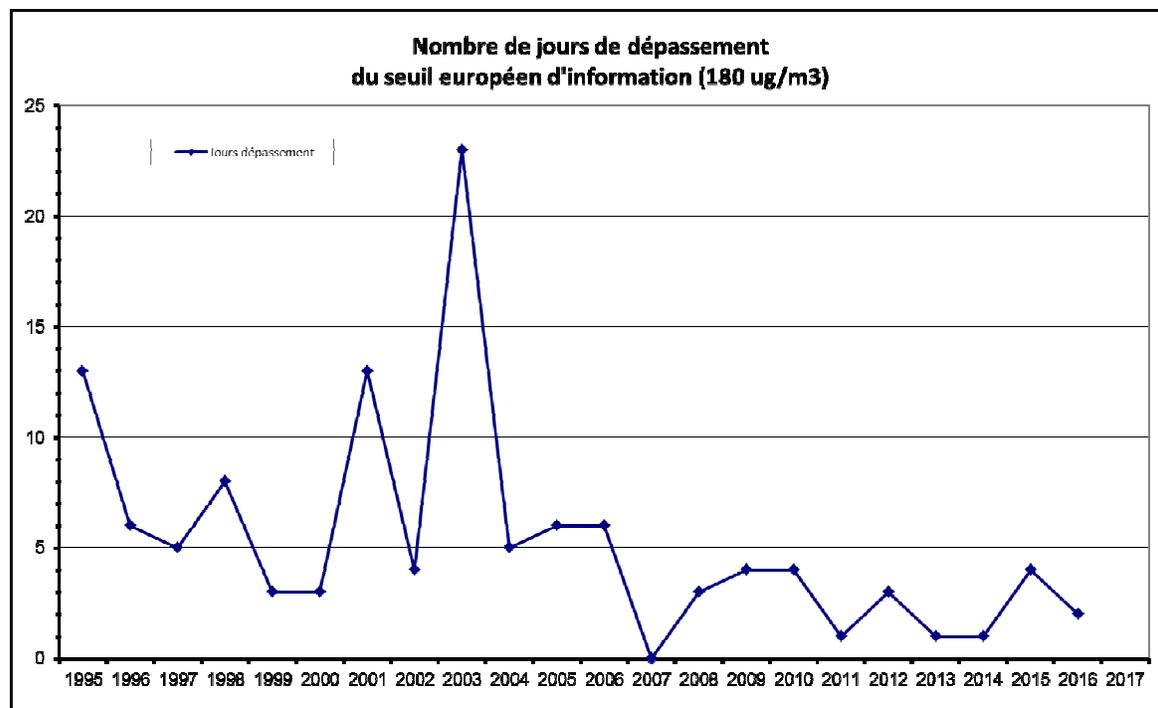
## Polluant Ozone (O3)

Polluant	Valeur cible et objectif pour la protection de la santé humaine	Dépassement	Commentaires
Ozone (O3)	- Valeur cible: 120µg/m3 sur le maximum journalier de la moyenne sur 8 heures. Cette valeur est à ne pas dépasser plus de 25 jours par année civile, moyenne calculée sur 3 ans.	OUI	Dépassement de la valeur cible et donc à fortiori de l'objectif à long terme à la station de Vianden. Le calcul nous indique 30 jours de dépassement à cette station rurale de fond pour seulement 13 et 20 jours à Beckerich et Beidweiler. Pourquoi ? La station de Vianden se trouve dans un environnement où l'on retrouve très peu de destructeur de l'ozone tel que le NO émis par le trafic. Ceci explique que la destruction nocturne de l'ozone se fait lentement et reste notamment élevée pendant les périodes estivales. Les 2 autres stations rurales (Beidweiler et Beckerich) sont moins touchées par ce phénomène vu les concentrations un peu plus élevées en NO que l'on y mesure.
	- Objectif à long terme: 120µg/m3 à ne pas dépasser sur le maximum journalier de la moyenne sur 8 heures et ceci sur une année civile.	OUI	
	Valeur cible et objectif pour la protection de la végétation	Dépassement	Commentaires
	- Valeur cible: 18000µg/m3.h, moyenne calculée sur 5 ans. Cette moyenne est calculée sur base de l'AOT40 entre mai et juillet	OUI	Dépassement de la valeur cible et de l'objectif pour la protection de la végétation avec 18166 µg/m <sup>3</sup> .h à la station rurale de fond de Vianden.  Les moyennes calculées aux deux autres stations rurales sont de 13912 µg/m <sup>3</sup> .h à Beidweiler et de 11273 µg/m <sup>3</sup> .h à Beckerich. La tendance générale depuis 2007 est à un tassement des valeurs. Par exemple, en 2007, l'AOT40 était de 26291 µg/m <sup>3</sup> .h, 19260 µg/m <sup>3</sup> .h et 17741 µg/m <sup>3</sup> .h à Vianden, Beidweiler et Beckerich.
- Objectif à long terme: 6000µg/m3.h, de mai à juillet. Cette moyenne est calculée sur base de l'AOT40	OUI		

Seuil d'information et d'alerte pour l'ozone	Dépassement	Commentaires
- Seuil d'information: 180 µg/m <sup>3</sup> en moyenne horaire	OUI	2 jours de dépassement du seuil européen d'information en 2016. La concentration maximale horaire était de 188 µg/m <sup>3</sup> le 26 août à 17h à la station de Vianden.
- Seuil d'alerte: 240 µg/m <sup>3</sup> en moyenne horaire	NON	

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

### Graphique de tendance pluri-annuelle pour l'ozone



Depuis 10 ans, on remarque que le nombre de jours de dépassement du seuil européen d'information (180 µg/m<sup>3</sup>) est modéré et toujours inférieur à 5 dépassements.

### Polluant CO (monoxyde de carbone)

Polluant	Valeur limite pour la protection de la santé humaine	Dépassement	Commentaires
Monoxyde de carbone - CO	- 10 mg/m <sup>3</sup> sur le maximum journalier de la moyenne sur 8 heures. Cette limite doit être respectée à partir du 1er janvier 2005	NON	Pas de dépassement. Depuis 1999, le maximum journalier sur la moyenne sur 8 heures est sous le seuil d'évaluation inférieur fixé à 5 mg/m <sup>3</sup> . Valeur maximale 2016:1.82 mg/m <sup>3</sup> à Esch/Alzette.

### Polluant benzène (C6H6)

Polluant	Valeur limite pour la protection de la santé humaine	Dépassement	Commentaires
Benzène - C6H6	- 5 µg/m <sup>3</sup> en moyenne annuelle sur l'année civile. Une marge de dépassement de 5 µg/m <sup>3</sup> (100%) a été accordée le 13 décembre 2000, diminuant le 1er janvier 2006 et ensuite régulièrement pour atteindre 0% en 2010.	NON	La concentration moyenne annuelle est de 0.61 µg/m <sup>3</sup> à Luxembourg Bonnevoie. Les valeurs à cette station évoluent autour de 0.45 à 0.63 µg/m <sup>3</sup> depuis 2009, ce qui est très en dessous du seuil inférieur d'évaluation (2 µg/m <sup>3</sup> ).  Pour information, les mesurages à la station de Luxembourg Place Winston Churchill ont été arrêtés en février 2016 car les concentrations mesurées y était très basses.

### Particules fines - PM10 & PM2.5 (Mesures télémétriques & par filtres)

Polluant	Valeurs limites pour la protection de la santé humaine	Dépassement	Commentaire
Particules en suspension - PM10	- 50 µg/m <sup>3</sup> en moyenne journalière à ne pas dépasser plus de 35 fois par année civile	NON	Le nombre de dépassement est très faible avec un maximum de 8 dépassements du 50 µg/m <sup>3</sup> en moy. journalière à la station de Remich. La station de Bonnevoie en compte 3 et Beidweiler, en milieu rural, 0.
	- 40 µg/m <sup>3</sup> en moyenne annuelle	NON	Les concentrations mesurées en milieu urbain de fond (Luxembourg Bonnevoie et Esch/Alzette) sont très proches avec 22 µg/m <sup>3</sup> à Bonnevoie et 23 µg/m <sup>3</sup> à Esch/Alzette. En milieu rural de fond (Beidweiler), la valeur est de 17 µg/m <sup>3</sup> .

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

Le réseau d'analyse en différé sur filtre mesure les polluants suivants:

- PM10 & PM2.5: particules en suspension dont le diamètre aérodynamique est respectivement inférieur à 10 et 2.5 µm ;
- les métaux lourds (ML) dont les principaux sont l'arsenic (As), le cadmium (Cd), le Nickel (Ni) et le Plomb (Pb), métaux lourds analysés dans les PM10 ;
- le benzo(a)pyrène, B(a)P, choisi comme traceur du risque cancérigène de l'ensemble des hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) ; B(a)P analysé dans PM10 ;
- une liste d'espèces chimiques: SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>, NO<sub>3</sub><sup>-</sup>, Na<sup>+</sup>, K<sup>+</sup>, NH<sub>4</sub><sup>+</sup>, Cl<sup>-</sup>, Ca<sup>2+</sup>, Mg<sup>2+</sup>, carbone élémentaire (CE) et le carbone organique (CO) ; espèces chimiques analysées dans PM2.5.

Type de stations et répartition dans les différentes stations :

- Urbain : Luxembourg Bonnevoie (PM10 + ML & PM2.5), Esch/Alzette (PM2.5),
- Urbain trafic : Ettelbruck (PM10) et Remich (PM10),
- Urbain industriel : Esch/Alzette – dépôt TICE (PM10 + ML)
- Suburbaine : Walferdange (PM10)
- Rural de fond : Beidweiler (PM10 & PM2.5)

### Particules fines PM10

<b>Particules fines PM10 collectées sur filtre.</b>											
VALEUR LIMITE POUR LA PROTECTION DE LA SANTÉ HUMAINE : au maximum, 35 jours avec dépassement de la moyenne journalière 50 µg/m <sup>3</sup> sont tolérés.											
Bilans annuels par site de mesure											
STATION	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	
Luxembourg-Centre Place Hamilius	13	3	9	15	18	14	15	Arrêt des mesures			
Walferdange Mairie	7	5	12	9	8	6	7	2	2	1	
Schiffange Cité Um Benn	10	10	13	12	18	5	5	Arrêt des mesures			
Wasserbillig Grande Rue							1*	7			
Luxembourg – Rue de										3	

Bonnevoie											
Esch/Alzette – Dépôt T.I.C.E.										3	
Remich – Rue Enz									6	8	
Ettelbrück – Blvd J.F. Kennedy										1	

\* Bilan couvrant la période 09/05/2013 - 31/12/2014

<b>Particules fines PM10 collectées sur filtre de 50 mm Ø. Méthode de référence. Mesures en µg/m³.</b>											
VALEUR LIMITE POUR LA PROTECTION DE LA SANTÉ HUMAINE : Moyenne annuelle de 40 µg/m³ sur base de valeurs 24 heures.											
STATION	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	
Luxembourg- Centre Place Hamilius	24	18	25	25	25	22	24	Arrêt des mesures			
Walferdange Mairie	23	20	23	21	19	19	21	16	17	16	
Schifflange Cité Um Benn	28	25	26	24	23.5	19.5	22	Arrêt des mesures			
Wasserbillig Grande Rue							19*	18			
Luxembourg – Rue de Bonnevoie										19	
Esch/Alzette – Dépôt T.I.C.E.										23	
Remich – Rue Enz									21	21	
Ettelbrück – Blvd J.F. Kennedy										19	
Beidweiler –										12**	

Bei der Kapell CR129												
----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

\* - Moyenne couvrant la période 09/05/2013 - 31/12/2013

\*\* - Moyenne couvrant la période 27/01/2016 - 31/12/2016

Pas de dépassement des valeurs limites pour les particules PM10.

### Particules fines PM2.5

Réseau de mesure des particules fines PM2.5 . Méthode de référence sur filtres.												
Concentrations (MOYENNES ANNUELLES) exprimées en µg/m³.												
STATION	2009*	2010	2011	Moyenne IEM 2009-2011	2012	2013	2014	2015	Moyenne IEM 2013-2015	2016	Valeur cible à partir du 01.01.2010 Valeur limite à partir du 01.01.2015 (Valeur limite à partir du 01.01.2020)	Objectif national de réduction de l'exposition / IEM_2011 à partir du 01.01.2020
Luxembourg -Bonnevoie. - Église	18.9*	16.0	13.7	16.2	12.2	16.3	11.5	11.6	13.1	12.5	(µg/m³)	(µg/m³)
Esch/Alzette Rue Arthur Useldinger			14.6**		11.7	15.5	10.3	10.6		11.5	25 (20)	pour une concentration initiale entre =13 et <18
NIVEAU PM2,5 de FOND Beckerich Route d'Oberpallen	16.1*	16.3	14.1		13.3	16.4	12.6			8.8		-15% c.à.d. réduction de 16.2 à 13.8

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

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

Objectif national de réduction de l'exposition / IEM\_2011. A partir du 01.01.2020 pour une concentration initiale entre =13 et <18 : -15% c.à.d. réduction de 16.2 à 13.8 µg/m³. L'IEM 2013-2015 est 13.1 µg/m³. L'objectif 2020 serait déjà atteint fin 2016.

### Métaux lourds contenus dans les PM10

Valeur limite pour la santé humaine	Dépassement	Commentaire
- Plomb: 0.5 µg/m <sup>3</sup> ou 500 ng/m <sup>3</sup> en moy. annuelle	NON	Les concentrations en plomb sont en diminution depuis le début des mesurages en 2007 et restent très en-dessous du seuil d'évaluation inférieur qui est de 0.25 µg/m <sup>3</sup> . En 2016, les concentrations aux trois stations de mesures ( Walferdange Luxembourg Bonnevoie et Esch-Tramways) valent respectivement 0.0056, 0.0069 et 0.0259 µg/m <sup>3</sup> .
Valeurs cibles pour l'arsenic, cadmium, nickel et Benzo(a)pyrène	Dépassement	Commentaire
- Arsenic: 6 ng/m <sup>3</sup> en moy. annuelle	NON	Les concentrations en métaux lourds et B(a)P, Cd et Ni sont partout en dessous du seuil d'évaluation inférieur À la station d'Esch-Tramway, l'As dépasse légèrement le seuil d'évaluation supérieur (3.78ng/m <sup>3</sup> )
- Cadmium: 5 ng/m <sup>3</sup> en moy. annuelle	NON	
- Nickel: 20 ng/m <sup>3</sup> en moy. annuelle	NON	
- Benzo(a)pyrène: 1 ng/m <sup>3</sup> en moy. annuelle	NON	

### Particules fines PM2,5

Des normes contraignantes ont été introduites par la directive 2008/50/CE pour les particules fines PM2.5. Il y a détermination (à l'aide de mesurages) d'un Indicateur d'Exposition Moyenne (IEM). Il s'agit d'une concentration moyenne de particules PM2.5 sur 3 années déterminée dans un lieu caractéristique de la pollution de fond urbaine avec comme objectif de réduction de l'exposition par rapport à l'IEM de 0% à 20 %.

- Une valeur cible de 25 µg/m<sup>3</sup> pour la moyenne annuelle en PM2.5 est déjà à respecter à partir du 01 janvier 2010.
- En 2015, il y a obligation en matière de concentration PM2.5 de respecter la valeur limite du niveau de 25 µg/m<sup>3</sup>.
- En 2020, il y a obligation en matière de concentration PM2.5 de respecter la valeur limite du niveau de 20 µg/m<sup>3</sup>.

Polluant	Valeur limite pour la protection de la santé humaine	Dépassement	Commentaire
Particules en suspension - PM 2.5	Valeur limite annuelle : 25 µg/m <sup>3</sup> en 2015  Une marge de dépassement de 20 % est octroyée à partir du 11 juin 2008, diminuant le 1er janvier suivant puis tous les douze mois par tranches annuelles égales, pour atteindre 0 % au 1er janvier 2015.	NON	La réglementation est respectée. Les valeurs moyennes annuelles en 2016 sont dans une fourchette allant de 9 à 13 µg/m <sup>3</sup> .
	Obligation en rapport avec l'IEM: 20 µg/m <sup>3</sup> (moyenne annuelle) à atteindre en 2015.  Obligation à respecter pour 2015 en matière de concentration par rapport à l'Indice d'Exposition Moyen. Cet IEM est déterminé sur base de mesures effectuées dans des lieux caractéristiques de la pollution de fond urbaine.	NON	L'Indice d'Exposition Moyen porte sur la pollution urbaine de fond. La station de Luxembourg-Bonnevoie avec la méthode de mesurage sur filtre a été choisie comme station de référence pour le calcul. L'IEM 2010 de référence a été calculé sur les années 2009, 2010 et 2011 et est égal à 16.2 µg/m <sup>3</sup> , ce qui signifie un objectif de réduction en pourcentage de 15% d'ici à 2020. Il est à noter que les IEM pour les années 2015 et 2020 se calculent respectivement sur les années 2013, 2014, 2015 et les années 2018, 2019, 2020.  L'IEM 2016 basé sur les années 2014, 2015 et 2016 est de 11.9 µg/m <sup>3</sup>

### Mesures d'espèces chimiques spécifiques caractérisant la composition des particules fines PM2.5 :

Mesurage de la pollution de fond en milieu rural, à l'écart des sources importantes de pollution atmosphérique, en évaluant les concentrations (moyenne annuelle) par spéciation chimique (carbone élémentaire, carbone organique, cations : SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>, NO<sub>3</sub><sup>-</sup>, Cl<sup>-</sup>, anions : NH<sub>4</sub><sup>+</sup>, Na<sup>+</sup>, K<sup>+</sup>, Ca<sup>2+</sup>, Mg<sup>2+</sup>) des particules fines PM<sub>2.5</sub> (ANNEXE IV). Ces mesures sont à effectuer dans une zone rurale marquée par une pollution de fond rurale. L'objectif de ces mesurages est :

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

Les espèces chimiques dans les PM<sub>2.5</sub> à Beidweiler n'ont pas été mesurées en 2016, les moyens budgétaires faisant défaut.

## Réseau retombées de poussières - Bergerhoff

### **Présentation succincte**

Les poussières sédimentables représentent essentiellement une incommodation voire une nuisance à l'échelle locale car elles sont constituées de poussières grossières ( $\varnothing$  50 - 200  $\mu$ m) qui sont non inhalables. Le poids et la taille des grains sont trop importants pour demeurer longtemps en suspension dans l'air et vont donc retomber, après quelques centaines de mètres et au maximum jusqu'à 1.5 km, à proximité des sources d'émission.

Des jauges sont placées par groupes tout autour des différentes sources émettrices et ceci de façon jugée représentative (rose des vents, distance). Les jauges sont relevées tous les  $30 \pm 2$  jours, soit 12 fois par an. Afin de mieux cerner les sources et protéger la population vivant dans ces zones, la mesure des métaux lourds (dont voici les principaux : As, Cd, Ni, Pb, Zn) a été ajoutée à la mesure de la poussière brute. Depuis ses débuts jusqu'aujourd'hui, le réseau Bergerhoff a connu des modifications continues et ceci afin de tenir compte de l'évolution normale du paysage industriel. Aujourd'hui, le réseau Bergerhoff compte sept sous-réseaux prenant place dans les localités suivantes : Esch/Alzette, Belvaux, Schifflange, Differdange, Rodange, Rumelange et Dudelange.

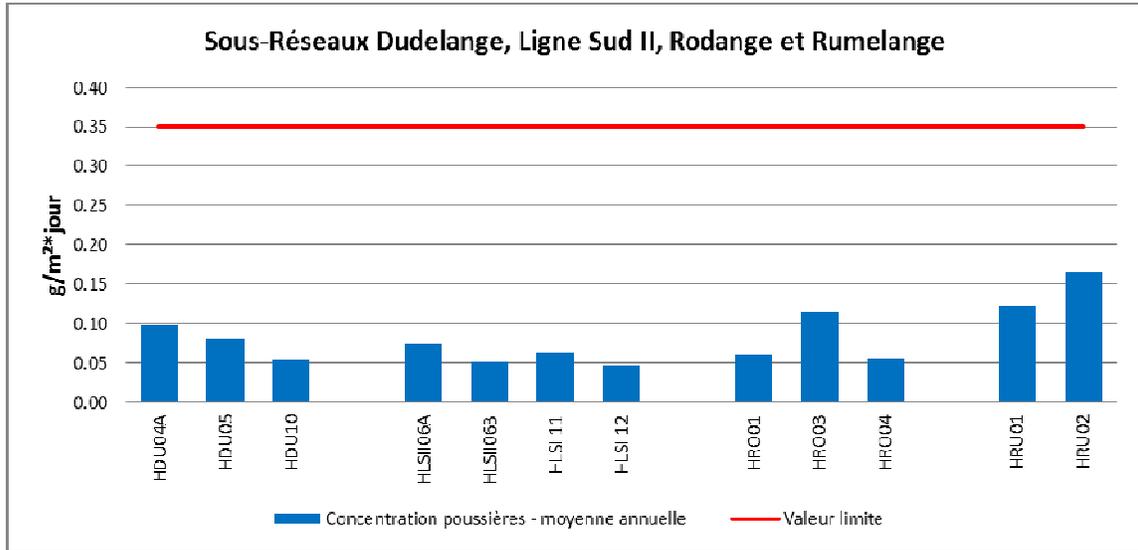
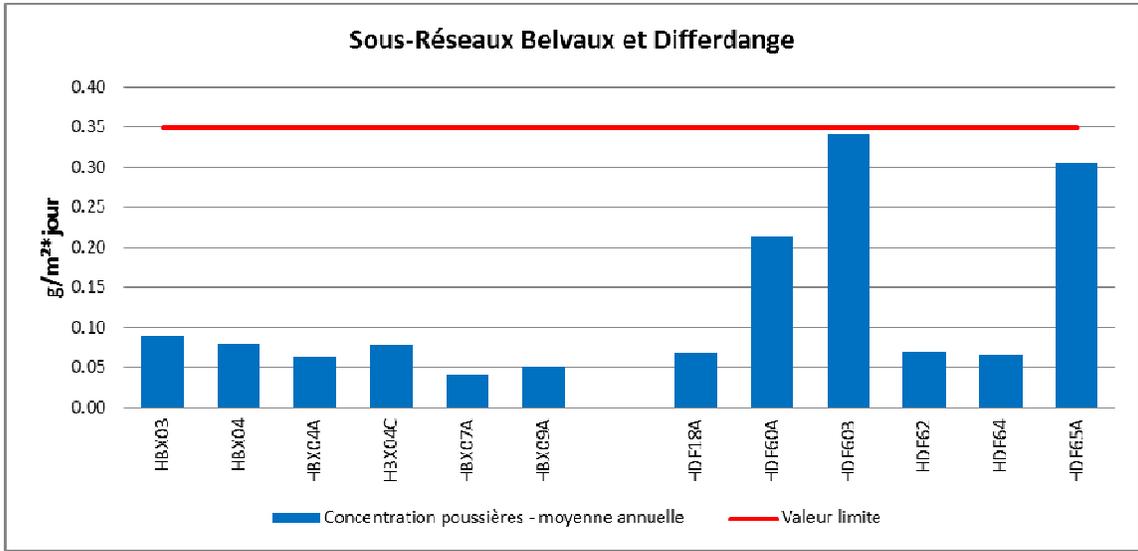
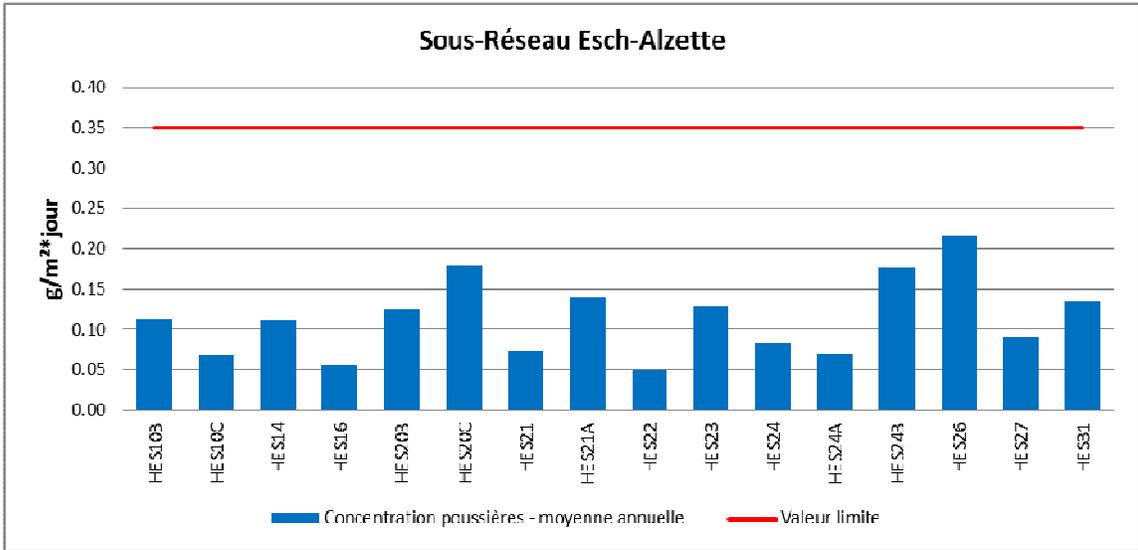
A cause de leur toxicité, les concentrations des métaux lourds suivants sont à surveiller : Arsenic, Cadmium, Nickel et Plomb. L'Administration de l'environnement utilise comme référence L'Administration de l'environnement se réfère à une norme existante de la TA-Luft en Allemagne ou d'autres normes nationales (Autriche, Suisse), afin de mieux évaluer les concentrations et leur impact sur l'environnement.

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

### **Bilan 2016 en regard avec la norme allemande TA Luft ou d'autres normes nationales**

#### **Retombée de poussières brutes**

<b>Polluant</b>	<b>Valeur limite selon la TA Luft</b>	<b>Dépassement</b>	<b>Commentaire</b>
Retombées de poussières	- 0.35g/(m <sup>2</sup> xjour) en moyenne annuelle	NON	La valeur limite est respectée. Toutefois, la valeur limite a été dépassée sporadiquement à certaines placettes "Hotspots" à Esch-Alzette et à Differdange, sans que pour autant la moyenne annuelle de ces placettes dépasse la valeur limite.



## Métaux lourds (Arsenic, Cadmium, Nickel, Plomb et Zinc)

Polluant	Valeurs limites selon TA Luft ou d'autres normes	Dépassement	Commentaire
Métaux lourds dans retombées de poussière	- Arsenic: 4 µg/(m <sup>2</sup> xjour) en moyenne annuelle (TA Luft)	NON	Les concentrations mesurées oscillent généralement autour de la limite de détection. Toutefois, des dépassements sporadiques de la moyenne mensuelle entre 4 et 7 µg/(m <sup>2</sup> xjour) sur quelques placettes ont été observés.
	- Cadmium: 2 µg/(m <sup>2</sup> xjour) en moyenne annuelle (Opair, TA Luft, Österreich)	OUI	Pas de dépassement de la valeur limite dans les sous-réseaux. Des dépassements de la moyenne mensuelle ont cependant été enregistrés sur quelques placettes "Hotspot" à Esch (HES20C et HES24B) et à Differdange (HDF60A et HDF60B). La placette HDF60B a aussi dépassé la limite annuelle avec 2.3 µg/(m <sup>2</sup> xjour)
	- Nickel: 15 µg/(m <sup>2</sup> xjour) en moyenne annuelle (TA Luft)	OUI	Des concentrations annuelles dépassant la valeur limite ont été enregistrées dans le sous-réseau d'Esch (25 µg/(m <sup>2</sup> xjour)). Ce dépassement est principalement dû aux placettes qui se trouvent à proximité de l'industrie sidérurgiste du site Belval: Les placettes "Hotspot" à Differdange (HDF60A et HDF60B) dépassent sporadiquement la moyenne mensuelle, sous toutefois dépasser la valeur limite annuelle.  Dans les autres sous-réseaux les moyennes annuelles se situent entre 7 µg/(m <sup>2</sup> xjour) à Rumelange et 13 µg/(m <sup>2</sup> xjour) à Rodange.
	- Plomb: 100 µg/(m <sup>2</sup> xjour) en moyenne annuelle (Opair, TA Luft, Österreich)	NON	La valeur limite est respectée. Les moyennes annuelles de tous les sous-réseaux sont en-dessous de 24 µg/(m <sup>2</sup> xjour).  Des concentrations élevées ont été mesurées entre le 18/01 et 15/02/2016 sur les placettes HES20C (228µg/(m <sup>2</sup> xjour)) et HES24B (124 µg/(m <sup>2</sup> xjour)) situées à proximité et sur le site de production sidérurgique Esch-Belval.
	- Zinc: 400 µg/(m <sup>2</sup> xjour) en moyenne annuelle (Opair - Suisse)	OUI	Dépassement par rapport à la valeur limite suisse pour le sous-réseau de Differdange avec une concentration moyenne annuelle de 505 µg/(m <sup>2</sup> xjour).  Ce dépassement est dû aux placettes qui se trouvent à proximité de l'industrie sidérurgiste: HDF60A avec 924 µg/(m <sup>2</sup> xjour) et HDF60B avec 1037µg/(m <sup>2</sup> xjour).  A Esch, les placettes HES24B et HES20C dépassent la limite annuelle avec respectivement 665 µg/(m <sup>2</sup> xjour) et 706 µg/(m <sup>2</sup> xjour)

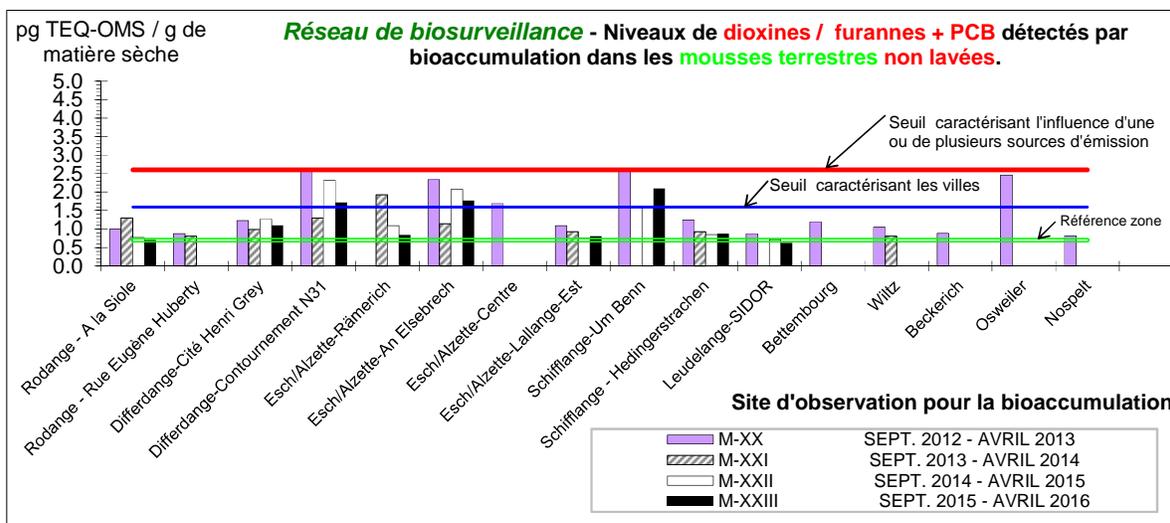
Le réseau biosurveillance autour des sites industriels

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

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

Les sites à proximité de sites industriels sidérurgiques encore en activité continuent de présenter des niveaux plus élevés en P\_F\_PCB, caractéristiques des villes et des bassins industriels (voir résultats des mousses).

<b>DIOXINES/FURANES et PCB (PCDD/PCDF+PCB) accumulées par les MOUSSES (non lavées)</b>				
(teneurs en pg WHO-TEQ / g de poids sec). Références proposées en 2015 par BIOMONITOR - Conseil & Expertise en Environnement				
Valeur de référence caractérisant l'influence d'une ou de plusieurs sources d'émission ponctuelles: 2.6				
Référence villes et bassins industriels: 1.6				
Référence zones rurales: 0.70				
Site d'exposition	Campagne d'analyse (numéro et période d'exposition)			
	M-XX SEPT. 2012 - AVRIL 2013	M-XXI SEPT. 2013 - AVRIL 2014	M-XXII SEPT. 2014 - AVRIL 2015	M-XXIII SEPT. 2015 - AVRIL 2016
Rodange - A la Siole	1.00	1.30	0.77	0.71
Rodange - Rue Eugène Huberty	0.88	0.81		
Differdange - Cité Henri Grey	1.23	0.99	1.27	1.10
Differdange - Contournement N31	2.58	1.30	2.31	1.72
Esch/Alzette - Rämerich		1.93	1.09	0.84
Esch/Alzette - An Elsebrech	2.34	1.15	2.07	1.77
Esch/Alzette - Centre	1.69			
Esch/Alzette - Lallange-Am Pudel	1.09	0.93	0.76	0.81
Schifflange - Um Benn	2.63		1.59	2.10
Schifflange - Hedingerstrachen	1.25	0.93	0.85	0.88
Leudelange-SIDOR	0.87			0.63
Bettembourg	1.19			
Wiltz	1.05	0.81	0.72	
Beckerich	0.89			
Osweiler	2.46			
Nospelt	0.82			



Concernant les résultats des dioxines/furannes/PCB accumulées par les LEGUMES FEUILLES exposés (non lavées), les teneurs restent en-dessous du seuil sanitaire préventif (voir figure ci-dessous).

### DIOXINES/FURANNES et PCB (PCDD/PCDF+PCB) accumulées par les LEGUMES FEUILLES non lavées

(teneurs en pg WHO-TEQ / g de poids sec. Par analogie aux seuils proposés par le LANDESUMWELTAMT ESSEN

Seuil sanitaire d'intervention à appliquer à des légumes lavés, destinés à l'alimentation humaine: 10

Seuil sanitaire préventif à appliquer à des légumes lavés, destinés à l'alimentation humaine: 3

Référence zones rurales: 0.5

Site d'exposition	Campagne d'analyse (numéro et période d'exposition)			
	Chou frisé - XXXVIII 05 octobre - 08 décembre 2015	Chou frisé - XXXIX 14 juin - 09 août 2016	Céleri feuille- XVI 10 août - 05 octobre 2016	Chou frisé - XXXX 05 octobre - 06 décembre 2016
Rodange - Rue Fontaine d'Olière	0.52	0.96	0.62	0.42
Differdange - Cité Henri Grey	1.36	0.75	1.09	0.64
Esch/Alzette - An Elsebrech	1.41	0.78	0.69	0.52
Schiffflange - Cité Um Benn	0.80			
Eselborn	1.43	1.48	1.44	1.87
Osweiler	0.42			
Beckerich	0.46	0.39	0.68	0.31
Réf. légume-feuille non lavé du commerce	0.49		1.28	0.36

## PLOMB

Parmi les métaux lourds, la présence excessive de plomb dans les retombées de poussières pose encore des problèmes. Le plomb accumulé par les mousses montre dans la zone d'Esch/Alzette - An Elsebrech la présence d'une ou de plusieurs sources d'émission fournissent un apport significatif de ce polluant. Des travaux d'excavation et de transport de terres plus ou moins contaminées, la présence de crassiers où sont déversées des scories et des sources d'émission diffuses en provenance des halls industriels situés à proximité, sont des sources potentielles de métaux lourds.

La zone Schifflange - Cité Um Benn présente une diminution sensible du niveau en plomb suite à la fermeture du site sidérurgique d'Esch/Schifflange.

La zone Differdange – Cité Henri Grey est caractérisée par des niveaux élevés en chrome. Ces niveaux sont confirmés par les résultats de mesure du réseau Bergerhoff ainsi que les résultats du réseau de biosurveillance (légumes feuilles comme indicateur). Le site de déversement de scories tout proche des habitations est probablement la source essentielle de cet apport de chrome.

Site d'exposition	<b>Chrome (Cr) accumulé par les MOUSSES (non lavées)</b> (teneurs en µg Cr / g de poids sec). Références proposées en 2015 par BIOMONITOR - Conseil & Expertise en Environnement		<b>Plomb (Pb) accumulé par les MOUSSES (non lavées)</b> (teneurs en µg Pb / g de poids sec). Références proposées en 2015 par BIOMONITOR - Conseil & Expertise en Environnement					
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 13 : Valeur de référence caractérisant l'influence d'une ou de plusieurs sources d'émission ponctuelles</li> <li>• 7 : Référence villes et bassins industriels</li> <li>• 1.2 : Référence zones rurales</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 20 : Valeur de référence caractérisant l'influence d'une ou de plusieurs sources d'émission ponctuelles</li> <li>• 12 : Référence villes et bassins industriels</li> <li>• 2 : Référence zones rurales</li> </ul>					
	Campagne d'analyse (numéro et période d'exposition)							
	M-XX SEPT. 2012 - AVRIL 2013		M-XXI SEPT. 2013 - AVRIL 2014		M-XXII SEPT. 2014 - AVRIL 2015		M-XXIII SEPT. 2015 - AVRIL 2016	
	Cr	Pb	Cr	Pb	Cr	Pb	Cr	Pb
Rodange - A la Sirole	10	4	8	4	11	4	7	3
Rodange - Rue Eugène Huberty	4	4	3	3	4	2	11	3
Differdange - Cité Henri Grey	32	13	22	14	47	14	72	15
Differdange - Contournement N31	27	18	15	8	16	15	17	11
Esch/Alzette - Rämereich			21	44	7	11	7	8
Esch/Alzette - An Elsebrech	22	47	8	21	24	33	34	24
Esch/Alzette - Centre	13	18						

Esch/Alzette - Lallange-Est	4	9	4	11	5	5	5	5
Schiffange - Cité "Um Benn"	10	39	5	28	12	16	7	14
Schiffange Hedingerstrachen	5	19	4	11	8	7	6	6
Leudelange - SIDOR	5	4	3	4	6	4	5	4
Bettembourg	4	4						
Wiltz	5	4	7	3	7	3	3	3
Beckerich	2	2	1	1	1	2	2	2
Osweiler	2	2						
Nospelt	1	2	1	1	1	1	2	2

Le résumé de l'évaluation de la situation des niveaux en plomb par la méthode des légumes feuilles lavés (4 dernières campagnes de mesure couvrant la période octobre 2015 – décembre 2016), il n'y a pas de dépassement du critère sanitaire de comestibilité de légumes.

### Plomb (Pb) accumulé par les LEGUMES FEUILLES (non lavées ou lavées).

Teneurs en µg Pb / g de poids frais.

Référence sanitaire pour les légumes feuilles lavés (représentées par l'espèce CHOU FRISÉ- Brassica oleracea et CÉLERI FEUILLE-Apium graveolen).

Teneur maximale à ne pas dépasser (règlement CE N° 466/2001 de la Commission de Bruxelles du 8 mars 2001): 0.30 µg / g de poids frais.

Site d'exposition	Campagne d'analyse (numéro et période d'exposition)			
	Chou frisé - XXXVIII 05 octobre - 08 décembre 2015	Chou frisé - XXXIX 14 juin - 09 août 2016	Céleri feuille- XVI 10 août - 05 octobre 2016	Chou frisé - XXXX 05 octobre - 06 décembre 2016
RODANGE. Rue Fontaine d'Olière	0.03	0.02	0.09	0.08
idem mais échantillon lavé				
DIFFERDANGE. Cité Henri Grey	0.20	0.02	0.51	0.29
idem mais échantillon lavé	0.12	0.02	0.12	0.04

DIFFERDANGE. Cité Henri Grey. CHOU FRISÉ.			0.15	
idem mais échantillon lavé			0.06	
ESCH/ALZETTE - Cité jardinière - An Elsebrech.	0.26	0.15	0.22	0.08
idem mais échantillon lavé	0.15	0.07	0.08	0.03
ESCH/ALZETTE - Cité jardinière - An Elsebrech. CHOU FRISÉ			0.06	
idem mais échantillon lavé			0.04	
SCHIFFFLANGE. Cité Um Benn.	0.18			
idem mais échantillon lavé	0.13			
ESELBORN	0.07	0.06	0.17	0.07
OSWEILER	0.06			
BECKERICH	0.02	0.02	0.03	0.02
Référence légume-feuille non lavé du commerce			0.02	
Référence légume-feuille non lavé CHOU FRISÉ du commerce	0.02		0.02	0.02

### 5.12.3. Service des émissions

#### Installations

Installations de combustion moyennes (1 - 50 MW)

En 2016, un projet de règlement grand-ducal relatif aux installations de combustion moyennes a été élaboré et transposant la directive (UE) 2015/2193 du 25 novembre 2015 relative à la limitation des émissions de certains polluants dans l'atmosphère en provenance des installations de combustion moyennes en droit national. Ce projet prévoit les conditions d'exploitation pour les installations de combustion, les moteurs stationnaires et les turbines à gaz d'une puissance nominale supérieure ou égale à 1 MW et inférieure à 50 MW. Ce projet prévoit des valeurs limites pour certains polluants atmosphériques, tels que les poussières, les oxydes d'azote ou le monoxyde de carbone et établit un système de contrôle périodique. Par ailleurs, le projet prévoit l'établissement d'un registre public pour ce type d'installations.

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

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

Au cours de 2016, les inventaires pour les années 2014 et 2015 ont été préparés et l'inventaire pour l'année 2014 a été déclaré à la Commission européenne.

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

Il contient actuellement les données concernant les polluants émis en 2001, 2004, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013 et 2014 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 2016, le Luxembourg a déclaré 30 établissements pour l'année 2014 à la Commission européenne. Ce nombre est inférieur au nombre des établissements qui ont fait rapport à l'Administration de l'environnement dans le contexte du PRTR. En effet, seulement les établissements qui dépassent au cours d'une année au moins une des valeurs seuils du règlement européen PRTR sont déclarés par l'Administration de l'environnement à la Commission européenne.

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.

#### Heizungscheck

L'obligation d'un contrôle unique de l'efficacité énergétique a été mis en œuvre 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. 2550 certificats « Heizungscheck » ont été introduits en 2016 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.

#### Contrôles périodiques des installations de combustion au mazout et au bois

Suivant la réglementation relative aux installations de combustion, 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 contrôleur. En outre, chaque fois qu'un nouveau brûleur ou une nouvelle chaudière sont mises en service, les installations doivent subir une réception qui est effectuée par la Chambre des Métiers. Les contrôles périodiques et protocoles de réception sont saisis par l'Administration de l'environnement.

En 2016, 6195 certificats de contrôles périodiques d'installations de combustion au mazout ainsi que 130 certificats de contrôles périodiques d'installations au bois ont été reçus. Pendant cette même période, 6195 certificats ont pu être saisis. Le contrôle de conformité des installations a résulté dans l'envoi de 84 lettres de rappel aux entreprises et exploitants qui n'ont pas respecté les conditions ou valeurs limites du règlement. 65 certificats de révision erronés ou incomplets ont été retournés aux entreprises de contrôle pour correction.

A partir de janvier 2016, la saisie des certificats et protocoles a été réalisée moyennant le nouveau système de gestion des installations de chauffage.

Au niveau de la formation des contrôleurs, l'Administration de l'environnement a participé à l'organisation des cours de perfectionnement pour les contrôleurs des installations de chauffage au gasoil et nouvellement aussi des installations de chauffage au bois. En total, 8 cours en langue française et en langue allemande ont été organisés au cours de l'année 2016.

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

Les entreprises ainsi que leur personnel, qui interviennent dans l'installation de climatisation et de réfrigération et de pompes à chaleur, l'entretien, le contrôle de fuites des équipements fixes et dans la récupération des gaz, doivent disposer des certificats pour les catégories correspondantes. La base légale est la loi du 22 juin 2016 relative aux gaz à effet de serre fluorés. Les demandes de certification sont traitées par l'Administration de l'environnement et les certificats sont délivrés par le ministre de l'Environnement.

En 2016, 21 certificats ont été délivrés aux entreprises et un certificat a été délivré à un membre du personnel d'une entreprise.

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 2016, 134 reconnaissances ont été délivrées au personnel et 11 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. 2374 certificats de révision ont ainsi été transmis en 2016 à l'Administration de l'environnement.

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

### Inspection énergétique des systèmes de climatisation

Selon le règlement grand-ducal modifié du 2 septembre 2011 relatif a) aux contrôles d'équipements de réfrigération, de climatisation et de pompes à chaleur fonctionnant aux fluides réfrigérants du type HFC, HCFC ou CFC b) à l'inspection des systèmes de climatisation, les installations de climatisation ayant une puissance supérieure à 12 kW doivent faire procéder tous les cinq ans à une inspection énergétique.

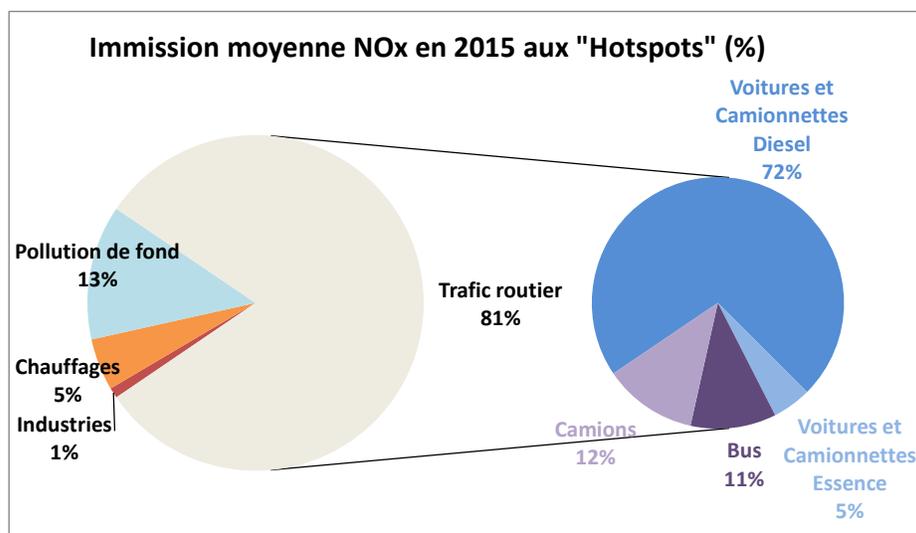
Suite aux expériences gagnées en 2015 une nouvelle méthode d'évaluation énergétique simplifiée a été développée pour permettre aux entreprises certifiées de réaliser les premières inspections au cours de l'année 2017. La méthode en question recourt à l'utilisation de formulaires permettant d'évaluer 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 seront mise à disposition des entreprises au début de l'année 2017. Après une période de lancement initial il sera également prévu de procéder à une traduction des documents en langue française.

#### 5.12.4. Protection de l'air

##### Programme national de qualité de l'air

L'avant-projet de programme national de qualité de l'air a été élaboré à la suite du dépassement de la valeur limite pour le dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>) dans l'air ambiant à plusieurs emplacements situés le long de routes à circulation intense sur le territoire du Grand-Duché, conformément à l'article 24 du règlement grand-ducal modifié du 29.4.2011 portant application de la directive 2008/50/CE concernant la qualité de l'air ambiant.

L'analyse des sources d'émissions responsables aux emplacements critiques a relevé que le trafic routier est la source d'émission la plus dominante avec une contribution moyenne de l'ordre de 81% en provenance directe du trafic routier le long de la route concernée à la formation de NO<sub>2</sub> dans l'air ambiant.



En 2016, les mesures potentielles d'amélioration ont été présentées et discutées avec les acteurs étatiques et communaux, notamment dans le cadre du groupe de travail interministériel qualité de l'air et lors d'un workshop avec les communes le 30 juin 2016. Les

discussions ont été poursuivies en 2016 dans des réunions individuelles avec les communes les plus touchées par la pollution de l'air.

En prenant en considération l'analyse des sources d'émissions responsables, l'analyse de l'effet des mesures potentielles ainsi que les commentaires, remarques et discussions des échanges d'information avec les acteurs étatiques et communaux, les mesures suivantes ont été retenues dans le cadre de l'élaboration du projet de programme national de qualité de l'air :

### **Mesures au niveau européen**

- Respect des normes Euro dans les conditions de conduite réelles
- Renforcement des règles de surveillance du marché des véhicules

### **Mesures nationales**

- Réduction du trafic individuel par la mise en œuvre de la stratégie « MODU » et des plans directeurs sectoriels ainsi que de la création d'une nouvelle plateforme de covoiturage
- Réforme fiscale pour des transports durables
- Promotion de la mobilité électrique
- Information et sensibilisation du public et des communes
- Surveillance de la qualité de l'air aux endroits sensibles
- Mise en place d'une logistique de collecte de déchets de verdure

### **Mesures locales**

- Système de gestion intelligent du trafic (Bascharage)
- P&R (Bascharage, Wasserbillig)
- Étude ou analyse trafic en vue d'un délestage local du trafic (Remich, Wasserbillig)
- Examen de l'interdiction des poids-lourds en transit (Remich, Wasserbillig)
- Modernisation plus rapide des bus (Ville de Luxembourg)
- Gare multimodale (Ettelbruck)
- Contournement (Bascharage)

Le Conseil de Gouvernement a marqué son accord au projet de programme national de qualité de l'air dans sa séance du 26 décembre 2016. Le programme sera finalisé à la suite de la consultation publique qui aura lieu au début de l'année 2017.

### Plan national relatif aux polluants organiques persistants (PNMO)

Le PNMO, élaboré en 2015, a été soumis à une consultation du public au cours de 4 semaines. Sept avis ont été reçus formulant des propositions d'amélioration, des questions à l'égard du PNMO, etc. Le plan a ensuite été finalisé.

Dans le cadre du PNMO, deux premières études ont été réalisées :

Une étude visée le mesurage de certains polluants persistants dans l'air utilisant des aiguilles d'épicéa comme matrices. Cette étude constitue la troisième campagne de ce genre – une première campagne a été réalisée en 1994, une deuxième en 2007- et permette ainsi une évaluation sur un axe temporaire. Les polluants organiques persistants (POP) qui ont été surveillés dans cette étude sont ceux produits de manière non-intentionnelle et figurant dans l'annexe C de la Convention de Stockholm, à nommés les dioxines, les furannes, le hexachlorobenzène, les polychlorobiphényles et le pentachlorobenzène. Par ailleurs, les hydrocarbures aromatiques polycycliques et les métaux lourds ont été intégrés

dans le champ de surveillance. Des échantillons ont été prélevés parmi 21 sites à travers le pays, dont 7 nouveaux sites sur le territoire de la Ville de Luxembourg.

Une seconde étude visée la surveillance de certains pesticides dans les graisses de gibier. 50 échantillons ont été prélevés et analysés sur 67 pesticides, dont également les pesticides tombant dans le champ d'application de la Convention de Stockholm, notamment ceux des annexes A et de B. Dans 16 échantillons des traces de 7 pesticides ont pu être démontrés, mais dans aucun cas, les seuils sanitaires ont été dépassés. 3 des 7 substances détectées sont inscrites dans la Convention de Stockholm, à nommer le hexachlorobenzène (annexe A et C), le DDT (et son produit métabolique DDE) (annexe B) et le bêta-hexachlorocyclohexane (annexe A).

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

Suite à l'entrée en vigueur en 2014 du règlement (UE) N° 517/2014 du Parlement européen et du Conseil du 16 avril 2014 relatif aux gaz à effet de serre fluorés et abrogeant le règlement (CE) n° 842/2006, le service a élaboré un projet de loi et un projet de règlement grand-ducal en vue d'exécuter et de sanctionner ledit règlement européen. Ceux-ci ont été adoptés le 22 juin 2016 et subséquemment publié au Mémorial le 1er juillet 2016. Suivant l'entrée en vigueur de la loi et du règlement, une nouvelle campagne d'information visant les parties concernées a été organisée. L'amendement de Kigali au protocole de Montréal a été accepté le 15 octobre 2016 par 197 Etats. Cet amendement vise à diminuer les émissions des hydrofluorocarbones, et le service a participé, avec la Commission européenne, dans l'élaboration de celui-ci et de ses conditions.

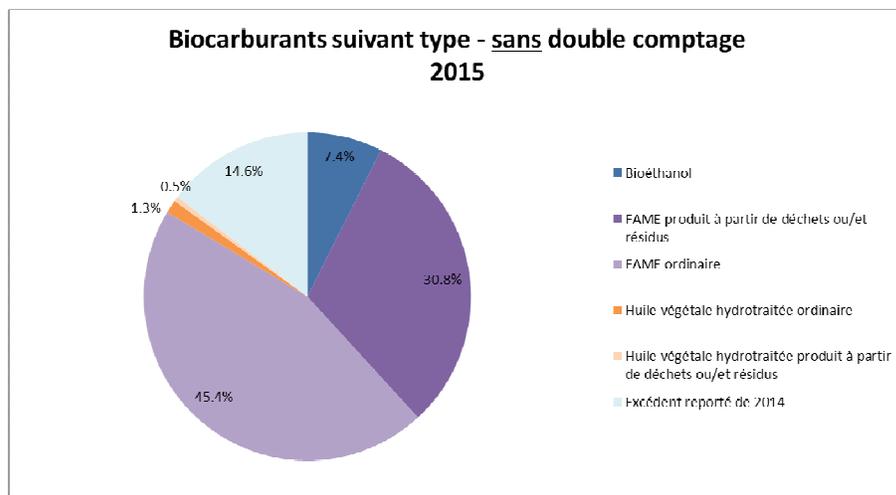
#### Carburants routiers et biocarburants

##### **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 suivie 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.

##### **Biocarburants**

En 2016, aucune infraction à l'obligation de 2015 d'ajouter des biocarburants aux carburants routiers n'a été constatée. La figure ci-après montre le mix de biocarburants importés au cours de 2015 et déclarés par les fournisseurs.



### 5.12.5. Inventaires des émissions

#### Gaz à effet de serre

L'inventaire d'émissions de gaz à effet de serre de l'année 2016 et le rapport y relatif (National Inventory Report 2014, en anglais) ont été remis au secrétariat de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC) le 15 avril 2016, avec une resoumission le 15 juin 2016, dû à certains changements imposés par la CCNUCC.

L'inventaire couvre les années 1990-2014 et a été préparé selon les lignes directrices de la CCNUCC. Un certain nombre de recalculs, dus majoritairement aux recommandations issues d'audits internationaux (opéré par la CCNUCC et la Commission Européenne) des années 2014 et 2015 et à une révision du bilan énergétique par le STATEC, ont été opérés.

Ainsi, le total des émissions de gaz à effet de serre (GES), en 2014, était de 10,771 mio. tonnes CO<sub>2</sub>, soit 16,3% en dessous de l'année de référence du protocole de Kyoto, 1990. Ainsi, on observe la tendance suivante sur la période 1990-2014 (et 2013-2014) selon les différents GES:

- CO<sub>2</sub>: -17,8% (-4,61%)
- CH<sub>4</sub>: -8,01% (+1,20%)
- N<sub>2</sub>O: +2,51% (+9,86%)
- gaz fluorés: +286% (+6,05%)
- Total GES : -16,3% (-3,9%)

Le dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) était la source principale de GES au Luxembourg. Elle couvrait 90,8% du total des émissions de gaz à effet de serre, calculées en équivalent de CO<sub>2</sub> (CO<sub>2</sub>e) - total excluant le secteur de l'utilisation des terres, du changement d'affectation des terres et de la foresterie (UTCATF). La deuxième source de GES est le méthane (CH<sub>4</sub>) avec environ 5,53% des émissions totales. L'oxyde nitreux (N<sub>2</sub>O) était la troisième source avec 2,90%. Les gaz fluorés étaient responsables pour seulement 0,72% des émissions de GES excluant LULUCF, avec les hydrocarbures fluorés (HFCs) représentant 0,64% du total, l'hexafluorure de soufre (SF<sub>6</sub>) 0,08% du total national.

L'évolution des émissions dans les différents secteurs sur la période 1990-2014 (et 2013-2014) étaient les suivantes:

- Énergie: -9,68% (-4,90%)
- Procédés industriels: -60,8% (+5,92%)
- Agriculture: 6,03% (+1,86%)
- UTCATF: -983%% (-14,5%)
- Déchets: -48,1% (-1,89%)

L'inventaire détaillé peut être téléchargé sous le lien suivant:

[http://cdr.eionet.europa.eu/lu/eu/mmr/art07\\_inventory/ghg\\_inventory/envv5hueq/](http://cdr.eionet.europa.eu/lu/eu/mmr/art07_inventory/ghg_inventory/envv5hueq/)

Notons que l'inventaire a été soumis à un audit annuel externe par un groupe d'experts internationaux mandaté par les Nations Unies du 26 Septembre 2016 au 1 Octobre 2016. D'une manière générale, les conclusions de l'audit ont montré que le Luxembourg a continué à améliorer la qualité et la transparence de l'inventaire depuis les dernières soumissions. Des recommandations précises ont été exprimées au sujet de la transparence, et pour différentes sous-catégories dans le secteur de l'énergie, des procédés industriels et de l'utilisation des produits, de l'agriculture, de l'UTCATF et du secteur des déchets. Dans les secteurs de l'agriculture du transport routier et des déchets, le Luxembourg a été contraint à refaire certains calculs et, après approbation par les auditeurs, a resoumis une nouvelle version de l'inventaire d'émissions de GES le 22 janvier 2017.

## Polluants atmosphériques

L'inventaire des émissions de polluants atmosphériques (SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, composés organiques volatiles (COV), NH<sub>3</sub>, CO, particules fines, métaux lourds et polluants organiques persistants (POPs), que le Luxembourg doit rapporter annuellement à la Commission Européenne dans le cadre de la directive 2016/2284/CE concernant la réduction des émissions nationales de certains polluants atmosphériques et à la Commission économique pour l'Europe des Nations Unies (CEENU) dans le cadre de la Convention sur la pollution atmosphérique transfrontalière à longue distance (CPATLD). Une première soumission de l'inventaire, couvrant les années 1990-2014, a été envoyée à la CEENU et à la Commission européenne, le 15 février 2016, le rapport méthodologique y relatif a été communiqué le 15 mars 2016.

Les données détaillées ainsi que le rapport méthodologique (IIR) sont disponibles sur le site de l'Agence européenne de l'environnement :

[http://cdr.eionet.europa.eu/lu/un/UNECE\\_CLRTAP\\_LU/envvuhbxa/](http://cdr.eionet.europa.eu/lu/un/UNECE_CLRTAP_LU/envvuhbxa/)

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 consommées sur le territoire national. En effet, une quantité non négligeable des carburants liquides vendue 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.

Le tableau ci-dessous montre la quantité de polluants rejetés dans l'atmosphère sur le territoire national en 2014 par groupe d'activité (base de calcul : carburants consommés sur le territoire national).

<b>Emissions de polluants atmosphériques (territoire national) 2014</b>						
<b>GROUPE D'ACTIVITÉ</b>	<b>SO<sub>x</sub> (kt)</b>	<b>NO<sub>x</sub> (kt)</b>	<b>COVNM (kt)</b>	<b>NH<sub>3</sub> (kt)</b>	<b>PM10 (kt)</b>	<b>PM2.5 (kt)</b>
1. Combustion pour production d'électricité, cogénération et chauffage urbain	0.009	1.335	0.129	***	0.007	0.006
2. Combustions dans les secteurs résidentiel, commercial et institutionnel	0.418	1.534	1.068	0.003	0.709	0.698
3. Combustion dans l'industrie	1.078	3.545	0.201	***	0.225	0.173
4. Procédés de production industriels	***	***	***	***	***	***
5. Extraction et distribution de combustibles fossiles	***	***	0.743	***	***	***
6. Utilisation de solvants	***	***	4.565	***	***	***
7. Transports routiers	0.009	5.126	0.513	0.058	0.390	0.284
8. Autres sources mobiles et machinerie*	0.042	1.774	0.209	0.000	0.103	0.101
9. Traitement et élimination des déchets	***	***	***	***	***	***
10. Agriculture**	0.006	0.863	2.398	5.869	0.324	0.065
11. Utilisation des sols et sylviculture	***	***	***	***	***	***
<b>TOTAL</b>	<b>1.563</b>	<b>14.176</b>	<b>9.827</b>	<b>5.930</b>	<b>1.757</b>	<b>1.327</b>
Plafonds d'émissions à respecter depuis 2010	4	11	9	7	-	-

Notes:

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

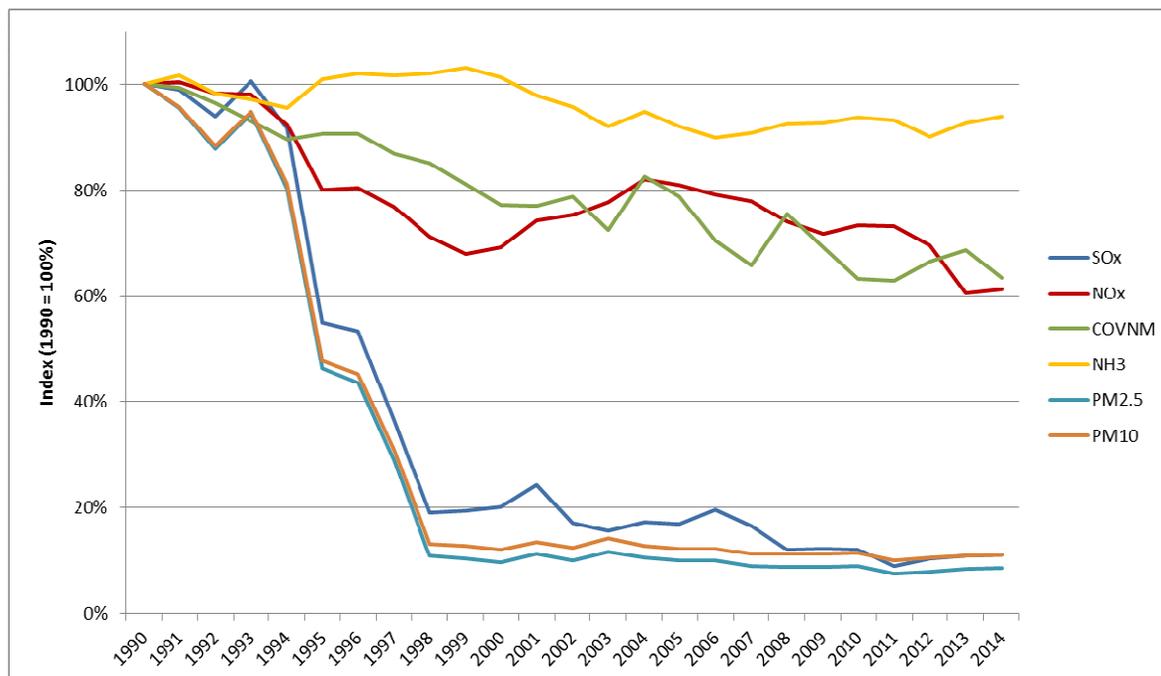
\*\* comprend: combustion stationnaire dans le secteur agricole

\*\*\* pas d'émissions comptabilisées; les émissions de PM10 et PM2.5 du groupe d'activité 4 sont comprises dans le groupe d'activité 2

Le graphique suivant représente l'évolution des émissions émises sur le territoire luxembourgeois depuis 1990 à 2014. Les réductions conséquentes des émissions entre 1993 et 1998 pour les polluants SOx, PM10 et PM2.5, et dans une moindre proportion pour NOx et CO2 sont principalement dues au changement technologique dans l'industrie sidérurgique, c.-à-d. le passage des hauts-fourneaux aux fours à arc électrique.

Pour la période 2000 à 2005, on remarque une augmentation des émissions de NOx, principalement due à une augmentation du trafic routier, et l'activité de certains procédés industriels, ainsi que l'implémentation d'une centrale de production d'énergie à large capacité. Cependant, depuis quelques années les émissions de ce polluant est en recul, montrant l'efficacité des mesures de réduction prises dans la plupart des secteurs d'activité tels que énumérés dans le tableau ci-dessus.

Concernant les émissions de COVNM, celles-ci suivent une réduction constante de 1990 principalement due à une réduction du contenu de solvants dans les produits. Pour NH3, les émissions ne sont que faiblement réduites, étant donné qu'elles sont principalement liées au nombre de bétail géré dans l'agriculture, qui est resté relativement constant sur toute la période observée.



En ce qui concerne les engagements du Luxembourg envers les plafonds nationaux d'émissions à respecter depuis 2010, les plafonds pour les oxydes d'azote (NOx) et les composé organique volatiles non-méthaniques (COVNM), sont dépassés. Pour le oxydes d'azote, le dépassement est dû, entre autres, d'une part à l'augmentation du nombre de véhicules diesel roulant au Luxembourg, et d'autre part au fait que les normes EURO 3, 4 et 5 n'ont pas apporté les réductions escomptées.

En effet, des mesures d'émissions de NOx de véhicules, dans des situations de conduite réelle, ont montré que les émissions sont largement plus élevées que prescrites par les normes EURO.4 En ce qui concerne le dépassement des COVNM, la principale raison est

<sup>4</sup> [http://www.theicct.org/sites/default/files/publications/ICCT\\_PEMS-study\\_diesel-cars\\_20141010.pdf](http://www.theicct.org/sites/default/files/publications/ICCT_PEMS-study_diesel-cars_20141010.pdf)

l'estimation de nouvelles sources d'émissions dans l'agriculture qui sont seulement apparues après que les plafonds ont été fixés en 1999.

Cependant, en introduisant une procédure d'ajustement pour les deux polluants, le Luxembourg a pu démontrer aux instances internationales qu'il respecterait les plafonds d'émissions si, d'une part, pour les oxydes d'azotes les normes EURO auraient apporté les réductions escomptées et d'autre part les nouvelles sources de COVNM dans l'agriculture ne sont pas prises en compte dans le calcul des émissions. Ainsi, Le Luxembourg a pu éviter une procédure d'infraction pour le non-respect des plafonds d'émissions des oxydes d'azote et des COVNM.

Notons que l'inventaire a été soumis à un audit externe par un groupe d'experts internationaux mandaté par le secrétariat à la CPALTD du 20 au 25 Juin 2016. D'une manière générale, les conclusions de l'audit ont montré que le Luxembourg a amélioré de façon conséquente la qualité et la transparence de l'inventaire depuis le dernier audit en 2011. Des 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'agriculture et du secteur des déchets. Le rapport y relatif peut être téléchargé sous le lien suivant :

[http://www.ceip.at/fileadmin/inhalte/emep/pdf/2016\\_s3/Luxembourg-ReviewReport-2016.pdf](http://www.ceip.at/fileadmin/inhalte/emep/pdf/2016_s3/Luxembourg-ReviewReport-2016.pdf)

Finalement, l'Administration de l'environnement a rapporté les projections des émissions des polluants atmosphériques principaux à l'horizon 2020 et 2030. Ces projections ont été utilisées pour la fixation de nouveaux objectifs de réduction pour certains polluants atmosphériques pour 2030 dans le cadre de la nouvelle directive sur les plafonds nationaux d'émissions de certains polluants atmosphériques (2016/2284/CE).

### **5.13. Service des Economies d'énergie**

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

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

En 2016, 1681 dossiers de demande ont été introduits. Les chiffres ci-après se réfèrent à l'instruction des dossiers introduits en 2016, ainsi qu'aux dossiers introduits antérieurement et qui ont été tenus en suspens vu l'état incomplet de ceux-ci.

2103 dossiers ont pu être clôturés pendant l'année 2016. Des aides ont été allouées pour 2047 dossiers et 56 dossiers ont dû être refusés.

158 dossiers se trouvent encore dans l'attente de leur instruction. Le nombre total de dossiers incomplets s'élève à 2497.

Ci-après la répartition des aides allouées par technologie durant 2016:

Type d'installation	€
Nouvelle construction à performance énergétique élevée	14577605
Assainissement énergétique	3585417
Solaire thermique	2202698
Capteur solaire photovoltaïque	1725642
Pompe à chaleur	1646911
Chaudière à biomasse	820126
Chaudière à gaz	25213
Autres Subsidés	17082
Total	24600695

La somme de 24 600 695 € a été répartie sur plusieurs années budgétaires.

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

En 2016, 1797 dossiers de demande ont été introduits. Les chiffres ci-après se réfèrent à l'instruction des dossiers introduits en 2016, ainsi qu'aux dossiers introduits antérieurement et qui ont été tenus en suspens vu l'état incomplet de ceux-ci.

1807 dossiers ont pu être finalisés pendant l'année 2016. Des aides ont été allouées pour 1759 dossiers et 48 dossiers ont dû être refusés.

52 dossiers se trouvent encore dans l'attente de leur instruction. Le nombre total de dossiers incomplets s'élève à 91.

Ci-après la répartition des primes allouées par technologie durant 2016:

Type d'installation	Production [kWh]	Primes [€]
Point d'injection photovoltaïque	16776797	8111098
Installation fonctionnant au biogaz	13198	330
Total	16789995	8111429

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 2016, 16 dossiers de demande ont été introduits. Les chiffres ci-après se réfèrent à l'instruction des dossiers introduits en 2016, ainsi qu'aux dossiers introduits antérieurement et qui ont été tenus en suspens vu l'état incomplet de ceux-ci.

33 dossiers ont pu être finalisés pendant l'année 2016. Des aides ont été allouées pour 29 dossiers et 4 dossiers ont dû être refusés.

0 dossiers se trouvent encore dans l'attente de leur instruction. Le nombre total de dossiers incomplets s'élève à 510.

En annexe la répartition des primes allouées en 2016 :

	#	Primes [€]
Car-e	29	141500
Car-e +	0	0
Total	29	141500

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

En 2016, 1595 dossiers de demande ont été introduits. 1533 dossiers ont pu être finalisés en 2016. Des aides ont été allouées pour 1465 dossiers et 66 dossiers ont dû être refusés. Le nombre de dossiers incomplets s'élève à 193.

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 2016, aucun dossier n'a pu être finalisé. 115 dossiers demeurent encore incomplets.

## **5.14. Division des déchets**

### 5.14.1. Activités au niveau communautaire

*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.*

Suite à la proposition de directive visant à modifier six directives en matière de gestion des déchets en date du 2 décembre 2015, diverses réunions ont eu lieu en 2016 au niveau du Groupe de Travail Environnement auprès du Conseil Européen. L'Administration de l'environnement a participé à ces réunions et formulé des papiers de positions du Luxembourg.

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

En 2016, le groupe "Statistiques de l'Environnement" sous-groupe "Statistiques sur la gestion des déchets" s'est réuni le 1er et 2 mars à Luxembourg-Kirchberg. Il a été rappelé que les données statistiques sur la gestion des déchets de l'année 2014 sont à transmettre à EUROSTAT. La Commission a également présenté les projets de calcul des statistiques en matière de gestion de déchets avec inclusion du taux de ré-utilisation.

### Activités sous IMPEL-TFS

L'Administration de l'environnement a été représentée à une conférence IMPEL-TFS qui a eu lieu à Eschborn près de Frankfurt/Main (Allemagne) du 7 au 10 juin 2016. Par ailleurs un workshop IMPEL-TFS a eu lieu au Luxembourg du 5 au 7 octobre 2016, plus précisément dans les locaux du MDDI. L'Administration de l'environnement en a organisé et mis à disposition le cadre logistique.

Les transports transfrontières de déchets sont par définition un sujet international qui exige la collaboration des autorités compétentes des pays entre lesquels les transports ont lieu. Les principaux objectifs d'IMPEL-TFS sont:

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

### Réunions au niveau européen

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

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

- réunion dans le cadre de la directive 2006/66/CE (batteries et accumulateurs);
- réunion dans le cadre de la directive 94/62/CE (emballages et déchets d'emballages);
- réunion dans le cadre de la directive 2012/19/UE (DEEE)
- réunion dans le cadre de la directive 2000/53/UE (véhicules hors d'usage)

De plus, l'Administration de l'environnement était présente en tant qu'expert national dans les réunions du groupe de travail Benelux et au Waste Directors' meeting.

#### 5.14.2. Activités au niveau national

##### Règlement grand-ducal du 18 décembre 2015 relatif aux avertissements taxés

En collaboration avec l'unité de contrôle de l'Administration de l'environnement un vademecum a été élaboré afin de clarifier en détail les contraventions visées par les différents codes d'infraction dans le règlement grand-ducal.

##### Projet de loi 6990 relative aux emballages et aux déchets d'emballages

Le 12 mai 2016 le projet de loi 6990 relative aux emballages et aux déchets d'emballages a été déposé. Ce projet de loi vise prioritairement à transposer en droit national la Directive 2015/720/UE du Parlement européen et du Conseil, modifiant la Directive 94/62/CE en ce qui concerne la réduction de la consommation de sacs en plastique légers. De plus, le projet de loi reprend le règlement grand-ducal modifié du 31 octobre 1998.

Les points essentiels du projet de loi sont :

- Réduction de la consommation des sacs en plastique légers à moins de 90 sacs/hab. en 2019 et à moins de 40 sacs/hab en 2025. Au plus tard au 31 décembre 2018 aucun sac en plastique n'est fourni gratuitement dans les points de vente
- La responsabilité en matière des emballages de service incombé désormais au producteur luxembourgeois ou au premier metteur sur le marché luxembourgeois.
- Fixation des responsabilités en matière de mise en place et gestion des différents systèmes de collecte

#### Amendes administratives à infliger par le ministre

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

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

Le 26 octobre 2016, l'Administration de l'environnement a participé à la réunion du groupe de travail « Statistiques de l'environnement » dans le cadre du Comité des statistiques publiques. Lors de la réunion, le programme de travail du STATEC pour les années 2017 à 2019 a été présenté. En outre, deux administrations ont présenté leurs projets dans le cadre du recensement des statistiques dans leur domaine.

Le 1er décembre 2016, une deuxième réunion du Comité des statistiques publiques a eu lieu. Les sujets principaux étaient le suivi de la mise à jour des tables du Portail des Statistiques du STATEC ainsi que le code de bonne pratiques statistiques dont notamment l'élaboration d'un calendrier des statistiques à fournir et des mesures prises pour respecter les délais imposés.

#### Actions de formation

##### *Formation « Être responsable de déchets en entreprise »*

En 2016, 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 2016, 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 en langue allemande pour les personnes travaillant dans les centres de recyclage.

#### Conseil de coordination en matière de gestion des déchets

Le 28 janvier et le 13 octobre 2016 ont eu lieu les réunions du conseil de coordination. Lors de la réunion de janvier le nouveau paquet « économie circulaire », les résultats de l'analyse des déchets encombrants et de l'analyse du gaspillage alimentaire ont été présentés. Dans la réunion d'octobre le nouvel outil d'indicateur de performance en matière de gestion des déchets au niveau communal et un outil pour le calcul des taxes suivant le principe du pollueur-payeur ont été présentés. Il a été décidé de développer une application pour smartphone pour la collecte et la gestion des déchets dans les 105 communes.

### Commission de suivi multipartite (CSPP)

Une réunion de la commission de suivi multipartite a eu lieu le 8 novembre. Lors de cette réunion le projet d'agrément de l'ASB AgriRecover a été avisé positivement.

#### 5.14.3. Plan national de la gestion des déchets

Le plan national de gestion des déchets prévu à l'article 36 de la loi modifiée du 21 mars 2012 relative aux déchets est en cours de révision. Avec un Kick-Off Meeting, le jeudi 19 novembre 2015, la procédure d'élaboration du nouveau plan national de gestion des déchets a été lancée.

Cet événement, qui se tenait au Ministère du Développement Durable et des Infrastructures, visait à rassembler les acteurs concernés par la gestion des déchets au niveau national afin de dresser le bilan des mesures et objectifs prévus par le plan général de gestion des déchets de 2010, mais aussi afin de rapprocher ces mêmes acteurs à la thématique de l'économie circulaire. Aux mois de décembre 2015 et janvier 2016, des ateliers thématiques ont été organisés ensemble avec des entreprises, associations et institutions concernées afin de discuter des éléments spécifiques du nouveau plan, de fixer ensemble des objectifs concrets pour les années à venir et d'élaborer le plan national de gestion des déchets. Les thèmes suivants ont fait l'objet des discussions: les principes de la gestion des déchets, les déchets municipaux, les déchets inertes, de construction et de démolition, les déchets organiques et le gaspillage alimentaire et les déchets des stations d'épuration. Les présentations ainsi que le rapport des ateliers respectifs ont été publiés sur notre site internet :

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

Sur base des workshops et d'autres réunions, un projet du plan national de gestion des déchets fut élaboré.

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

Le projet « Clever lessen », ensemble avec la SuperDrecksKëscht, a été lancé dont l'objectif est de promouvoir la consommation durable tout en réduisant le gaspillage alimentaire.

Une étude avait été commanditée pour estimer le coût monétaire du gaspillage alimentaire au Luxembourg. Selon l'étude, environ 105 euros par habitant et par an sont gaspillés, ce qui représente un total d'environ 60 millions d'euros par an pour le Luxembourg. Il est à relever que seuls les déchets alimentaires évitables provenant des ménages et éliminés avec les déchets municipaux en mélange n'ont été pris en considération pour le calcul de cette étude. Le coût réel du gaspillage alimentaire au Luxembourg peut donc être beaucoup plus élevé. Les différentes études concernant les déchets alimentaires peuvent être consultées sur le site Internet du Ministère du Développement Durable et des Infrastructures :

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

En ce qui concerne le don alimentaire, l'Administration de l'Environnement a donné son appui à l'élaboration de la fiche sur les aspects légaux en termes de donation de denrées alimentaires à des fins d'alimentation humaine. Cette fiche qui a été élaborée par la

Chambre des Métiers, en coopération avec l'HORESCA et le Ministère de la Santé, est mise à disposition des entreprises concernées dans le cadre du guide de bonnes pratiques d'hygiène.

L'Administration de l'environnement a également participé à différentes conférences sur le gaspillage alimentaire au niveau national et au niveau de la Commission Européenne.

#### 5.14.5. 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), une étude a été lancée pour repérer des données quantitatives précises sur le potentiel de déchets de verdure pouvant être valorisés énergétiquement. 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. 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.

Wunne mat der Wooltz

L'Administration de l'environnement a participé, ensemble avec la SuperDrecksKëscht, à l'élaboration du Masterplan « Wunne mat der Wooltz » en ce qui concerne la mise en place d'une gestion des déchets dans le sens de l'économie circulaire.

#### 5.14.6. Centres de recyclage

##### Réseau actuel

Le réseau actuel comporte 20 centres de recyclage fixes. En 2016 le centre de recyclage de la commune de Differdange a été relogé sur un nouveau site. Des planifications sont en cours pour remplacer d'autres centres de recyclage par des structures plus modernes et plus performantes. En 2016 deux centres de recyclage mobiles ont été fermés pour être remplacés par la structure fixe sur le site du SIGRE au Muertendall. De plus, la commune de Biwer est désormais rattachée à cette structure de collecte sélective.

##### Quantités collectées

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

Le rapport en relation avec l'année 2015 est disponible sur le site Internet:

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

#### 5.14.7. Déchets d'emballages

##### Législation

La gestion des emballages et des déchets d'emballages au Luxembourg est déterminée par le règlement grand-ducal modifié du 22 février 2006 relatif aux emballages et aux déchets d'emballages.

Le règlement grand-ducal donne une base légale à la gestion centralisée des déchets d'emballages. L'organisme agréé prend en charge les déchets d'emballages qui tombent

sous le champ d'application de la gestion centralisée à partir du point de collecte par apport volontaire.

En 2016, 1 centre de recyclage n'a pas encore participé à la gestion centralisée des PMC+. En ce qui concerne la gestion centralisée du verre le taux de raccordement était de 96% pour les communes et de 90,3% pour les centres de recyclage. Dès la fin des contrats en cours, d'autres communes et centres de recyclage vont rejoindre la gestion centralisée. Pour les déchets d'emballages qui ne tombent pas sous le champ d'application de la gestion centralisée, l'intervention financière est déterminée entre l'organisme agréé et les communes concernées.

Le projet de loi 6990 va remplacer le règlement grand-ducal modifié du 22 février 2006 et va transposer en droit national la Directive 2015/720/UE.

Lors d'une entrevue avec la DG Environnement de la Commission européenne, le Luxembourg a présenté sa situation en matière d'export d'emballages par des personnes privées, dont plus particulièrement les emballages en verre.

#### Prévention et réutilisation des emballages

Le projet Eco-sac est reconnu comme best practice en matière de prévention des déchets. L'enquête « distributeur » a montré que la demande pour des Eco-sacs est légèrement croissante avec quelques 1.5 millions d'Eco-sacs par an. Depuis son lancement en 2004, quelques 13.7 millions d'Eco-sacs ont été mis sur le marché. Le projet a substitué 729 millions de sacs de caisse à usage unique.

L'enquête « consommateur 2016 » montre que le pourcentage d'utilisation des sacs de caisses réutilisables est de 65.6% ce qui est nettement au-dessus des 57% à atteindre obligatoirement par le projet.

Afin d'informer le consommateur que l'Eco-sac est gratuitement échangé si abimé une campagne d'information dans les médias ainsi que des affiches sur des autobus ont eu lieu en 2016. Vu le fait qu'il n'existait pas de filière de recyclage pour les sacs dont les détenteurs voulaient s'en débarrasser, les Eco-sacs à fin de vie peuvent désormais être déposés dans tous les centres de recyclage.

En 2016, une étude a été réalisée afin de déterminer les avantages/désavantages des alternatives aux sacs plastiques. Une analyse plus détaillée va être lancée pour substituer graduellement les sacs en plastique très légers dans les rayons fruits et légumes.

#### Taux de valorisation des emballages

Conformément à la directive 94/62/CE relative aux emballages et aux déchets d'emballages, le Luxembourg doit annuellement déclarer les taux de valorisation des déchets d'emballages à la Commission Européenne. Depuis 2009, les taux de recyclage et de valorisation (% en poids) des déchets d'emballages ont varié comme suit:

Matériau d'emballage	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Verre (1)	92,5	93,8	95,5	94,6	94,8	97,3
Papier/carton (1)	76,5	76,0	77,8	76,7	74,4	77,4
Plastiques (1)	24,6	31,0	33,2	36,7	32,2	36,9
Métaux (1)	84,2	79,4	82,4	82,4	83,6	92,2
Bois (1)	14,2	32,1	34,4	23,4	51,0	31,3
TOTAL(2)	91,4	90,3	95,5	93,0	91,8	96,1

Remarques:

- (1) Taux de recyclage des différents matériaux
- (2) Taux de valorisation y compris l'incinération des déchets d'emballages dans des installations avec récupération d'énergie

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

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

#### Nouvel organisme agréé

L'asbl AgriRecover a déposé en 2016 sa demande pour devenir organisme agréé en matière de déchets d'emballages d'origine non-ménagère en matières plastiques en provenance du secteur agricole. L'agrément a été accordé le 5 décembre 2016.

#### Contrôles des responsables d'emballages

En collaboration avec l'unité inspections et contrôles 15 sociétés ont été contrôlées en matière de la responsabilité élargie des producteurs. Ces sociétés n'étaient pas encore enregistrées auprès de l'Administration de l'environnement conformément à la législation emballages, équipements électriques et électroniques ainsi que piles et accumulateurs. Après un délai de mise en conformité des procès-verbaux ont été dressés contre les sociétés qui ne se sont pas enregistrées.

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

##### Mise en œuvre de la réglementation sur les DEEE

En 2013 la directive 2012/19/UE a été transposée en droit national par le règlement grand-ducal du 30 juillet 2013 relatif aux déchets d'équipement électriques et électroniques. Depuis lors les nouvelles dispositions du règlement sont applicables.

Les magasins de vente d'une surface de vente >400 m<sup>2</sup> de matériel électrique et électronique, doivent désormais offrir un système de retour gratuit du petit matériel DEEE.

En étroite collaboration avec l'asbl Ecotrel et la SuperDrecksKëscht un site internet a été mis en place pour informer le citoyen des différents systèmes de reprise qui lui sont offerts par sa commune: [www.e-collect.lu](http://www.e-collect.lu)

#### 5.14.9. Déchets de piles et d'accumulateurs

##### Taux de valorisation des piles et accumulateurs

En 2016 le Luxembourg a fait [rapport à la Commission Européenne](#) pour l'année civile 2015 conformément à l'annexe I et l'annexe III B de la directive 2006/66/CE visant le respect des objectifs fixés en matière de collecte ainsi qu'en matière de valorisation et de recyclage des déchets de piles et d'accumulateurs.

Le Luxembourg respecte les taux de collecte ainsi que les taux de recyclage pour les déchets de piles et d'accumulateurs. Avec un taux de collecte de 60.2% pour les piles portables, le Luxembourg dépasse largement le taux de collecte obligatoire de 25% et se place ainsi en première place en Europe.

#### 5.14.10. Véhicules hors d'usage (VHU)

##### Taux de valorisation des VHU

En juin 2016, le Luxembourg a envoyé à la Commission son rapport conformément à la Décision de la Commission 2005/293/CE fixant les modalités de la conformité dans les Etats membres et définissant des formats de données pour l'année de référence 2014.

Les véhicules hors d'usage du Luxembourg sont traités majoritairement dans des installations en Belgique et en Allemagne. Dû à la fin de la prime à la casse, le nombre a chuté à 2225 VHU avec une masse totale de 2558 tonnes.

<b>Réutilisation et valorisation</b>			<b>Réutilisation et recyclage</b>		
Taux Directive %	Réalisation Luxembourg	%	Taux Directive %	Réalisation Luxembourg	%
	poids		poids	poids	
min. 85	95		min. 80	87,0	

En 2014 le Luxembourg a été conforme aux taux tels que fixés par la directive.

Toutes les informations quant à la gestion des véhicules hors d'usage, ainsi que l'accord environnemental peuvent être consultées sur le site Internet du Ministère du Développement Durable et des Infrastructures.

[http://www.environnement.public.lu/dechets/dossiers/vehicules\\_hors\\_usage/index.html](http://www.environnement.public.lu/dechets/dossiers/vehicules_hors_usage/index.html)

##### Accord environnemental VHU

Le 15 mars 2016 l'accord environnemental entre le Ministère de l'environnement et les importateurs professionnels de véhicules, visant à contribuer en pratique à la réalisation des objectifs du règlement grand-ducal modifié du 17 mars 2003 a été prolongé pour une période supplémentaire de cinq ans.

SuperDrecksKëscht

La SuperDrecksKëscht est une action du Ministère du Développement durable et des Infrastructures, Département de l'Environnement. Elle trouve sa base légale dans la loi modifiée du 25 mars 2005 relative au fonctionnement et au financement de l'action SuperDrecksKëscht. Elle a pour missions principales:

- la gestion des déchets problématiques en provenance des ménages;
- l'assistance et le conseil des entreprises et des établissements des secteurs public et privé en vue de la certification d'une gestion écologique des déchets par ces entreprises et établissements;
- la promotion de la gestion écologique des déchets par des actions de publicité et de sensibilisation;
- l'organisation de la collecte de petites quantités de déchets en provenance des entreprises et des établissements des secteurs public et privé;
- l'entreposage, le traitement et le conditionnement appropriés des déchets problématiques ainsi que la gestion de l'entrepôt en question.

L'Administration de l'environnement est chargée du suivi de l'action.

Un rapport détaillé sur les activités de la SuperDrecksKëscht est publié chaque année de façon séparée. Ce rapport est disponible sur le site Internet [www.sdk.lu](http://www.sdk.lu).

Dans le cadre de la mise en œuvre au Luxembourg d'une économie circulaire, la SuperDrecksKëscht a été chargée en 2016 de promouvoir ce concept auprès des entreprises pour les sensibiliser à participer au programme fit4circularity. Suite aux contacts des conseillers de la SuperDrecksKëscht avec les entreprises, une vingtaine a déjà manifesté son intérêt à participer à ce programme.

A peu près un tiers de la population luxembourgeoise habite dans des appartements. Généralement, les surfaces suffisantes pour y procéder à une collecte séparée font défaut. Dans l'intérêt du renforcement de la collecte séparée des différentes fractions de déchets et d'augmentation du taux national de réintroduction de matières dans le circuit économique, la loi du 21 mars 2012 exige la disponibilité d'une infrastructure de collecte séparée dans chaque résidence. Afin de pouvoir mettre en œuvre cette exigence légale, la SuperDrecksKëscht a mis en place un système de conseil aux syndicats et aux résidences. Ce projet connaît un succès croissant.

A la fin de l'année 2016, des structures de collecte séparée ont définitivement été installées dans 176 résidences. Pour 850 résidences supplémentaires, les préparations pour l'installation sont en cours. Dans de nombreux cas, une décision définitive pour l'installation d'une structure de collecte est encore soumise à l'accord de l'assemblée générale des copropriétaires.

La SuperDrecksKëscht a mis au point un concept qui permet d'examiner et d'évaluer les méthodes de recyclage et d'élimination des déchets chez les recycleurs. Ce concept, dénommé « calcul du potentiel de produit » prend intégralement en compte l'idée d'efficacité des ressources. Il permet de déterminer et de visualiser les quantités de matières effectivement réintroduites dans le circuit économique dans le cadre d'un processus de recyclage. Le potentiel de produit s'inscrit ainsi dans le prolongement logique du concept de gestion des déchets qui permet à tous les acteurs impliqués de s'orienter vers une « économie circulaire » et d'évaluer les processus de production en conséquence.

L'outil est certifié selon la norme ISO 14024. Il a été présenté en date du 16 septembre 2016 au public. A cette occasion, Madame Carole Dieschbourg, ministre de l'Environnement, a remis les premiers certificats sur le potentiel de produit à 12 destinataires de produits nationaux et étrangers.

#### 5.14.11. Déchets inertes

##### Le réseau actuel

Le réseau actuel de décharges présente au moins une décharge par région définie par le plan directeur sectoriel "décharges pour déchets inertes". Certaines décharges, notamment celles réalisées dans des exploitations de carrières en fonctionnement, n'ont périodiquement pas pu accepter des déchets inertes pour des raisons de manque de capacité momentanée. Les perspectives

Toutes les régions disposent d'une solution quant à l'amélioration respectivement la réalisation de capacités de mise en décharge suffisantes. Le Sud du pays connaîtra une capacité de mise en décharge nettement inférieure aux besoins. Certains grands projets actuellement en cours d'évaluation pourraient mettre fin à cette pénurie de capacités de mise en décharge d'ici 2-3 ans. Dans ce contexte, l'Administration de l'environnement a réalisé une étude concernant les sites potentiels qui existent encore sur le territoire luxembourgeois pour réaliser de nouvelles décharges pour déchets inertes.

Des solutions en vue de la prévention de déchets d'excavation, notamment par l'adaptation des concepts architecturaux et urbanistiques, devraient être trouvées. La problématique de la gestion des terres d'excavation a également fait l'objet d'un atelier de travail spécifique organisé en date du 7 janvier 2016 par l'Administration de l'environnement dans le cadre de la révision du plan général de gestion des déchets. Un rapport sur les discussions menées dans le cadre de cet atelier est disponible sur le portail environnement [emwelt.lu](http://emwelt.lu).

#### 5.14.12. Transferts de déchets

##### Transmission électronique des données

Une première notification électronique test entre le Landesumweltamt (LUA, Saarland) et l'autorité compétente luxembourgeoise (AEV, Service transport et négoce de déchets) a été effectuée avec succès moyennant le programme ZEDAL. Les notifications nationales peuvent d'ores et déjà être transmises par ZEDAL. D'autres fournisseurs nous ont approchés en 2016 afin de créer une interface pour l'échange électronique de documents de notification par des programmes similaires.

Le problème des timbres fiscaux, respectivement de leur remplacement par une autre preuve du paiement des taxes dues pour chaque notification, est en voie de résolution en collaboration avec l'Administration de l'enregistrement et des domaines.

A partir de janvier 2017, un projet pilote portant sur la transmission et le traitement des notifications internationales moyennant la voie électronique impliquant la LUA et l'AEV sera lancé. Parallèlement, l'Administration de l'environnement met à disposition des notifiants un portail internet leur permettant à l'heure actuelle d'enregistrer leurs documents de mouvement, et dont les fonctionnalités sont évolutives.

L'Administration a également élaboré une convention d'adhésion destinée aux notifiants effectuant un nombre important de notifications et de transferts par année. Dans ces cas-là, l'accès à l'échange électronique des documents de mouvement se fait au travers d'un échange de clés de signature. Cette convention est disponible depuis fin 2016.

Afin de promouvoir la transmission électronique, la « Loi du 31 août 2016 concernant les taxes à percevoir sur les documents de notification des transferts de déchets nationaux et internationaux » est entrée en vigueur le 30 septembre 2016. Cette loi différencie le montant des taxes en fonction du moyen de transmission des données relatives aux transferts de

déchets, vu la différence entre les coûts de la transmission électronique et de la transmission papier (papier/toner/stockage) qui incombent à notre administration.

#### Documents de suivi

Le nombre de dossiers de notification relatifs aux transferts nationaux et internationaux a légèrement augmenté par rapport à l'année 2015 (733 dossiers).

Le nombre de transferts effectués sous le couvert des notifications a cependant augmenté de 3553 unités (11.99%) pour se chiffrer à 33170 unités.

Ces transferts ont donné lieu à 87559 opérations d'encodage, dont 37645 ont été saisies manuellement et 49914 par voie électronique.

#### 5.14.13. Flux de déchets

##### Déchets exportés

La quantité de déchets exportés a augmenté de 4,10%. Cette augmentation s'explique par un doublement des terres polluées mises en décharge (total de 69.226 tonnes en plus).

La relation entre les déchets exportés, à l'exception des terres polluées, moyennant notification et soumis soit à une opération d'élimination soit à une opération de valorisation tend légèrement en faveur des opérations d'élimination (41,6% valorisation contre 57,3% élimination). Si on tient compte également des terres polluées, la tendance est largement en faveur des opérations de valorisation (84,7% valorisation contre 15,3% élimination)

##### Déchets importés

La quantité de déchets importés a augmenté de 39,33%, équivalant à 10.739 tonnes. Cette différence s'explique par l'augmentation des importations des matériaux de substitution dans la production des ciments.

##### Transferts de déchets nationaux

Les quantités de déchets transférés au sein du Grand-Duché de Luxembourg et soumis à une notification ont légèrement augmenté (2,76%). La quantité de déchets soumis à une opération d'élimination (D) a augmenté de 7,35% par rapport à 2015.

Les déchets destinés à une opération de valorisation et soumis à notification représentent 83,98% des déchets traités au Luxembourg.

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

##### Enregistrements

En 2016, 346 enregistrements ont été effectués pour certaines activités dans le cadre du transport de déchets. Suite à l'augmentation du nombre d'enregistrements avec l'entrée en vigueur de la loi du 21 mars 2012 relative aux déchets, laquelle soumet des activités supplémentaires de transport de déchets, notamment en matière d'importation/transit au Luxembourg, à l'obligation d'enregistrement, le nombre d'enregistrements a de nouveau diminué (10,63%) par rapport à l'année 2015 (415 demandes).

##### Autorisations

En 2016, l'Administration de l'environnement a reçu 246 demandes en vue de l'obtention, de l'extension ou de la modification d'une autorisation de collecte et de transport, de négoce ou de courtage de déchets. Le nombre d'autorisations est donc resté stable par rapport à 2015 (241 demandes).

207 autorisations ont été émises en 2016 par rapport à 219 autorisations en 2015 (-5,5%). Une demande a été déclarée irrecevable par rapport à 4 pour l'année 2015.

68 dossiers de demande d'autorisation traités en 2016 n'étaient pas complets et nécessitaient l'émission d'une demande d'informations supplémentaires. Ceci représente une diminution de 28,4% par rapport à 2015 (95).

Une société s'est vue refuser la prolongation de ses autorisations de transport et de négoce de déchets pour cause d'infractions répétées à l'encontre des dispositions des autorisations existantes.

## **5.15. Service des sites contaminés**

### **5.15.1. CASIPO**

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

Pour ce qui est de la mise à disposition des informations, l'Administration de l'environnement 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](mailto:caddech@aev.etat.lu).

En 2016, il y a eu 524 demandes pour des sites individuels ou des zones géographiquement délimitées.

### **5.15.2. FORSED**

L'Administration de l'environnement a organisé une réunion avec la fédération des organismes agréés qui sont actifs dans le domaine des sites contaminés pour les informer de l'état d'avancement de la réforme de l'administration et des différents projets en relation avec la future loi sols.

Travaux préparatoires en vue de l'établissement de nouveaux outils de gestion des sites pollués (DECLAM)

Le projet DECLAM (Decision Tools for Contaminated Land Management) réunit des acteurs concernés de diverses administrations étatiques, le Centre de Recherches LIST et des experts internationaux en matière de gestion de sites pollués.

En 2016, la série des valeurs de déclenchement a été complétée de façon à disposer des valeurs pour 36 polluants. En outre, la méthodologie pour le calcul des valeurs de référence a été affinée et les valeurs de référence calculées pour 25 polluants et 2 groupes de polluants. Cette valeur de référence jouera un rôle important dans l'interprétation des analyses réalisées sur des sites contaminés afin de distinguer la présence naturelle de certains éléments (p.ex métaux) de pollutions engendrées par une activité.

Travaux préparatoires en relation avec l'avant-projet de loi sur les sols

Le texte de l'avant-projet de loi, du commentaire des articles et de l'exposé des motifs ont été revus afin de les rendre plus cohérents avec certaines lois existantes. En outre, les 3 avant-projets de règlements grand-ducaux d'exécution obligatoires ont été rédigés.

Une procédure pour l'évolution de l'actuel CASIPO (Cadastre des sites potentiellement pollués, établi sur base de la législation relative aux déchets) vers un registre d'information sur les terrains (informant sur les modalités de gestion des terrains sur base de la future loi) a été établie. Pour ce, des fiches sectorielles ont été élaborées pour réinterpréter les enregistrements en fonction des activités.

#### 5.15.3. Réservoirs à mazout

En 2016, l'Administration de l'environnement a été saisie de 3 nouveaux cas de pollutions du sol en relation avec des réservoirs à mazout chez des particuliers.

Dossiers de sites contaminés

En 2016, le service des sites contaminés a travaillé sur les dossiers relatifs à 242 différents sites pollués ou potentiellement pollués.

## 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 2016 sur les dossiers ci-après :

- élaboration d'un nouveau code forestier ;
- finalisation de la révision des règlements grand-ducaux concernant les aides en forêt et les aides pour la biodiversité ;
- 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.

##### *Les Centres nature et forêt*

En 2016, 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. A cela la direction a désigné une coordinatrice des activités des CNF au sein de la direction et organise des réunions régulières du personnel concerné. Concrètement ces concertations ont permis d'harmoniser un certain nombre de procédures et l'organisation d'une formation continue de deux jours dans le domaine de l'éducation au développement durable en collaboration avec le « Haus des Waldes » de Stuttgart.

Le réseau dans son ensemble s'est penché principalement sur le manque de moyens actuellement à sa disposition, notamment le manque de personnel qualifié permettant de développer un concept pédagogique de sensibilisation adapté aux principaux publics cibles des différents centres. Un rapport du mode fonctionnement des CNF sera rédigé en 2017, précisant des pistes d'amélioration possibles dans ce domaine précis.

##### *La certification des forêts*

La certification des forêts est un instrument volontaire qui est susceptible de promouvoir la gestion durable des forêts. Dans le cadre de ses activités de promotion du développement durable, le Gouvernement tient depuis quelques années à soutenir les initiatives de certification en tant qu'instruments de marché volontaires.

Deux systèmes sont applicables au Luxembourg, le FSC et le PEFC. Ils ont été analysés et déclarés conformes aux critères d'une gestion durable des forêts par le Ministère du Développement Durable et des Infrastructures. Le choix de l'un ou l'autre système incombe aux propriétaires.

En ce qui concerne la certification FSC, l'Administration de la nature et des forêts a contribué en 2016 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.

La révision du standard FSC luxembourgeois et donc le transfert dudit standard vers les Principes et Critères révisés du FSC a été entamée. En effet, depuis juin 2008, le Luxembourg s'est doté d'un standard national de gestion forestière répondant aux normes du Forest Stewardship Council. Or, les Principes et Critères du FSC, c'est-à-dire les normes sur lesquelles est basé le standard, ont toutefois été révisés en 2015. Une mise à jour du standard luxembourgeois pour se conformer à ces normes modifiées s'avère dès lors nécessaire. Pour permettre le transfert du standard national actuel vers un standard actualisé, le FSC a élaboré un ensemble d'indicateurs génériques internationaux qui serviront de référence globale. Les travaux pour un premier projet de texte ont eu lieu au courant de l'année 2016.

En 2016, la surface forestière certifiée FSC s'élève à 22 379 hectares, ce qui correspond à 24,3 % de la surface forestière totale. L'État avec 11 979,65 hectares, ainsi que 37 communes avec en tout 10 399,35 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 2016 à la poursuite des travaux de certification PEFC. Plusieurs volets peuvent être distingués :

- la mise en œuvre du système PEFC : gestion du « Système de Management Environnemental », audit interne, audit externe terrain, audit externe des documents ;
- diverses réunions avec PEFC-Luxembourg.

En 2016, la surface forestière certifiée PEFC s'élève à 34 178,77 hectares, ce qui correspond à 37,09 % de la surface forestière totale. L'État avec 11 979,65 hectares, 48 communes avec en tout 18 212,18 hectares, 1 établissement public avec 691,15 hectares ainsi que 120 propriétaires privés avec en tout 3 295,79 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 qu'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 élaboré une procédure de contrôle. La collaboration avec l'Administration des douanes et accises est très étroite et l'accord de collaboration entre l'Administration de la nature et des forêts et l'Administration des douanes et accises a été mis à jour. 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 2016, 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. Evaluation du risque : Les procédures d'évaluation du risque permettent à l'opérateur d'analyser et d'évaluer le risque que du bois issu d'une récolte illégale ou des produits dérivés soient 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 2016. L'information et la communication avec la Commission Européenne est très étroite.

#### *La mise en œuvre d'une politique d'achat public de bois*

En ce qui concerne la politique d'achat publique des produits du bois, il est rappelé que, 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 1er 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. Les travaux ont été poursuivis en 2016.

#### *La mise en œuvre de la nouvelle réglementation sur les subventions en forêt*

Dans l'attente de l'avis du Conseil d'Etat, les travaux réalisés en 2016 se limitent à la préparation de la mise en œuvre de la nouvelle réglementation sur les subventions en forêt a été entamée, notamment :

- l'élaboration d'une brochure,
- l'élaboration de formulaires,
- l'élaboration de procédures,
- la préparation et la mise en œuvre des changements informatiques dans 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 novembre 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 cadre formalisé en mars 2004 est supporté par tous les partenaires du secteur.

Le forum du PFN s'est réuni en 2016 pour analyser les débats d'orientation de la Chambre des Députés concernant le code forestier et pour définir les options en vue de la création d'un Cluster forêt-bois sur base de la présentation d'une étude pré-exploratoire.

#### *L'acquisition de terrains*

En 2016, sur base des expertises de l'Administration de la nature et des forêts, le Ministère des Finances a procédé à l'acquisition de 231 ha de terrains pour les besoins de l'administration, soit 196 ha pour les projets de compensations écologiques et 35 ha pour l'arrondissement du domaine forestier, y compris la protection des eaux.

### *Les contacts interrégionaux*

Des contacts professionnels avec les stations de recherche forestière de Trippstadt (Rhénanie-Palatinat), de Fribourg en Brisgau (Baden-Würtemberg) et de l'agence Alsace de l'ONF ont porté sur la gestion et le monitoring des réserves forestières intégrales, la santé des forêts, la sylviculture du chêne ainsi que sur la préservation du potentiel génétique de certaines espèces arborescentes rares.

### *La participation à des groupes de travail interministériels*

En 2016, l'administration a participé aux activités du Comité Interministériel OGM 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.

### *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'experts du processus paneuropéen « Forest Europe » ;
- des groupes de travail bois et forêt du Secrétariat Benelux.

Les principaux dossiers traités au sein de ces institutions internationales en 2016 sont le suivi des décisions de la conférence ministérielle sur la protection des forêts à Madrid, 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 et 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.

## **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 2016 à 425 personnes toutes carrières confondues. 153 personnes étaient engagées comme agents de l'Etat, 272 comme salariés ou aides salariés. 21 postes étaient vacants, à savoir 7 dans les carrières des fonctionnaires et agents de l'Etat et 14 dans les carrières des salariés et des aides salariés.

### Les agents

L'effectif des agents de l'Etat (fonctionnaires et employés) s'élevait fin 2014 à 160,5 personnes, dont :

- 3 agents dans la carrière supérieure du directeur et du directeur adjoint ;
- 17 agents de la carrière supérieure du chargé d'étude A1 (ingénieurs) ;
- 12,75 agents de la carrière moyenne du rédacteur B1 ;
- 1,5 agent de la carrière inférieure de l'expéditionnaire administratif C1 ;
- 4 agents de la carrière inférieure de l'expéditionnaire technique C1 ;

- 84,25 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 ;
- 17,5 employés CDI ;
- 0,5 employé CDD ;
- 17 employés travailleurs handicapés.

### Les ouvriers

Fin 2016, l'effectif dans la carrière de l'ouvrier est égal à 257 personnes. 18 ouvriers ont quitté l'Administration de la nature et des forêts et 14 ouvriers ont été embauchés en 2016. La répartition des ouvriers sur les différents services est la suivante :

- Arrondissement centre-est : 44
- Arrondissement centre-ouest : 35
- Arrondissement est : 74
- Arrondissement sud : 42
- Arrondissement nord : 40
- Direction (+stagiaires) : 22

### *Activités de la Cellule des ressources humaines*

Un examen de promotion ainsi qu'un examen de fin de stage ont été organisés au cours de l'année 2016 pour les fonctionnaires classés au groupe de traitement B1 du chargé technique et exerçant la fonction de préposé. Tous les candidats ont réussi leur examen respectif.

Dans le cadre d'un recrutement centralisé pour la carrière de l'ouvrier de la nature et des forêts auprès de l'Administration de la nature et des forêts, un examen-concours a été organisé en septembre 2016 auquel ont pris part 19 candidats. 13 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 350 inscriptions pour 41 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 ouvrier 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.

Une attention particulière est réservée aux cours de préparation à l'examen de carrière pour les salariés de la carrière B. A cet examen qui est organisé deux fois par an, ont pris part 14 salariés, dont 12 ont réussi avec succès les différentes épreuves théoriques et pratiques.

Dans le cadre de la réouverture du Centre d'accueil « Burfelt », un guide nature à plein temps a été engagé chargé d'organiser des activités de sensibilisation de la nature s'adressant plus particulièrement aux classes scolaires de l'enseignement fondamental.

Dans le cadre de la formation professionnelle, treize 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.

Treize 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.

Les travaux de vacances pour étudiants pendant les vacances scolaires auprès des divers triages restent très convoités. Au total 264 étudiants ont été engagés sous un contrat d'étudiant pendant les vacances scolaires 2016.

### *La formation des agents*

#### La formation initiale

En 2016, les jeunes préposés-stagiaires admis au stage en 2015 ont suivi leur cursus de formation spéciale pendant le stage. 540 heures de cours sont fixées par règlement grand-ducal pour la formation spéciale des préposés-stagiaires. Comme l'ANF avait décidé de partager le nombre de cours entre 2015 et 2016, il restait en 2016 encore 270 heures de cours à organiser et à enseigner à l'Ecole forestière. L'organisation, et surtout, la préparation et l'enseignement de ces cours engendrent un effort important de la part des agents de l'ANF, compte tenu que la plus grande partie de ces cours sont enseignés par des agents de l'ANF.

Les sept préposés-stagiaires ont passé en octobre 2016 leur examen d'admission définitive et ont reçu leur nomination définitive pour le 1<sup>er</sup> janvier 2017.

Le nouveau groupe de travail fondé en 2015 pour réformer la formation initiale et continue de l'ANF a continué avec son tâche et peut pour la première fois à la fin de 2016 évaluer le fruit de ces engagements avec les résultats de l'examen d'admission définitive des préposés-stagiaires. Reste pour l'avenir de trouver un chemin pour soudre encore d'avantage la formation initiale et continue à l'ANF.

#### La formation continue

En 2016, l'Administration de la nature et des forêts a organisé les cours de formation continue suivants :

- Participation de 10 agents de l'ANF au martelscope de Vecmont en Wallonie (1 cours à 1 jour / 10 participants)
- Participation d'environ 70 agents au Colloque « Les Services écologiques » à Echternach (1 cours à 0,5 jour / ~70 participants)
- Participation de 5 personnes au Colloque « Sangliers et autres suidés » (1 cours à 2 jours / ~70 participants)
- « Le martelage des coupes en vue de l'irrégularisation des peuplements forestiers » (1 cours à 1 jour / ~80 participants)
- « Outdoor Erste Hilfe » (1 cours à 3 jours / 22 participants)
- « Aménagement du territoire » (1 cours à 0,5 jour / 5 participants)
- « Bildung für nachhaltige Entwicklung » (1 cours à 2 jours / 22 personnes)
- « Gestion de l'Eau » (1 cours à 0,5 jour / 11 personnes)
- « Grünlandgesellschaften des Öslings und des Gutlands » (2 cours à 1 jour / 33 personnes)
- « Le martelage et les travaux sylvicoles extensifs\_2016 » (1 cours à 3 jours / 16 personnes)
- « Parcours de sécurité\_2016 » (1 cours à 0,5 jour / 10 personnes)

- « Sylviculture dans les lisières et les pineraies\_2016 » (1 cours à 3 jours / 16 personnes)
- « Programme de développement rural » (1 cours à 0,5 jour / 16 personnes)
- « Evaluation des incidences environnementales » (1 cours à 0,5 jour / 9 personnes)
- « Workshop Blitzlicht » (1 cours à 6 heures / 1 personne)
- « Update logiciels de graphisme » (1 cours à 30 heures / 1 personne)

### **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 2016 aux activités de relation publique suivantes :

- le Weekend du Bois,
- 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 travaux de graphisme*

En 2016, la Cellule des relations publiques a réalisé dans le domaine du graphisme les tâches suivantes :

Pour les expositions la réalisation :

- l'impression de 10 panneaux 1 x 2,5 m pour Servior Esch-sur-Alzette
- des panneaux pour l'exposition « Koblde der Nacht » en collaboration avec le Musée de la Ville de Diekirch.

Conception du layout de panneaux :

- 7 panneaux pour « Le sentier des abeilles de Waldbillig à Christnach »
- panneau Habitatbäume
- panneau Murgier
- 5 panneaux Parcours de sécurité (Chasse)
- panneaux Entrée pour les Centres d'accueil
- divers Panneaux & Banner pour le nouveau Centre d'accueil Biodiversum
- panneau « Aire de jeu » Ellergronn
- panneau « Point de vue » Ellergronn.

Conception et réalisation d'invitations :

- invitation « Naturbësch Schnellert »
- invitation Société coopérative NATURSCHUTZ FLEESCH
- invitation nouvelle exposition Centre d'accueil Burfelt
- invitation « Härebësch Forstlehrpfad »
- invitation conférence à Dudelange « Wiederkehr des Wolfs »
- invitation « Hommage à la nature et à l'eau ».

Logos :

- logo « 11th International Symposium on Wild Boar & Other Suids »
- logo Belvédère
- logo Ecopoints.

Conception et réalisation de flyers, brochures, covers, livres et programmes :

- layout de la brochure pour la masse d'habillement des préposés 2016
- layout de la brochure pour la masse d'habillement des ouvriers 2016
- layout de la brochure « Formations des ouvriers 2016 »
- brochure « Leitfaden für forstliche Bewirtschaftungsmaßnahmen von geschützten Waldbiotopen »
- flyer « 11th International Symposium on Wild Boar & Other Suids »
- flyer « Carrière du préposé » (projet)
- flyer « Carrière de l'ouvrier » (projet)
- flyer « Beschkiefecht Kehlen »
- flyer « Beschkiefecht Wiltz »
- flyer « Aménagement forestier de la Forêt communale de Mondorf-les-Bains »
- flyer « Sicherheit bei der Jagd »
- flyer « Fréijorsmaart A Wiewesch »
- flyer « Krëschtmaart A Wiewesch »
- flyer et affiches « En Dag an der Natur 2016 » Ellergronn
- flyer « Escher Déierepark » Ellergronn
- divers covers pour les réserves forestières
- divers covers pour les Plans de gestion Natura 2000
- divers covers pour les Dossiers de classement
- 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.

Réalisation de photographies pour :

- Bëschkiefecht Kehlen
- Bëschkiefecht Wiltz
- Bëschkiefecht Dippach
- Renaturation Abweiler
- Diverses expositions (Belle Etoile Forstmusée, exposition Burfelt, exposition Biodiversum...)
- Divers sujets en forêt, faune, flore...
- Habitatbäume
- Waldbiotopkadastro von Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie
- Diverses activités enfants.

Sensibilisation enfants :

- Livre à colorier « Déieren an de Fiichtgebidder »
- Masque enfants « Chauve-souris ».

Formations :

- Adobe CS6.

#### **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 applications. Les applications sont développées en langage de 4ème génération Powerbuilder® ou en langage DotNet Microsoft®. Elles fonctionnent en mode "client / serveur" avec le système de gestion de

base de données relationnelles Oracle® spatiale sur un serveur Windows2012R2®. En 2016, la nouvelle application ECOPOINTS a été développée en Java par une société de service. Tous les services extérieurs sont connectés au réseau informatique de l'Etat (réseau racine). Les services régionaux sont connectés par lignes louées et les triages forestiers sont connectés par ADSL. Plusieurs applications ont été ouvertes aux bureaux d'études sous-traitants via client VPN et ADSL. D'une manière générale, la sécurité de toutes les applications et de la base de données Oracle spatiale a été renforcée. A partir de 2016, nous avons préparé une nouvelle architecture Web pour de nouvelles applications et également en vue de basculer dans les prochaines années des anciennes applications vers le Web.

Dans ce contexte, en 2016, 10 grands projets ont été menés de front au niveau de la maintenance et de l'adaptation évolutive des applications :

- Le basculement des serveurs de fichiers et shared folder des utilisateurs vers des machines virtuelles gérées par le CTIE ;
- L'analyse et le prototypage d'un CUBE pour les données de la gestion forestière ;
- La révision de l'application GESTVEN et l'intégration des parquets dans l'application CARNETO ;
- 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 développement pour la nouvelle application ECOPOINTS ;
- Analyse avec le CTIE de la nouvelle application REGISTRE de COMPENSATION ou ECOBALANCE ;
- La maintenance de l'application ESPACES\_NATURELS ;
- La maintenance de l'application BIODIVERSITE en prévision du nouveau RGD ;
- La mise en place du système de mise à jour UPDATERANF\_1.1 ;
- La maintenance de l'application SUBSIDES suite à la préparation d'un nouveau RGD.

#### Les applications d'inventaire et d'aménagement

En 2016, 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 5.35 à 5.39. Le système de mise à jour UPDATERANF\_1.1 a été intégré en 2016.

En 2016, l'application CONCOP en architecture Dotnet a été améliorée au niveau des filtres et des rapports. L'application CONCOP a fonctionné en version 4.05 à 4.09. Le système de mise à jour UPDATERANF\_1.1 a été intégré en 2016.

#### Les applications de la gestion forestière

Le projet d'informatisation de la gestion forestière regroupe les applications de saisie et de vente des bois, de la planification annuelle, de la comptabilité et des salaires des ouvriers forestiers. Les applications de la saisie et de la vente des bois abattus en forêt soumise, c.-à-d. le martelage, le dénombrement et la vente de bois proprement dite, sont totalement opérationnelles dans les cantonnements et les triages depuis octobre 1996 et l'application de gestion des fiches de travail des ouvriers forestiers est opérationnelle depuis début 2000. La gestion des tables des bases de données de la gestion forestière est réalisée par la Cellule informatique grâce à une application spécifique.

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 forestiers. Ces fonctionnalités concernent :

- la gestion des données de base (ouvriers, formation, fiche médicale, nature des travaux, ...)
- la saisie des fiches de travail (localisation, durée et nature des travaux) ;
- l'intégration des données de l'APE ;
- l'édition des formulaires ;
- la facturation des prestations aux différents propriétaires.

Cette application permet de tenir compte des situations de gestion complexe auxquelles sont confrontés les cantonnements et les triages forestiers en raison de la gestion multi-propriétaires de la force de travail disponible.

En 2016, la maintenance de cette application a fait évoluer celle-ci de la version 1.11 à 1.15. Le système de mise à jour UPDATERANF\_1.1 a été intégré en 2016.

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 2016, COBUPLAN a été améliorée dans les versions 6.06. à 6.12. Les plans de gestion ont été revus ainsi que les filtres. Le système de mise à jour UPDATERANF\_1.1 a été intégré en 2016.

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 (9.05 et 9.08). 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. Le système de mise à jour UPDATERANF\_1.1 a été intégré en 2016.

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 8.09 à 8.16). Le système de mise à jour UPDATERANF\_1.1 a été intégré en 2016.

#### 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 2.28 à 2.29. La Cellule informatique supervise les travaux de développement en assurant la description des fonctionnalités et en vérifiant la bonne intégration des travaux réalisés. Le système de mise à jour UPDATERANF\_1.1 a été intégré en 2016. Une nouvelle version spéciale nouveau RGD a été mise en chantier en parallèle en 2016. Elle devrait remplacer l'ancienne de la courant 2017.

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. Les adaptations suivantes ont été réalisées en 2016 (versions 3.50, 4.00 et 4.01 préparation du nouveau RGD). Une nouvelle version 4.xx a été mise en place en prévision du nouveau RGD. Le système de mise à jour UPDATERANF\_1.1 a été intégré en 2016.

#### 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 2015, un nouveau module chasse a été ajouté. En 2016, les versions 1.18 à 1.28 ont été utilisées. Elles ont apporté des améliorations dans les modules suivants : Tableau de bord des forêts, arbres biotopes, OLT-OOP Natura2000, Chasse gestion des syndicats, gestion des biotopes fiches terrain, gestion du groupe de suivi des biotopes. Le système de mise à jour UPDATERANF\_1.1 a été intégré en 2016.

#### Les « Webservices » ANF

Le partage des informations géographiques, et en particulier des données cartographiques devient essentiel au bon fonctionnement du service public et de 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 Géo-Portail national ou dans le Géo-Portail (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 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 geoportail national ;
- mise en place du nouveau Webservice dates des battues.

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 Géo-Portail national ou dans le Géo-Portail (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 2016 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 geoportail national ;
- mise en place du nouveau Webservice dates des battues ;
- mise en place du nouveau Webservice « Forêts naturels ».

#### Les applications d'administration

Parallèlement à la maintenance proprement dite des applications, les tables des bases de données ont également été mises à jour. Plusieurs milliers de lignes de scripts SQL® ont été générées automatiquement grâce à l'application "GESTFDBA".

L'application "GESTFDBA" a aussi été mise à jour en 2016 (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 2016, les travaux suivants ont été réalisés (version 3.07 à 3.08). Le système de mise à jour UPDATERANF\_1.1 a été intégré en 2016.

La cohérence du modèle conceptuel des données a été mis à jour partiellement en 2016 faute de temps. Pourtant, il doit garantir la compatibilité du système d'information avec l'ensemble des applications RH, SALAIRES-FICHE TRAVAIL, SALAIRES\_AVANT2004, DBAIDE, EFDIR, ESPACES\_NATURELS, COBUPLAN, PLAN\_GESTION\_BU, CARNETO,

GESTFVEN, MARTELAGE, CONCOP, INVENTO, NATURA2000, BIODIVERSITE, ECOPOINTS.

### La sécurité

En novembre 2016, l'ANF a adopté les plans de sécurité recommandé par l'ANSSI.LU (Agence Nationale de la Sécurité des Systèmes d'Information Luxembourg).

### *Analyse et développement de nouvelles applications*

#### La nouvelle application ECOPOINTS

L'analyse et développement de la nouvelle application ECOPOINTS destinée à uniformiser et standardiser la méthode de calculs dans le cadre de compensation écologiques (créations ou destructions) a été réalisée avec l'aide d'une société de service spécialisée dans les architectures n/tiers. Le nom de domaine www.ecopoints.lu a été réservé et géré sur un nouveau serveur ANF. L'architecture Web et la nouvelle application ECOPOINTS ont été mis en production en octobre 2016 pour le premier lot.

#### Le prototype CUBE gestion forestière

Le prototype d'un CUBE informatique pour les données relatives aux ventes de bois a été développé par une société de service et encadré directement par notre directeur. En 2017, ce CUBE devrait être mis en place de manière effective.

#### La nouvelle application REGISTRE de COMPENSATION ECOBALANCE

La nouvelle application REGISTRE a été analysée avec Monsieur Pierre GILLET du CTIE. Un appel d'offre a été lancé fin 2016. Cette nouvelle application est la comptabilité des écopoints dans un registre officiel national.

### *Acquisition, installation et maintenance du matériel informatique*

En 2016, 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 de 1 portable Apple, d'un display spécial pour le traitement imagerie/graphismes ainsi que d'un scanner grand format. Le CTIE nous a fourni 15 portables « Ultrabook » pour faciliter le travail à distance de nos agents.

La Cellule informatique a continué en 2016 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.

### *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 2016. 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 2016, les membres de la Cellule informatique ont participé à diverses formations (Virtualisation, Master Datamanagement) 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 2016, 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 2016, 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 ;
- enquêtes et rapports concernant les remembrements agricoles et viticoles.

### *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 « FEOGA » ;
- 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 2016*

En 2016 l'Entité mobile de l'Administration de la nature et des forêts a traité en tout 767 dossiers répartis comme suivant :

- 97 dans le domaine de la conservation de la nature ;
- 578 dans le domaine de la chasse ;
- 1 dans le domaine de la pêche ;
- 1 dans le domaine de la forêt ;
- 32 contrôles Cross Compliance ;
- 21 contrôles FEOGA ;
- 26 contrôles Biodiversité ;
- 9 contrôles label « Naturschutzfleisch » ;
- 1 EUTR ;
- 1 autre.

Dans 23 dossiers, les enquêtes ont abouti, jusqu'au 31.12.16, à un procès-verbal.

### *Formation*

Les agents de l'Entité mobile ont fréquenté les cours et/ou formations suivantes :

- Officier de la Police judiciaire
- Grünlandgesellschaften des Gutlandes
- Grünlandgesellschaften des Öslings
- Ökosystemdienstleistungen - Der Nutzen der Natur für den Menschen
- Redaktioun vun administrativem Courier op Lëtzebuergesch mat der Hëllef vum lod.lu
- Office 2013 - Word - Perfectionnement: les tableaux
- Adobe Acrobat v11
- Protection des personnes à l'égard du traitement de données à caractère personnel
- Programme de développement rural
- Présentation du portail cartographique de la biodiversité au Luxembourg
- Gestion de l'eau

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 2016 :

• Forêt communale d'Esch sur Alzette	186,65 ha
• Forêt communale de Kehlen	470,09 ha
• Forêt communale de Saeul	246,59 ha
• Forêt communale de Leudelange	357,57 ha
• Forêt communale de Schiffflange	73,77 ha
• Forêt communale de Berdorf	651,53 ha
• Forêt communale de Mamer	396,98 ha
<b>Total :</b>	<b>2.383,18 ha</b>

#### *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 2016 :

• Forêt communale de Käerjeng	651 ha
• Forêt communale de Larochette	280 ha
• Forêt communale de Consdorf	641 ha
• Forêt communale de Frisange	63 ha
• Forêt communale d'Echternach	647 ha
• Forêt communale de Kehlen	466 ha
• Forêt communale de Kehlen	648 ha
<b>Total :</b>	<b>3.396 ha</b>

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 à l'échelle nationale, incluant tous les types de propriété, avec le but de la mettre à disposition de tous les acteurs. Ainsi les cartes de la cartographie stationnelle de l'Oesling, datant de 1992 et portant sur environ 8.000 ha, mais disponibles uniquement sous forme papier, furent digitalisées et encodées.

En 2016 fut également entamée une étude de faisabilité détaillée pour analyser l'état de la situation actuelle en prenant en compte tous les travaux réalisés par le passé dans ce domaine depuis près de 30 années avec, par étapes, des méthodologies différentes, et pour définir la marche à suivre pour assurer la cohérence des données existantes. Les premières démarches furent entreprises afin d'arriver à une base de données géoréférencée uniforme, mais différenciée suivant les deux régions écologiques principales, à savoir l'Ösling et le Gutland, en vue de sa publication sur le géoportail national.

## *Les travaux d'aménagement*

Les travaux d'aménagement suivants ont été réalisés en 2016 par le Service des forêts :

### Aménagements abrégés (élaboration EA ; accord propriétaire AP ; accord ministre AM)

• forêt communale de Lorentzweiler (AP, AM)	2015-2024 (311,83 ha)
• forêt communale de Schengen (AP, AM)	2015-2024 (494,18 ha)
• forêt communale de Fischbach (AP)	2015-2024 (313,26 ha)
• forêt communale de Lintgen (AP, AM)	2015-2024 (364,10 ha)
• forêt communale de Diekirch (AP)	2015-2024 (406,72 ha)
• forêt domaniale de Bous (AM)	2015-2024 (53,88 ha)
• forêt domaniale de Flaxweiler (AM)	2015-2024 (71,53 ha)
• forêt domaniale de Grevenmacher (AM)	2015-2024 (48,84 ha)
• forêt communale de Wahl (AM)	2015-2024 (165,80 ha)
• forêt communale de Strassen (AP, AM)	2015-2024 (417,50 ha)
• forêt communale de Feulen (AP, AM)	2015-2024 (19,80 ha)
• forêt communale d'Ettelbrück (AP, AM)	2015-2024 (283,74 ha)
• forêt communale de Kaerjeng (AP, AM)	2015-2024 (650,60 ha)
• forêt communale de Reckange/Mess (AP, AM)	2015-2024 (60,16 ha)
• forêt communale de Tuntange (AM)	2015-2024 (230,59 ha)
• forêt communale de Grosbous (AM)	2015-2024 (161,89 ha)
• forêt communale de Clervaux (AM)	2015-2024 (159,78 ha)
• forêt communale de Mondorf (AP, AM)	2015-2024 (109,29 ha)
• forêt communale de Waldbredimus (AP, AM)	2015-2024 (84,14 ha)
• forêt communale de Frisange (AM)	2015-2024 (62,44 ha)
• forêt communale de Bech (AP, AM)	2015-2024 (360,60 ha)
• forêt communale de Wincrange (AP)	2015-2024 (31,92 ha)
• forêt domaniale de Vianden (AM)	2015-2024 (90,85 ha)
• forêt domaniale d'Esch-sur-Alzette (AM)	2015-2024 (506,30 ha)

• forêt communale de Rumelange (AP, AM)	2015-2024 (129,66 ha)
• forêt communale de Kayl	2015-2024 (179,98 ha)
• forêt domaniale de Buchholz	2015-2024 (75,76 ha)
• forêt communale de Sanem (AM)	2015-2024 (83,80 ha)
• forêt communale de Nommern (AP, AM)	2015-2024 (379,97 ha)
• forêt communale de Remich (AP, AM)	2015-2024 (138,77 ha)
• forêt communale de la Vallée de Ernzt (AM)	2015-2024 (722,63 ha)
• forêt communale de Reisdorf (AP, AM)	2015-2024 (297,27 ha)
• forêt communale de Boulaide	2015-2024 (107,06 ha)
• forêt communale d'Erpeldange (AP)	2015-2024 (78,88 ha)
• forêt communale de Larochette (AP)	2015-2024 (29,55 ha)
• forêt communale de Lac de la Haute Sûre (AP, AM)	2015-2024 (288,03 ha)
• forêt domaniale de Beaufort (AM)	2015-2024 (140,40 ha)
• forêt de l'établissement public F.D.C. (EA, AP)	2015-2024 (377,64 ha)
• forêt communale de Waldbillig (AP, AM)	2015-2024 (176,80 ha)
• forêt communale de Koerich (AP)	2015-2024 (274,43 ha)
• forêt domaniale de Septfontaines (AM)	2015-2024 (263,87 ha)
• forêt établissement public Hospice civil Lorentzweiler (EA, AP)	2016-2025 (43,00 ha)
• forêt de l'établissement public FDC Vianden (EA, AP)	2016-2025 (18,00 ha)

Aménagements (élaboration EA ; accord propriétaire AP ; accord ministre AM)

• forêt communale Hobscheid (EA)	2016-2025 (596,40 ha)
• forêt communale Mompach (EA)	2016-2025 (650,20 ha)
• forêt communale Bettembourg (EA)	2016-2025 (370,50 ha)
• forêt communale Boevange (EA)	2016-2025 (277,50 ha)
• forêt de l'établissement public S.E.O. Vianden (EA)	2016-2025 (349,00 ha)
• forêt communale Contern (EA)	2016-2025 (277,10 ha)

- forêt communale Mersch (EA) 2016-2025  
(208,40 ha)
- forêt domaniale Buerden (AM) 2015-2024  
(142,90 ha)

Les instructions concernant les aménagements forestiers et les aménagements abrégés peuvent être consultées sur le site Internet suivant :

[http://www.environnement.public.lu/guichet\\_virtuel/forets/](http://www.environnement.public.lu/guichet_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, basé sur les 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).

De mi-juillet à mi-août 2016, 1.200 arbres ont été ainsi analysés par 5 experts forestiers, afin de décrire l'état du 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 2016 montrent que l'état de santé des forêts luxembourgeoises a continué à se dégrader.

### *L'inventaire phytosanitaire communautaire*

Notre pays contribue au « PIC Forêts » en transmettant annuellement les données provenant de l'observation de nos 96 arbres échantillons.

### *5th ICP Forests Scientific Conference*

Du 10 au 12 mai 2016, l'Administration de la nature et des forêts a organisé au Grand-Duché de Luxembourg, en collaboration avec ICP Forests, la 5ième conférence scientifique de ICP Forests « The value of long-term data for forest ecosystem research ».

### *Stations météorologiques*

Des travaux de maintenance ont permis d'assurer le bon fonctionnement des deux stations (Pënzebiërg 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 sexuels. Les résultats montrent une légère augmentation de la population de ce papillon en 2016.

### *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 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 de grand gibier en milieu forestier**

Dans le contexte de la méthodologie qui a été élaborée en 2009 pour la mise en place et le suivi de dispositifs de contrôle de la pression du grand gibier en milieu forestier (Weisergatter), des travaux de monitoring ont été effectués sur des placettes dans les triages de Bissen et Gruenewald. Dans le triage de Bissen, des relevés sur la pression du gibier sur la régénération ont été réalisés en mai 2016 et en octobre 2016 pour voir l'effet de la dent du gibier sur la régénération durant l'été. Dans le triage du Gruenewald 19 enclos et 19 surfaces de référence ont été relevés en 2016.

Lors de plusieurs réunions du groupe « Wëldschuëd am Bësch » plusieurs méthodes ont été présentées pour évaluer les dommages causés par le cerf, notamment l'écorçage des résineux. Ces méthodes ont été testées sur le terrain, les dommages ont été chiffrés et présentés aux membres du groupe. Jusqu'à présent aucun consensus sur la méthode à appliquer dans le futur n'a été retenu.

### **6.2.4 Les matériels forestiers de reproduction**

#### *Les travaux dans les vergers à graines*

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 2016 :

- recherche et localisation d'arbres-échantillons de chênes sessiles, de châtaignier et d'érables planes, prélèvement de greffons et mise en chambre froide;
- réalisation du greffage, mise en pots et élevage en chambre de pulvérisation et en pépinière;
- formation des ouvriers de la pépinière domaniale aux travaux de greffage;
- 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;

- prospections sur le terrain en vue de rechercher, sur base d'indications bibliographiques, la présence du chêne pubescent, production de cartes des sites identifiés ; récolte de glands et envoi du matériel à un laboratoire spécialisé en vue d'une analyse ADN permettant de définir l'espèce et la provenance;
- prospections afin de trouver des parcelles appartenant à l'Etat et libres de bail afin de constituer de nouveaux vergers à graines pour des essences arbustives rares.

#### *La conservation d'essences arbustives rares*

A l'instar du projet visant la conservation de certaines essences d'arbres forestiers rares, un projet similaire a été entamé en 2016 pour les essences arbustives rares. Ce nouveau projet a également comme but l'amélioration de la diversité biologique en forêt et la mise à disposition de plants d'origine autochtone. L'aménagement de vergers à graines pour ces essences arbustives permettra d'un côté d'améliorer la diversité génétique du matériel de reproduction, et d'un autre côté de simplifier la récolte des graines et des boutures.

En 2016, la liste des essences visées par ce programme a été arrêtée et des prospections sur le terrain ont permis de définir et d'encoder les premiers éléments de la liste des provenances, établie par analogie au registre des peuplements à graines admis. Actuellement, cette liste comporte 33 sites retenus, répertoriés sur des cartes. Une première campagne de récolte de graines sur le terrain dans ces sites va permettre la production d'environ 5.000 plants d'arbustes dans la pépinière domaniale de Flaxweiler. Ces plants vont en partie être utilisés pour la constitution des futurs vergers à graines pour arbustes.

Pour la réalisation du projet des terrains appropriés ont été localisés. Les parcelles se trouvent dans un paysage agricole faible en structures ce qui donne donc un atout supplémentaire au projet.

#### *La mise en œuvre de la législation sur les matériels forestiers de reproduction*

- Finalisation de la liste nationale des peuplements à graines admis, demande d'autorisation auprès des communes, et rédaction du texte pour l'arrêté ministériel;
- sélection et marquage dans les peuplements à graines d'arbres désignés pour la récolte;
- développement de nouveaux formulaires à utiliser dans le cadre de la récolte et de la commercialisation de graines et de plants;
- présentation au personnel concerné d'un aperçu sur les procédures prévues par la législation nationale en vigueur en matière de récolte et de commercialisation de matériels forestiers de reproduction.

## 6.2.5 La conservation de la nature en milieu forestier

### *Le réseau de réserves forestières intégrales*

- Le projet de réserve forestière RNRF 12 « Zogel Kasselslay » à Heinerscheid se trouve en procédure de classement, présentation devant les habitants de la commune de Clervaux, présentation auprès du Conseil supérieur pour la protection de la nature.
- Deuxième relevé des habitats forestiers dans la réserve forestière intégrale (RFI) « Laangmuer » au Gruenewald selon la méthode de la Waldstrukturaufnahme (WSA); contrôle des relevés de terrain.
- Avant ces travaux deux agents de l'Administration de la nature et des forêts ont participé à une formation auprès de l'FVA (Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg) à Bühlertal.
- Premier relevé des habitats forestiers dans la réserve forestière intégrale (RFI) « Akescht » à Hosingen selon la méthode de la Waldstrukturaufnahme (WSA), contrôle des relevés de terrain ainsi qu'analyse statistique des données et rédaction d'un rapport comportant également une interprétation des photos aériennes.
- L'acquisition de données sur le terrain, relatives à la WSA (Waldstrukturaufnahme) de la réserve forestière « Laangmuer » et en partie de l' « Akescht », a été prise en charge par du personnel interne du service.
- Le projet de réserve forestière intégrale RFI « Schnellert » à Berdorf se trouve en procédure de classement, présentation devant les habitants des communes de Berdorf et de Consdorf, présentation auprès du Conseil supérieur pour la protection de la nature.
- Deuxième survol aérien haute résolution pour l'ensemble des RFI au Luxembourg dont le but est de fournir des informations complémentaires aux inventaires de terrain des habitats forestiers.
- Interprétation des photos aériennes des réserves forestières intégrales « Akescht » et « Laangmuer ».
- Publication du douzième rapport sur les relevés de la faune et de la flore dans la RFI « Haard » à Dudelange.
- Organisation du comité de suivi de la RFI « Enneschte Bësch » à Bertrange.
- Participation au colloque „Biodiversität in Buchenwald-Naturwaldreservaten 30 Jahre nutzungsfreie Waldentwicklung“ en Rhénanie-Palatinat.

### *Le cadastre des biotopes forestiers*

- Adaptation et finalisation de la rédaction du guide méthodologique « Erfassung der geschützten Biotope im Wald , version 2.0 »; sur base des expériences acquises lors des relevés de terrain au cours de l'année 2015.

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).

- Adaptation et développement des 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 et discussion dans le cadre d'une visite de terrain avec le comité de l'association « Privatbësch ».
- Lancement d'une campagne de photos professionnelles afin de documenter l'ensemble des différents types de biotopes forestiers en vue d'une future publication.
- 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 2016 :

• Territoire de la commune de Wormeldange	528 ha
• Territoire de la commune de Lenningen	498 ha
• Territoire de la commune de Consdorf	315 ha
• Territoire de la commune de Reisdorf	460 ha
• Territoire de la commune de Grevenmacher	761 ha
• Territoire de la commune de Manternach	767 ha
• Territoire de la commune de Mertert	555 ha
• Territoire de la commune de Bertrange	358 ha
• Territoire de la commune de Garnich	256 ha
• Territoire de la commune de Bascharage	855 ha
• Territoire de la commune de Mamer	707 ha
• Territoire de la commune de Mondercange	277 ha
• Territoire de la commune de Reckange/Mess	369 ha
• Territoire de la commune de Sanem	324 ha
• Territoire de la commune de Bettembourg	477 ha
• Territoire de la commune de Leudelage	478 ha
• Territoire de la commune de Roeser	604 ha
• Territoire de la commune de Steinsel	1.399 ha
• Territoire de la commune de Lorentzweiler	763 ha
• Territoire de la commune de Niederanven	1.934 ha
• Territoire de la commune de Walferdange	304 ha
• Territoire de la commune de Differdange	955 ha
• Territoire de la commune de Dudelage	721 ha
• Territoire de la commune de Pétange	367 ha

#### *Les plans d'action forêts alluviales et forêt de ravin*

Élaboration d'une étude de faisabilité en vue de la réalisation d'un film multimédia sur des projets de renaturation de forêts alluviales réalisés au Grand-Duché ; 20 sites ont été visités et 6 sites ont été retenus dans lesquels les travaux de tournage auront lieu durant 2 années. Le film débutera par une présentation de la situation de terrain avant les travaux, montre les travaux réalisés, à savoir l'abattage d'arbres et les travaux de terrassement, pour finir avec

des images sur les résultats obtenus et le développement de la faune et de la flore dans ces conditions.

#### *Le guide des mesures de gestion des habitats protégés en forêt*

- Réunions d'information et de concertation dans le cadre de la mise au point de la liste des mesures appelées « mesures de gestion normale », notamment en ce qui concerne la nature des plantations dans la catégorie « autres forêts feuillues ».
- Propositions de texte pour le règlement grand-ducal prévu à l'article 17 point 7 du projet de loi sur la conservation de la nature, définissant les actions à considérer comme une destruction ou une détérioration d'un biotope.
- Adaptations rédactionnelles du document intitulé « Leitfaden für forstliche Bewirtschaftungsmaßnahmen von geschützten Waldbiotopen gemäß Artikel 17 des Gesetzes vom 19. Januar 2004 über den Schutz der Natur und der natürlichen Ressourcen », qui est à considérer comme un outil de sensibilisation permettant de conseiller les propriétaires forestiers.
- Adaptations rédactionnelles tenant compte des décisions politiques relatives aux mesures de gestion autorisées en taillis.
- Finalisation du document et mise en page.

#### *L'implémentation sur le terrain de la circulaire sur les îlots de vieillissement et les arbres bio*

- Suite de la phase de test dans le cadre de l'implémentation sur le terrain de la circulaire du 13 décembre 2013, consistant à définir sur le terrain et sur carte des îlots de vieillissement et des arbres bio dans des vieilles futaies et assistance technique ponctuelle aux triages.
- Rédaction d'une note supplémentaire pour la mise en place des îlots de vieillissement et des arbres bio.
- Rédaction d'un mode d'emploi à l'adresse des préposés pour l'utilisation d'appareils GPS et le transfert des données.

#### *Plan d'action forêts alluviales (91E0)*

- Elaboration d'une note conceptuelle en collaboration avec l'administration de la gestion de l'eau (AGE), visant la délimitation de projets de renaturation de cours d'eau sur base des stations potentiellement inondables et du type de propriété.
- Organisation de journées d'études et de sensibilisation des arrondissements de l'ANF en collaboration avec l'Administration de la gestion de l'eau et le Ministère du Développement durable :
  - Réunion d'études avec Monsieur PD Mag. Dr. Gregory Egger, spécialiste en renaturation de cours d'eau en Autriche, ainsi que visite sur le terrain de projets potentiels ;
  - Visite et échange d'expériences du projet LIFE „Wald - Wasser - Wildnis“ , avec le parc national de l'Eifel et la station biologique de Aachen concernant des projets de restauration de forêts alluviales ;
  - Visite de projets de renaturation de cours d'eau avec la fondation Hëllef fir d'Natur et le bureau d'études « Stream and River Consult » en Wallonie
  - Journée d'échange d'expériences avec le parc national de l'Eifel et la station biologique de Aachen au Luxembourg, visite de renaturations de cours d'eau sur l'Alzette et l'Ernz blanche ;

- Visite de projets de renaturation de cours d'eau avec un bureau d'études allemand spécialisé en génie hydraulique et gestion de l'eau ;
- Présentation du plan d'action forêt alluviale auprès de l'arrondissement Est avec discussions de projets concrets par triages.
- Parallèlement à ces actions d'information et de sensibilisations, des contacts ont eu lieu avec certains triages en vue de développer des projets concrets de restaurations de forêts alluviales.

#### *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.
- Activités pédagogiques
  - Conception et développement d'un panneau (A0) sur les arbres biotopes et les îlots de vieillissement ;
  - Conception et développement d'un panneau (A3) sur les murgiers ;
  - Développement d'un concept didactique, en collaboration avec le parc naturel de l'Our, pour la RFI « Akescht » à Hosingen ;
  - Contribution à la présentation aux services régionaux du plan d'action "Murin de Bechstein".
- Natura 2000
  - Relevés des biotopes forestiers selon la méthode « Erfassung der geschützten Biotope im Wald (version 2.0) » dans le cadre de l'élaboration de différents plans de gestion Natura 2000;
  - Avis sur les projets de plans de gestion de sites Natura 2000.

### **6.2.1 Les arbres remarquables**

d'arbres du Grand-Duché a été poursuivi, des arbres nouveaux ont été intégrés dans la banque de données, des arbres disparus ont été marqués, des listes anciennes œuvre de pionniers en la matière sont peu à peu contrôlées, complétées et épurées.

38 arbres ont été proposés au Service des Sites et Monuments afin d'être classés comme monuments nationaux.

Bon nombre de visites auprès de particuliers ont été effectuées, occasions pour donner des conseils, d'encourager les propriétaires à soigner convenablement leurs arbres, et de tenter des médiations en cas de conflits.

- Nombre total d'objets (arbres, groupes, rangées, allées) subventionnables : 572 ;
- Nombre total d'objets dans la banque de données : 1969 ;
- Nombre d'objets avec photos et encodage CN : 689 ;
- Nombre d'objets avec coordonnées : 1170.

## **6.2.2 L'étude sur la filière bois**

Le projet CLUSTER « BESCH AN HOLZ » a été finalisé en 2016 sur base des travaux préparatoire de l'Administration de la nature et des forêts. Le Gouvernement a décidé de créer le cluster sous la dénomination « Wood Cluster » rattaché à LUXINNOVATION. Il a été présenté officiellement en date du 29/11/2016 à tous les acteurs concernés par la production ou la transformation du bois et dont les missions participent à la croissance verte du Luxembourg. La création du « Wood Cluster » s'inscrit dans la volonté d'offrir à ses membres un cadre propice à la réalisation de projets pour dynamiser la filière « bois » au Luxembourg.

La brochure « Jo fir d'Énergie aus eise Bëscher » a été finalisée en avril 2016. Plusieurs demandes en vue de la construction d'un hall de stockage pour copeaux de bois ont été traitées. Des réunions en vue de la planification d'une chaudière à copeaux de bois au lieu-dit « Weilerbaach » ont eu lieu avec l'administration des bâtiments publics.

## **6.2.3 Les cimetières forestiers au Luxembourg**

Au cours de l'année 2016, les communes et villes 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 2016 :

- Cimetière forestier des communes du canton de Wiltz (élaboration d'un dépliant et d'un panneau didactique, mesurage des coordonnées géographiques des arbres funéraires) ;

Projets en cours en 2016 :

- Projet commune de Bissen et communes avoisinantes ;
- Projet commune de Berdorf et communes avoisinantes ;
- Projet commune de Rédange et communes avoisinantes ;
- Projet commune de Kehlen et communes avoisinantes ;
- Projet commune de Dippach et communes avoisinantes ;
- Projet commune de Contern et communes avoisinantes ;
- Projet commune de Junglinster et communes avoisinantes.

## **6.2.4 Le patrimoine historique et culturel**

Des prospections-inventaire de grande envergure du patrimoine historique et culturel ont été effectués dans les forêts suivantes :

- Diekirch	100 ha
- Bissen	70 ha
- Vichten	50 ha
- Contern, Extension Dupont de Nemours	50 ha
- Beaufort	25 ha
- Fischbach, Bois à S.A.R.	50 ha

Projet de classement Site et Monument National du champ de bataille autour du Schumann's Eck. Projet de restauration du parc à gibier du 17e s. à Clervaux ; Inventaire PHCF.

De nombreuses interventions ponctuelles à l'appel d'acteurs locaux et nationaux divers ont eu lieu.

Les rapports de prospection-inventaire des 6 dernières années ont été mis à jour, revus sous forme unifiée, pour leur transmission aux archives-témoin du CNRA. Ils ont porté sur plus de 8.000 ha ; Quelque 8.500 éléments d'intérêt historique et culturel ont été documentés sur ces surfaces.

Les volets historiques et culturels ont été transcrits dans des documents d'aménagement des bois, zones Natura 2000 et dans le cahier des charges général FSC.

ANF :

- Information des agents de l'ANF sur l'existence de sites, conseils comment les préserver tout en exploitant les parcelles en question, expertise de sites potentiels signalés par les préposés forestiers.
- Sensibilisation.
- Développement du réseau de mise en communication d'historiens locaux avec les agents ANF.
- Collaboration à l'aménagement de sentiers Culture et Nature : inventaire et mise en valeur de sites historiques et archéologiques.
- Ecole forestière de l'ANF: cours théorique et pratique sur le patrimoine historique et culturel en forêt.

CNRA :

- Collaboration soutenue, développement de l'approche d'Archéologie préventive spécifique au milieu forestier.
- Le projet MDDI avec le Ministère de la Culture, « Mardelles et autres dépressions humides », a été initié, coordonné et la mise pratique lancée.

### **6.2.5 Statistiques forestières**

En 2016, le groupe de travail « environnement » du comité des statistiques publiques s'est réuni pour discuter des possibilités d'amélioration des statistiques dans le secteur. Un outil informatique a été créé pour améliorer et faciliter le traitement des données recueillies par l'ANF. Les requêtes de différentes instances internationales ont été traitées en vue de la préparation de statistiques au niveau international.

### **6.2.6 Le travail dans le SIG**

En 2016, les données cartographiques notamment des Inventaires, aménagements et WBK 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 au Luxembourg ont été créées. Les cartes des aptitudes stationnelles levées en 1992 par Thérèse Beaufils ont été digitalisées.

## **6.2.7 Autres activités**

### *Le suivi du processus de Kyoto*

Dans le cadre du rapportage LULUCF plusieurs réunions ont eu lieu à l'administration de l'environnement et à l'Administration de la nature et des forêts. L'Administration de la nature et des forêts a livré les données disponibles sur la forêt luxembourgeoise. Un audit externe sur le KP LULUCF a eu lieu également au cours de l'année 2016 à l'administration de l'environnement.

### *La présentation d'une méthode de travail ayant recours à la traction animale pour le débardage du bois en forêt*

L'objectif de la présentation a été de montrer sous conditions réelles et en présence de la presse que le recours au cheval de trait, couplé aux techniques modernes de la mécanisation, peut permettre une exploitation efficiente et néanmoins douce du bois en forêt. En revanche, il a été souligné que l'utilisation de machines lors de l'exploitation des bois est indispensable, mais qu'elle doit se faire de manière judicieuse.

### *La contribution à certains dossiers d'envergure*

Le service a fourni des contributions aux dossiers d'envergure suivants, menés par la Direction :

- nouveau projet de loi sur la conservation de la nature, y compris ses règlements d'exécution;
- nouveau Code Forestier, y compris ses nouveaux règlements d'exécution;
- cluster d'innovation forêt / bois;
- nouveau règlement grand-ducal sur les aides en milieu forestier;
- nouveau standard luxembourgeois FSC.

## **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 2016, 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 2016, l'élaboration de plans de gestion pour les zones NATURA 2000 suivantes a été finalisée :

- Région de Wintrange : LU0002002 (Vallée de Tretterbaach et affluents de la frontière à Asselborn), LU0001042 (Hoffelt-Kaleburn), LU0001043 (Troine/Hoffelt-Sporbaach), LU0001003 (Vallée de la Tretterbaach) ;
- Région de Junglinster : LU0001015 (Vallée de l'Ernz-Blanche), LU0001020 (Pelouses calcaires de Junglinster), LU0001045 (Gonderange/Rodenbourg-Faascht),

- LU0002005 (Vallée de l'Ernz Blanche de Bourglinster à Fischbach), LU0002015 (Région de Junglinster) ;
- Région de l'Our : LU0001002 (Vallée de l'Our de Ouren à Wallendorf-Pont), LU0002003 (Vallée supérieure de l'Our et affluents de Lieler à Dasbourg) ;
- Vallée de la Syre à Moutfort : LU0002006 ;
- Vallée supérieure de la Wiltz : LU0001005 ;
- Schimpach-Carrière de Schimpach : LU0001035 ;
- Perlé – Anciennes ardoisières : LU0001037 ;
- Troisvierges – Cornelysmillen : LU0001038 (Troisvierges-Cornelysmillen) et LU0002001 (Vallée de la Woltz et affluents de la source à Troisvierges) ;
- Faascht : LU0001074 (Massif forestier du Faascht).

L'élaboration des plans de gestion pour les zones NATURA 2000 suivantes a été poursuivie en 2016 :

- Vallée de l'Ernz Blanche : LU0001015 (Vallée de l'Ernz Blanche) ;
- Région de la Haute Sûre : LU0001007 (Vallée supérieure de la Sûre/Lac du barrage), LU0002004 (Vallée supérieure de la Sûre et affluents de la frontière belge à Esch-sur-Sûre) ;
- Anciennes minières : LU0001030 et LU0002009 (Esch-sur-Alzette-est – Anciennes minières/Ellergronn).

L'élaboration de plans de gestion pour les zones suivantes a été entamée en 2016 par le Service de la nature :

- 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) ;
- Minière de la région de Differdange : LU0001028 (Differdange Est / Prenzebiérg / Anciennes mines et carrières), LU0002008 (Minière de la région de Differdange – Giele Botter, Tillebiérg, Rollesbiérg, Ronnebiérg, Metzzerbiérg et Galgebiérg) ;
- Ginzebiérg : LU0001032 (Dudelange-Ginzebiérg) ;
- Vallée de l'Attert : LU0001013 (Vallée de l'Attert de la frontière à Useldange), LU0001074 (Massif forestier du Stiefeschboesch), LU0001014 (Zones humides de Bissen et Fensterdall), LU0002014 (Vallées de l'Attert, de la Pall, de la Schwébech, de l'Aeschbech et de la Wëllerbaach) ;
- Région de Lias Moyen : LU0001026 (Bertrange-Greivelsershaff / Bouferterhaff), LU0001025 (Hautcharage / Dahlem – Asselborner et Boufferdanger Muer), LU0001075 (Massif forestier du Aesing), LU0001077 (Bois de Bettembourg), LU0001027 (Sanem – Groussebesch / Schouweiler – Bitchenheck), LU00054 (Fingig-Reifelswenkel), LU0001070 (Grass – Moukebrill), LU0002017 (Région du Lias moyen) ;
- Vallée de l'Ernz Noire : LU0001011 (Vallée de l'Ernz Noire / Beaufort / Berdorf) ;
- Grünwald : LU0001022 (Grünwald).

*Les zones protégées d'intérêt national (ZPIN) – réserves naturelles*

#### Les réserves naturelles classées

En 2016 les réserves naturelles suivantes ont été classées :

- « Brucherbiérg-Lalléngerbiérg » (communes d'Esch-sur-Alzette, Kayl et Schifflange) ;
- « Schwaarzenhaff/Jongebësch » (communes de Hobscheid et Steinfort) ;
- « Wéngertsbiérg » (communes de Flaxweiler et Lenningen) ;
- « Reckingerhaff-Weiergewan » (communes de Bous, Dalheim et Mondorf) ;
- « Carrières de Bettendorf-Schoofsësch » (ZPIN13) (commune de Bettendorf).

### Les réserves naturelles en procédure de classement

- dossiers soumis pour avis au Conseil d'Etat :
  - « Eppeldorf-Elteschmuer » (ZPIN17) (commune de Beaufort) ;
  - « Griechten » (ZPIN30) (communes de Bascharage et Garnich) ;
  - « Hoffelt-Kaleburn » (ZPIN32) (commune de Winrange) ;
  - « Sporbaach » (ZPIN68) (commune de Winrange) ;
  - « Weicherdange-Bréichen » (ZPIN72) (commune de Clervaux).
  
- procédure publique terminée :
  - « Kéidingen 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 ;
  - « Lellingen Freng – op Baerel » (ZPIN44) (communes de Parc Hosingen et Kiischpelt).

### Les dossiers de classement finalisés – procédure de classement non-entamée

- « Cornelysmillen – Schucklai » (ZPIN1) (commune de Troisvierges) ;
- « Dumontshaff » (ZPIN16) (communes de Bettembourg, Mondercange et Schifflange) ;
- « Geyershaff – Geyersknapp » (ZPIN26) (commune de Bech) ;
- « Leiffrächen » (ZPIN43) (communes de Kayl et Rumelange) ;
- « Rosport – Hoelt » (ZPIN57) (commune de Rosport : dossier finalisé ; prêt pour la procédure de classement ;
- « Schlammwiss – Brill » (ZPIN60) (communes de Niederanven, Betzdorf et Schuttrange;
- « Sonlez – Pamer » (ZPIN67) (communes Lac de la Haute Sûre et Winseler) ;

### Les dossiers de classement en élaboration

- « Am Dall » et « Kouprich – Weiler Weiheren » (ZPN1) (commune de Winrange);
- « Kiemerchen/Scheiergronn/Groussebëschen » (ZPIN37) (Communes de Differdange et Sanem) ;
- « Réier » (ZPIN54) (commune de Mompach) ;
- « Hautbellain-Fooschtbaach » (ZPIN29) (commune de Troisvierges) ;
- « Am Kessel-Lannebur » (ZPIN2) (communes de Frisange et de Weiler-la-Tour) : concertations initiales avec les communes concernées ; réunions d'information individuelles avec tous les exploitants touchés par la future réserve ;
- « Gréngewald » (ZPIN28).

### *Le cadastre des biotopes*

Le cadastre des biotopes pour les milieux ouverts, priorité du PNP 2007-2011, est un outil destiné à renseigner les différents utilisateurs sur l'emplacement de biotopes, parfois difficilement reconnaissables. Débuté en 2007, il a été finalisé en 2013 et a été communiqué aux exploitants agricoles en juillet 2014 après une phase-pilote avec 30 exploitants agricoles.

En 2016, le service nature a répondu par écrit à 23 recours formulés et 38 lettres-réponse ont été envoyées aux exploitants suite à un contrôle du biotope. Au total, 3.955 contrôles ont été effectués en 2016.

Entre 2014 et 2016, 340 interdictions et 847 gestions déconseillées ont été constatées. Les biotopes 6510 (449) et BK11 (251) regroupent à eux seuls plus de la moitié de ces

infractions et actions à éviter. Au niveau des interdictions, c'est la disparition totale du biotope qui est le plus souvent relevée (117).

Pour les prairies 6510, sur un total de ±450 interdictions et actions déconseillées, c'est le fauchage avant le 1er juin qui l'emporte (99), suivi du pâturage (73) et du piétinement de plus de 10% de la surface (43).

Pour BK11 (±250 interdictions et actions déconseillées), la grande majorité se rapporte au piétinement de plus de 10% de la surface (104) suivi de 30 cas de pâturage et 26 disparitions simples du biotope.

### *Valorisation écologique et paysagère*

#### Biodiversité

Le service de la nature a continué de travailler sur l'avant-projet de règlement grand-ducal Biodiversité pour remplacer le règlement grand-ducal abrogé de 2012. En 2016, il y avait de nombreux échanges avec les services de la Commission européenne en vue de finaliser la notification de cette aide d'Etat. La notification a été approuvée par la Commission en novembre 2016.

Vu cette situation, aucun nouveau contrat biodiversité n'a pu être accordé en 2016, mais de nombreux contrats provisoires ont été préparés, contrats qui pourront entrer en vigueur suite à la publication du nouveau règlement grand-ducal Biodiversité prévu pour 2017.

#### Agriculture extensive

En 2016, le service de la nature a fait élaborer 10 études agricoles pour mettre en œuvre ou adapter des projets d'agriculture extensive (pâturage permanent pour la plupart).

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 de multiples projets.

#### Le label « Naturschutz Fleisch »

En 2016, 4 producteurs, 1 transformateur/distributeur et 1 restaurant ont adhéré au label « Naturschutz Fleisch » en signant une convention avec l'ANF.

La vente du produit « Naturschutz Fleisch », sous-label « Angus du Luxembourg », par la société DELHAIZE a été un grand succès dans ses 14 magasins. La découpe et préparation du produit pour fourniture à la société DELHAIZE, sont désormais réalisées par l'abattoir Véviba de Bastogne.

En avril 2016, une convention a été signée entre l'ANF et la Coopérative « Naturschutz Fleisch », ceci en présence de Madame la Ministre de l'Environnement. La Coopérative regroupe les producteurs du label « Naturschutz Fleisch » et est présidée par M. Baron de Schorlemer. Elle a repris la coordination entre Véviba, Convis et les producteurs pour la livraison des bêtes à l'abattoir de Bastogne.

En 2016, 153 bêtes Angus, provenant de 13 producteurs de projets différents, ont été livrées à l'abattoir Véviba.

Une large présentation du label « Naturschutz Fleisch » avec dégustation de sa viande a été réalisée en collaboration ANF/DELHAIZE avec les responsables des filières Delhaize. Cette présentation a été organisée dans les locaux du producteur M. Lanners Jean à Putscheid.

En 2016, 9 producteurs du label « Naturschutz Fleisch » ont été contrôlés par l'entité mobile de l'ANF. Les premiers contrôles ont également été réalisés par l'organe de contrôle externe, à savoir par Certipaq. Les contrôles ont eu lieu auprès des collaborateurs du label suivants :

- l'administration de la nature et des forêts ;
- 6 producteurs ;
- l'abattoir Véviba de Bastogne ;
- 7 points de vente Delhaize.

Un rapport de ces contrôles sera soumis en début 2017 à la commission du label « Naturschutz Fleisch ».

#### *Mise en œuvre de plans d'action espèce et habitats*

##### Vespertilion aux oreilles échancrées et Grand-Rhinolophe

Aménagement et sécurisation des combles de l'église de Lintgen. Plantation d'arbres dans les aires de chasse du Grand-Rhinolophe au sud-est du pays.

##### Crapaud calamite

Elevage de 4000 larves du crapaud calamite provenant de l'ancien crassier « Ehlerange ». Relâchement des têtards dans une carrière privée à Folschette et sur le site Kiemerchen à Differdange.

##### Castor

Monitoring et gestion du castor sur les cours d'eau luxembourgeois.

##### Espèces Exotiques Envahissantes (EEE)

En 2016, le Service de la nature a entamé différents travaux en relation avec les espèces invasives et en plus particulier en relation avec la réglementation UE n°1143/2014 portant sur les espèces exotiques envahissantes.

De nombreux échanges au niveau national et européen ont eu lieu concernant cette thématique :

- mise en place du groupe national de coordination sur les espèces exotiques envahissantes ;
- réunion avec les collègues belges de la Cellule interdépartementale espèces invasives ;
- Colloque Espèces invasives et séminaire Vespa velutina en Belgique.

A cela il faut rajouter le congrès international Neobiota ayant eu lieu à Vianden pour lequel l'ANF était une des co-organisatrices.

Concernant les 5 espèces sur la liste préoccupante pour l'Union présentes au Luxembourg (Ecrevisses américaine et signal, Tortue de Floride, Myriophylle du Brésil et Raton laveur), la rédaction de plans d'action est à un stade précoce. Des travaux préparatoires pour la gestion des écrevisses invasives ont également été réalisés dans ce contexte.

### Projet de restauration de murs en maçonnerie sèche

Un projet pour la réactivation de vignobles en terrasses a été élaboré ensemble avec l'Institut viti-vinicole et l'Office national du remembrement. Le projet vise la restauration de murs en maçonnerie sèche comme éléments paysagères et habitats pour espèces protégées. En 2016, trois projets concrets ont été planifiés : Rosport-Hoelt, Canach-Wängertsbiert, Ehnen-Wousselt.

Collaboration comme partenaire méthodologique sur le projet INTERREG « Murs secs » de natur & òmwelt.

### *Aménagements écologiques*

En 2016, l'Administration de la nature et des forêts a élaboré une vingtaine de projets d'aménagement écologique en collaboration avec des bureaux d'études, dont notamment :

- Bertrange : aménagement écologique du rond-point (C163/E44) ;
- Sandweiler : aménagement écologique de 2 rond-points et du périphérique ;
- Schifflingen : planification de passerelles en bois « Am Brill » ; propositions d'adaptation pour une valorisation écologique dans le cadre du projet de construction le long du chemin de fer ;
- Remerschen : aménagement écologique d'un parking et planification écologique du rond-point ;
- Burmerange : planification parking écologique centre culturel ;
- Wellenstein : planification parking écologique cimetière ;
- Rambrouch : entretien écologique d'allées ;
- Rosport : aménagement écologique du parking près du parc de la Sûre ;
- Lintgen : réaménagement écologique à l'entrée sud de Lintgen et propositions dans planification de la piste cyclable ; planification parking écologique ;
- Ingeldorf : aménagement écologique du rond-point ;
- Koerich : aménagement écologique Ecopark Windhof et conception d'un sentier didactique écologique ;
- Kayl : conception et fabrication de panneaux d'information ;
- Rumelange : aménagement et entretien extensif le long des routes et du parc de la Fenderie ; fabrication de panneaux d'information ;
- Lycée Michel Lucius : entretien extensif ;
- Koetschette : aménagement écologique rond-point ;
- Windhof : aménagement écologique de la zone industrielle ;
- Boevange/Attert : aménagement écologique ;
- Château Schoenfels : aménagement écologique ;
- Wiltz : allée ;
- Schuttrange : aménagement écologique ;
- Inventaire botanique de projets écologiques dans plusieurs communes.

### *Cartographie*

Les activités concernant la cartographie en 2016 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 2016, le Service de la nature a publié les documents suivants :

- Impression et publication du dépliant « Die Asiatische Hornisse » ;
- Impression et publication du dépliant « Jakobs-Kreuzkraut ».

### **6.3.2 Les activités concernant les ressources cynégétiques et la chasse**

#### *Conseil supérieur de la chasse*

En 2016, le Conseil supérieur de la chasse s'est réuni 4 fois. Les sujets discutés étaient surtout l'ouverture de la chasse pour les années cynégétiques 2016-2017 et 2017-2018, les plans de tir, les dégâts de gibier et le règlement d'organisation interne du conseil supérieur de la chasse. Le Groupe de Travail « Dégâts » s'est réuni 2 fois et a discuté surtout les dégâts en forêt.

#### *Textes législatifs entrés en vigueur*

En 2016 les textes législatifs suivants sont entrés en vigueur :

- Arrêtés ministériels du 12 janvier 2016 et du 3 octobre 2016 révisant les plans de tir 2015/2018 ;
- Règlement grand-ducal du 15 mars 2016 concernant l'ouverture de la chasse pour l'année cynégétique 2016/2017 ;
- Arrêté ministériel du 18 mars 2016 modifiant l'arrêté ministériel du 25 août 2014 portant nomination des membres du Conseil Supérieur de la Chasse.

#### *Procédures et formulaires, publications*

- Un dépliant sur les mesures de sécurité a été élaboré en collaboration avec la FSHCL et distribué aux locataires des lots de chasse ;
- Le bulletin technique 4 a été publié et distribué.

Les documents suivants (nouveaux ou mis à jour) ont été distribués aux locataires des lots de chasse :

- Questionnaire « Gibier tiré » ;
- Formulaire de déclaration d'une chasse en battue ;
- Formulaire pour la publication par voie d'affichage par les communes d'une chasse en battue ;
- Information à communiquer lors d'un appel sur le répondant de l'entité mobile ;
- Formulaire de demande de remboursement des dégâts de gibier ;
- Lettre-type pour la demande de dispositifs de marquage supplémentaires ;
- Demande-type pour faire modifier les plans de tir minimal ou maximal ;

- Document de l'administration des services vétérinaires et du laboratoire : explications concernant la prise d'échantillons et liste des analyses proposés.

### *Etudes scientifiques*

En 2016, nous avons collaboré à plusieurs études :

- Questionnaire sur le plan de tir (Mme Marianne Jacobs, Master, Uni Freiburg) ;
- Questionnaire sur le putois (Mme Caroline Steffen, Travail de candidature, Lycée technique agricole) ;
- Etude sur la génétique et les parasites des rats-laveurs (Mme Natalia Osten-Sacken, Musée national d'histoire naturelle) ;
- Hotline pour la collecte de cadavres de renards à des fins d'analyse par le Laboratoire de médecine vétérinaire (en collaboration avec l'Administration des Ponts et Chaussées).

### *Chasses en battue*

785 battues ont été déclarées du 04 octobre 2016 au 28 janvier 2017.

### *Émission des permis de trois jours, appelés permis d'invité*

239 permis d'invité ont été émis en 2016.

### *Conventions concernant la cession du droit de chasse*

17 conventions concernant la cession du droit de chasse sur différents lots de chasse ont été approuvées par le collège des syndicats, contrôlées et transmises par l'Administration de la nature et des forêts.

### *Examen premier permis de chasse 2015/2016*

- Inscriptions aux cours préparatoires : 39
- Participation aux épreuves de l'examen : 29
- Réussite à l'examen : 29

### *Commissions cynégétiques*

Les Commissions cynégétiques se sont réunies et ont émis des avis sur les demandes de révision des Plans de Tir.

### *Plans de tir*

Sur demandes écrites, 3291 marques supplémentaires ont été distribuées.

## *Dégâts de gibier*

Des remboursements sur un montant de 285.803,49 € ont été effectués pour 379 lots de chasse.

## **6.4 Les arrondissements**

### **6.4.1 L'Arrondissement centre-est**

#### *Protection de la nature*

##### Création de la 1ère réserve naturelle sur le territoire de l'Arrondissement centre-est

Par règlement grand-ducal du 14 décembre 2016, la première zone protégée d'intérêt national sous forme de réserve naturelle a été créée sur le territoire de l'arrondissement Centre-Est. Il s'agit en l'occurrence du site «Carrière de Bettendorf – Schoofsbesch» (RN RD 17) sis sur le territoire de la commune de Bettendorf d'une étendue de 23,90 ha. Cette ancienne carrière abandonnée vers l'année 1965 constitue l'habitat de maintes espèces protégées de la faune et de la flore indigène. En plus, le triage de Tandel y exploite depuis l'année 2011 le «Naturhaus Schoofsbesch» offrant une multitude d'activités pédagogiques aussi bien à des classes scolaires qu'à des adultes intéressés.

##### Suivi de projets de conservation de la nature

Les travaux d'entretien réguliers des pelouses sèches du «Hossebiert» à Eppeldorf, du «Geyersknapp» à Geyershof, du «Stakbur» à Medernach de «Bakes» à Nommern et «Pafendall-Millebiert» à Fischbach ont été poursuivis en 2016 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 «Seylehaff» et à Glabach dans le triage de Schieren.

##### Création, entretien et restauration des habitats

En 2016, l'arrondissement Centre-Est a poursuivi le projet «pâturage extensif» à l'aide du bétail rustique en vue de l'amélioration de la biodiversité de ces terrains. Cinq projets d'une envergure non négligeable fonctionnent actuellement dans les communes de Beaufort (environ 200 ha), d'Echternach (2 projets d'environ 40 et 60 ha), de Tandel/Putscheid (environ 120 ha) et de Reisdorf (environ 80 ha). Un nouveau projet a été initié en 2013 sur une surface d'environ 10 ha dans la commune de Tandel et poursuivi en 2016. 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. Vu le nombre croissant d'exploitations agricoles intéressées à participer à ce programme, une augmentation substantielle des moyens budgétaires est à prévoir pour les années prochaines.

##### Protection des espèces menacées : la chouette chevêche (Steinkauz)

Un programme d'installation pour la chouette chevêche avait contribué dans l'ouest/centre du pays 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'arrondissement centre-est 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'arrondissement Centre-Est.

Un contrôle dans les communes du Müllerthal en été 2015 a permis de découvrir près des villages de Schronndweiler, Waldbillig et Bech 3 nichées dont 7 jeunes ont été bagués.

Au total 89 nichoirs artificiels se trouvent actuellement sur le territoire de l'arrondissement Centre-Est, 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.

Actuellement l'installation de nichoirs dans différentes communes de l'Arrondissement centre-est se montre de la façon suivante :

- Nommern : 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

71 nouvelles demandes en subvention ont été introduites en 2016 auprès de l'arrondissement Centre-Est, et le nombre total des dossiers traités s'élève à 87. La somme totale payée aux demandeurs s'élève à 51.699,24 €.

#### Gestion des dossiers d'autorisation CN

Au cours de l'année 2016, 688 dossiers en autorisation ont été traités par les différents agents de l'arrondissement Centre-Est. Le traitement de ces dossiers dépendant de l'envergure de la demande respective a nécessité en moyenne une durée de six à dix semaines entre leur entrée à l'arrondissement et leur autorisation par l'autorité supérieure. 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) et est resté stable en 2016 (692).

#### Divers

L'arrondissement Centre-Est 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 Bles, 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'arrondissement Centre-Est coïncide avec les régions touristiques d'ordre national, la gestion des forêts doit tenir compte des contraintes et exigences que les touristes et les entreprises du secteur touristique demandent au gestionnaire des forêts publiques.

En ce qui concerne l'exploitation des coupes, il s'agit de procéder à des interventions douces, respectant le réseau des chemins récréatifs. La praticabilité des randonnées doit être assurée pendant toute l'année, ce qui rend la planification des parterres de coupe plus difficile et l'exécution des travaux plus rigoureuse. Au cours de l'année dernière, plusieurs coupes de sécurisation ont été entamées sur des sites à falaises rocheuses.

### Régénérations et plantations

Les travaux culturaux de l'année 2016 se sont limités à des travaux d'entretien (fauchage extensif) des parterres plantés dans la décennie précédente. Comme la régénération naturelle et la libre évolution sont toujours de mise, les travaux culturaux intensifs ont visiblement régressé, entraînant ainsi une réduction des dépenses afférentes.

### Travaux d'amélioration (dégagement, nettoyage, éclaircies)

36,05 ha ont subi des travaux de dégagement, tandis que des travaux de nettoyage ont été effectués sur une surface de 51,75 ha, des travaux d'éclaircie ont été achevés sur une surface de 346,24 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 2016, l'inventaire comportait 8.000 plants feuillus et 100 plants résineux. Aucun plant n'a été sorti en 2016.

### Infrastructures et voirie

L'exercice 2016 a vu 5 réfections (domaines Berdorf, Bettendorf, Bürden, Marscherwald et Vianden) réalisés en forêt domaniale. En forêt communale, 2 projets ont été exécutés (communes de Berdorf et Bech). Les travaux ont consisté dans l'empierrement de chemins de terre existants (550 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 2016, 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

Vu que le règlement grand-ducal du 13 mars 2009 n'est plus applicable depuis le 01.11.2014 et qu'aucun règlement n'est entré en vigueur depuis cette date, aucune demande de subsides n'a pu être acceptée en 2016. 87 dossiers ont été traités et une somme totale de 303.396,39 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 2016 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 ouvrière de l'Etat, de la planification et de l'exécution des activités pédagogiques ainsi que de leur gestion journalière.

Ces maisons de la nature connaissent un énorme succès et sont bien fréquentés par les habitants de la région ainsi que des élèves et enfants des maisons relais.

#### Activités au "Naturhaus Schoofsbesch" dans les carrières de Bettendorf

Au cours de l'année 2016, environ 74 activités ainsi que cours ont été organisées auxquels environ 1400 personnes ont participé. La plupart de ces manifestations ont fait l'objet d'activités en collaboration avec le personnel enseignant ainsi que celui des maisons relais et concernant la sensibilisation de classes scolaires au sujet de la nature.

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.

La troisième édition de la randonnée "Natur Konscht a Genoss Wanderung" a eu lieu en date du 8 octobre 2016 en collaboration, comme les années précédentes, avec le musée d'histoire de Diekirch et des triages forestiers de Diekirch et de Medernach. Le départ de cette marche d'environ 11,5 km se faisait en début de soirée pour permettre aux 233 participants de suivre le tour qui menait de Longsdorf via Bettendorf à Diekirch et de découvrir la nature dans une atmosphère extraordinaire. Comme supplément aux différents stands d'art et de culture, nous avons pu sensibiliser le public aux thèmes suivants: géologie, travaux forestiers réguliers, influence des dégâts de guerre pour la sylviculture actuelle, l'importance de la forêt en tant que ressource d'eau potable, sensibilité des

chauves-souris, importance des vergers comme éléments de structure, patrimoine forestier, métier et formation du bûcheron, arts en tronçonneuse sur les bois, etc.

Un workshop sur le thème de la distillerie « Drëpp gebrannt ewéi fréier » a été organisé en date du 09.11.2016 en collaboration avec le Musée de la distillerie de Kehlen auquel 43 intéressés ont participé. L'exposé de Mme Caroline Van Langendonck sur le processus de distillation et le métier du distillateur était illustré par un petit film et clôturé par une dégustation de différentes sortes d'eaux-de-vie sur place moyennant une micro-distillerie. Les dispositions légales concernant les subventions pour la plantation de vergers ont été expliquées par le préposé forestier.

Les calèches (« Steekaul-Express ») ont assuré transport des participants aux 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 tels qu'à Echternach, à Beaufort et lors du week-end du bois au Burfelt.

#### Naturhaous oam Séi" aux abords du lac d'Echternach

Aux abords du lac d'Echternach, le "Naturhaous oam See" 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, 3961 personnes ont participé à de nombreuses activités, cours et manifestations en 2016 ; plus que 1000 heures ont été prestées par le triage d'Echternach dans ce contexte.

Quelques manifestations ont connu un très grand succès :

- Vom Baum zur Hütte: 90 enfants
- Vom Baum zur Möbelstück: 45 enfants
- Schoulgaard: 60 élèves
- Schoulbeien: 88 élèves
- Mir maache Viz: 318 enfants
- Beienhaus um Séi: 281 participants
- Holzwerkstatt: 99 élèves
- Kinder in den Garten: 123 élèves
- Activités de vacances: 200 enfants
- Animaux de la forêt : 78 participants

Durant les mois d'avril jusqu'à décembre 2016, 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.

#### Visites guidées à l'aide de chevaux dans les triages de Beaufort, Echternach et Larochette

L'action "Schaffpäerd", organisée par l'Arrondissement Centre-Est de l'Administration de la Nature et des Forêts, l'ORT Mëlldall-Echternach et les communes de Beaufort, Echternach et Larochette s'est déroulée pendant la période du 19 juillet au 25 août 2016. Le préposé forestier a fourni en cours de route des explications concernant le travail avec le cheval de trait, la forêt au Grand-Duché de Luxembourg et ses fonctions, bois mort, histoire locale, RFI, protection de la nature etc. Au cours de la saison 2016, 280 personnes ont participé à cette action.

### Manifestations régionales

Comme chaque année les responsables des triages ont organisé maintes activités dans le cadre de l'éducation à l'environnement.

### 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'Arrondissement centre-est favorise la promotion de l'utilisation du bois provenant de la région. Ainsi, de nombreuses nouvelles constructions ont été établies et l'entretien des infrastructures existantes a été garanti en étroite collaboration avec les responsables des communes, de l'ORT et du Parc naturel Müllerthal.

### *Surveillance et police*

Au cours de l'année 2016, il y a eu 26 contrôles chasse et 63 interventions infractions (forêt, CN, chasse, pêche).

### *Divers*

#### Orage du 22 juillet 2016

Un fort orage s'est 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, la plupart des dégâts causés aux chemins ont déjà pu être réparés vers la fin de l'année 2016. Le montant total des coûts s'élève à 594.256,64€ pour la réfection de 3,5 km de chemins forestiers.

Dans les forêts de cette région, les dégâts se limitaient à des arbres solitaires cassés ou tombés respectivement à des petits chablis locaux. Cependant, les pluies torrentielles qui descendaient les collines souvent boisées ont parfois causé des gorges de plusieurs mètres de profondeur.

#### L'arrondissement des domaines et expertises

En 2016, 5,14 hectares de terrains ont été expertisés en vue d'une acquisition ou d'un échange par les communes ou l'Etat.

#### Création du Parc Naturel Mëllerdall

Après le vote en date du 17 mars 2016 du règlement grand-ducal portant déclaration du Parc naturel du « Mëllerdall » et la désignation des membres du Syndicat Naturpark Mëllerdall, la réunion constituante du comité du « Naturpark Mëllerdall » a eu lieu le 14 décembre 2016. Le chef d'arrondissement ACE a été nommé comme représentant de l'administration de la nature et des forêts par Madame la Ministre.

Parallèlement et en continuation des habitudes des années passées l'ACE, ensemble avec les représentants de la station biologique et du parc naturel, organisent des réunions mensuelles de concertation. Ces réunions de travail permettent de bien coordonner et planifier nos démarches communes dans le domaine de la protection de la nature.

#### Parc Naturel de l'Our

En tant que représentant de l'ANF au comité du Parc Naturel de l'Our, le chef d'arrondissement ACE a participé à 4 réunions en 2016. En plus, diverses participations aux groupes de travail spécifiques ont eu lieu au cours de l'année :

- Présentation d'un mode de fonctionnement de la station biologique qui se base sur une étroite collaboration entre l'ANF et le Parc Naturel Mëllerdall.
- Participation au groupe de travail pour une démarche commune de mise en valeur du potentiel pédagogique et touristique de la réserve forestière intégrale Akëscht.
- Contribution au projet « Landschaftsgestaltung » autour du Château de Vianden, réaménagement des anciens potagers et vergers.
- Sécurisation des murs de ravin au sentier didactique Fledermaustunnel Huldange.

Finalement il faut noter que suite à l'introduction en février du dossier de candidature du Parc Naturel de l'Our au concours du « Europäischer Dorferneuerungspreis », le parc s'est vu attribuer la deuxième place dans ce concours européen de prestige.

### **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 « Sonnebiërg » et au « Zapp » à Steinsel 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 des mardelles du triage de Colmar-Berg,
- gestion des plans d'eaux « Hëlzend » au triage de Boevange,
- conservation des eaux dormantes aux triages de Bissen et de Colmar-Berg,
- mesures de gestion d'une zone humide « Im Wald » à Boevange,
- travaux de gestion de 4 zones humides au triage de Boevange,
- conservation de 2 parcelles cadastrales à l'Est de Prettingen,
- gestion de la zone humide « Rouschtgronn » à Moesdorf,
- 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 ;
- entretien du parc et du verger au Château de Schoenfels ;
- entretien extensif « Schwebach » à Saeul ;
- entretien de vergers « Aktioun Bongert », plantation et taille d'arbres dans la Vallée de l'Alzette ;
- exécution des plans de gestion : Pflegemassnahmen für eine Gemeindefläche im Osten der Ortschaft Eischen (Grängelbrück) – Ecotop ;
- entretien du biotope « Grousswis » ;
- exécution partielle des mesures de gestion « Honsdref » ;
- suite des mesures de gestion pluriannuelles au « Schwarzenhaff » 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 » ;
- phase 2 du dégagement du rocher « Reiterlay » au Marienthal ;
- réaménagement de la lande à callune dans les triages de Mamer, Boevange, Steinfort, Preizedaul, Beckerich et Hobscheid ;
- exécution des plans de gestion : Schwarzenhaff, Aepelcherbrill, Hassel, Dreibrecken, Léiberg ;
- plantation d'arbres fruitiers par les triages de Mersch aux lieux dits Binzerat, Roost et Baach ;
- structuration paysagère entre Boevange et Vichten avec plantation de 14 arbres solitaires ;
- entretien lande à calune au Préizerdaul et Roodt ;
- exécution des mesures de gestion à « Laaschtert », des mardelles à Lorentzweiler et aux « Briddelerweieren » ;
- biotope « Horasse » fauchage débroussaillage ;
- Entretien des pelouses sèches en collaboration étroite avec le « fläissegen Fiischen » et la « Stëmm vun der Strooss », selon les critères élaborés dans le plan de gestion du bureau d'étude « Best ».

### Gestion des dossiers de subvention de la protection de la nature

13 demandes de subsides ont été introduites en 2016 auprès de l'arrondissement Centre-Ouest dont 4 par une commune ou un établissement public et 9 par des personnes physiques, Les demandes ont été toutes introduites sur base du règlement grand-ducal du 18 mars 2008.

### Gestion des dossiers d'autorisation CN

L'Arrondissement Centre-Ouest a avisé 594 demandes d'avis du Ministère du développement durable et des infrastructures. 180 de ces demandes ont été introduites par l'Etat lui-même ou par des communes. Le ministère a pris en 2016 sur le territoire de l'arrondissement 531 décisions. L'exécution de ces décisions est surveillée par les chargés techniques de l'ÂNF.

## *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 2016 s'élève à 55.688,31 m<sup>3</sup> sur écorce (36.002,83 m<sup>3</sup> feuillus et 19.685,48 m<sup>3</sup> résineux). Les recettes nettes provenant des ventes de bois s'élevaient pour les communes à 2.899.490,34 €, pour les domaines à 648.214,98 € et pour les établissements publics à 5.763,81 €.

La traditionnelle « Lietsch », la vente aux enchères de cordes a eu lieu au lieu-dit « Bildchen » à Rollingen.

### Régénérations et plantations

Les ouvriers forestiers ont reboisé les forêts surtout avec des plants feuillus (89,70 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 10,6 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 55,05 ha, des nettoyements sur 108,85 ha et des éclaircies sur 315,26 ha.

### Infrastructures et voirie

La voirie forestière en forêt soumise a été améliorée par des travaux d'empierrement. Dans la forêt domaniale de Schoenfels, triage de Lorentzweiler « Prettenerberg » (700 m), un nouveau chemin forestier a été réalisé.

Comme il n'y a pas pour le moment pas de règlement grand-ducal réglant les subventions en forêt, les communes n'ont pas créé de nouveaux chemins à part la commune de Bissen au lieu-dit « Roudekapp » sur une longueur de 1.050 m. Pour les communes de Mamer « Neie Weier » (350 m), Hobscheid « Breetheck » (900 m), « Habeschgronn » (900 m), Koerich « Härebëch » (700 m), Lintgen « in Loertzert » (850 m), Lorentzweiler « Zapp » (490 m) et Septfontaines « Härebesch » (2.700 m) les borderaux pour la réalisation ont été préparés et attendent l'accord définitif du ministère pour un subventionnement.

Réalisation d'un cimetière en forêt pour la commune de Bissen et la région.

### 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. Peu de pessières ont été attaquées par le bostryche en 2016.

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 sentier est balisé avec des panneaux didactiques. Une vidéo tournée avec une drône montre l'impact de la tempête sur le site.

### Gestion des dossiers de subvention pour travaux subventionnés

Aucune nouvelle demande de subvention n'a été traitée vu que nous n'avons toujours pas de base légale pour traiter ces subventions.

Par contre, 37 demandes tombantes sous l'ancienne loi agraire et introduites avant le 31 octobre 2014 ont pu être payées au cours de l'exercice 2016.

## *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'élevaient à 84,36 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 future 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 2016, 275 activités y ont eu lieu (4.493 participants). 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.

Le centre de la nature et des forêts prévu au Château de Schoenfels ne sera pas fonctionnel sous forme d'un centre de la nature et des forêts mais avec la nouvelle construction d'un bâtiment administratif pour les chargés techniques de Mersch et de Kehlen rendra le site comme « pied à terre » d'activités de sensibilisation du public de la vallée de la Mamer et de l'Alzette.

### Activités d'information et de sensibilisation du public, manifestations régionales

En 2016, les activités d'information et de sensibilisation suivantes ont été organisées :

- Organisation par les triages de Mersch en collaboration avec la Commission de l'environnement de la Commune de Mersch d'une randonnée pour visiter et expliquer les mesures écologiques des alentours de Mersch et le projet de gestion extensive partielle du parc de Mersch.
- Organisation par le triage de Mersch de la fête de la pomme pour le cycle C1 de l'école primaire, soit pour environ 210 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 « Eneltermarkt » à Reckange le 15 septembre 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...).

Pour le déroulement des activités en nature, l'arrondissement investit une partie des crédits de l'article budgétaire 22.2.12.301 à ce sens. Comme les centres de la nature et des forêts ne disposent pas de propres crédits et qu'ils sont point de départ pour beaucoup d'activités ils aussi touchent de l'argent de cet article budgétaire. Souvent cet argent est investi dans les infrastructures des centres (bibliothèque, exposants...).

#### 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 27 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 15 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 2016 et ont examiné 28 réclamations en relation avec la législation sur les forêts, la conservation de la nature et la chasse. Deux procès-verbaux ont été dressés.

### **6.4.3 L'Arrondissement est**

#### *Protection de la nature*

##### Suivi de projets de protection de la nature

En 2016, l'Arrondissement est a poursuivi ses projets concernant le pâturage extensif en vue de l'amélioration de la diversité biologique de ses terrains et a par ailleurs entamé de nouveaux projets. Les projets de pâturage suivants sont en cours : la suite de l'aménagement du biotope et de l'équipement du pâturage au lieu-dit « Weieren » (Cl. Weydert) au triage de Betzdorf ; des constructions diverses au lieu-dit « Hauptmannsschlass » (Cl. Wampach, Guy Penning) au triage de Biwer ; la planification d'un projet à Oetrange (Carlo Bisenius) et la suite du projet au lieu-dit « Birelerhaff » (Famille Wester) 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 suite 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 Niederanven ; la planification du projet au lieu-dit « Burgberg » (CAPRISO) et l'installation d'une clôture à Lenningen (Back) au triage de Remich ; la suite des projets aux lieux-dits « Plak » (Ernster Ernest), « Sauerwiss » (Famille Bertrand) et « Kuebendällchen » (Georges Friedrich) au triage de Schengen ; la suite du projet de pâturage à Neuhäusgen (Heiter) au triage de Senningerberg ; ainsi que la suite du projet au lieu-dit « Im Aal » à Dreibern 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 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), au triage de Grevenmacher au parking au lieu-dit « Goldgrouf » (0,2 ha), 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 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 (700 m);
- le triage de Flaxweiler, coupe au lieu-dit « Watholz » ;
- le triage de Grevenmacher, sur une surface de 2 ha au lieu-dit « Uelegkuch » ;
- 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 Schengen, coupe de sécurité au bord de route à Wellenstein aux lieux-dits « Réif », « Gléicht » et « Scheierbiërg » sur une longueur totale de 2 km ;
- le triage de Senningerberg, forêt domaniale du Grünwald, dégagement dans un jeune peuplement ayant pour but la création d'une lisière;
- le triage de Wormeldange (3.500 m).

#### Gestion de zones protégées

Les zones protégées suivantes ont fait l'objet de mesures de gestion concrètes :

« Kelsbaach » l'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 » la reconstruction d'un mur en maçonnerie sèche (12 m3), « Aarnescht » l'entretien et le fauchage de la pelouse sèche au triage de Niederanven, « Kléibërg » (1 ha) le projet « Orchis live », « Haff Réimech » l'entretien des roselières aux bords des étangs et reconstruction du sentier sur pilotis, ainsi que « Kuebendällchen » la construction d'une clôture pour le pâturage extensif, au triage de Schengen.

#### 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 « Roudebërg », 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 création de 3 mardelles, la plantation et la taille d'arbres fruitiers, ainsi que l'installation de protection lourdes au triage de Biver ;
- l'entretien de la zone humide au lieu-dit « Wald » au triage de Contern ;

- 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 ;
- l'aménagement (100 arbres) d'un verger au lieu-dit « Op Hierden », l'agrandissement d'un étang existant au lieu-dit « Widdebiert », création de 5 étangs au lieu-dit « Ronnwiss », création d'un étang au lieu-dit « Barzelt » au triage de Flaxweiler ;
- la plantation de 60 arbres au lieu-dit « Leiteschbaach », la construction d'un mur en maçonnerie sèche (100 m) au « Potaschhaff » et la création d'étangs aux lieux-dits « Am Al » et « Schaedergronn », au triage de Grevermacher ;
- 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 (36 pièces) à Lenningen et Remich, la rénaturation en forêt au lieu-dit « Tackedeiwiss » (3 ha) et l'entretien d'un mur en maçonnerie sèche au « Wengertsbiert » à Canach au triage de Remich ;
- la plantation de 10 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 2016 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 » la toiture d'une ancienne maison a été remplacée et transformée intégralement en cloche à chaleur au profit des chiroptères. Au triage de Grevermacher 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, pour la tour dite « Traffo » ainsi que pour l'ancienne pépinière au « Houwald ». 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 « Victimes de la route ». 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 2.000 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 renouvelée et équipée de façon à barrer l'accès à la fouine.

Reste à signaler que 72 nichoirs pour oiseaux et 100 nichoirs pour chauves-souris ont été suspendus et installés dans le triage de Biwer. Au triage de Flaxweiler 90 caissons pour chauves-souris ont été installés.

#### Gestion des dossiers de subvention de la protection de la nature

En 2016, 16 nouveaux dossiers de subvention de la protection de la nature ont été traités par l'arrondissement et les triages, notamment :

- 1 demande pour la plantation d'arbres fruitiers à haute tige ;
- 9 demandes pour la plantation d'arbres fruitiers à haute tige + installation de protections individuelles ;
- 1 demande pour plantation d'arbres fruitiers, l'installation de protections individuelles et pour des travaux de création, protection, de restauration ou d'entretien d'habitats naturels ou semi-naturels ;
- 5 demandes pour des travaux de création, protection, de restauration ou d'entretien d'habitats naturels ou semi-naturels.

En tout, 9 dossiers reçus au cours de l'année 2016 ont pu être finalisés pour un montant global de 6.833,75 €.

### Gestion des dossiers d'autorisation CN

En 2016, le nombre de dossiers CN traités par le personnel de l'Arrondissement est et les triages s'est élevé au nombre de 526.

### *Gestion durable des forêts*

#### Exploitation des coupes, bois de chablis et ventes de bois

Le volume exploité pour l'exercice 2016 s'élève à 30.408,52 m<sup>3</sup> suivant les bulletins de vente établis en 2016.

9 soumissions de bois ont été organisées et le volume vendu a rapporté 2.166.991,59 € TVA inclus suivant les bulletins de vente établis en 2016 (consultés le 9 février 2017). Lors de ventes locales, parfois accompagnées d'une « Lietsch », les préposés ont vendu du bois de chauffage exploité dans les forêts communales.

En 2016 des chablis notables ne sont pas à signaler.

#### 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 107,50 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 7,60 hectares ont été plantés en 2016.

#### Travaux d'amélioration (dégagement, nettoyage, éclaircies)

Pendant l'année 2016, 82,42 ha ont subi des travaux de dégagement, tandis que des travaux de nettoyage ont été effectués sur une surface de 171,84 ha, et des travaux d'éclaircie ont été achevés sur une surface de 585,07 ha.

#### Pépinières

Dans la pépinière domaniale de Flaxweiler d'une surface de 2,80 ha, 30.775 feuillus ont été inventoriés. Au courant de l'année, 10.000 plants ont été repiqués (3.100 boutures). Au total 32.541 jeunes plants ont été remis aux clients. Des semences d'un poids de 501 kg ont été collectées. Elles proviennent soit de futaies feuillues et résineuses autochtones, soit d'essences arbustives.

#### Infrastructures et voirie

Dans l'Arrondissement est des travaux d'empierrement sur une longueur totale de 900 m et des travaux de terrassement sur une longueur totale de 1.300 m ont été réalisés au cours de l'année 2016.

#### État sanitaire des forêts

La maladie du frêne se propage rapidement (Eschentriebsterben). Les températures élevées pendant l'été 2016 auront des répercussions négatives sur nos forêts dans les années à venir.

#### Gestion des dossiers de subvention pour travaux subventionnés

En 2016, aucune demande de subventions pour travaux forestiers n'a été traité, étant donné que les demandes concernant le règlement grand-ducal du 13 mars 2009 concernant les aides aux mesures forestières en agriculture et en forêt, étaient seulement recevables jusqu'au 31 octobre 2014. Par contre 14 demandes de subventions concernant la

construction de chemins forestiers, introduites les années précédentes, 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 105,98 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 préposé du triage du Grünewald et les collègues des triages limitrophes.

#### Protections contre le gibier

Des clôtures d'une longueur de 3.105 m et 862 protections individuelles ont été installées. Elles servent de protection, mais également de contrôle de l'impact des dégâts occasionnés par le gibier. En contrepartie, de vieux enclos ont été enlevés dans différents triages forestiers.

### *Sensibilisation et information du public*

#### Gestion des centres d'accueil

Le Centre d'accueil « A Wiewesch » à Manternach profite d'un intérêt accru du personnel enseignant, qui utilise cette infrastructure pour accéder aux sites naturels et pour porter les techniques d'antan à la connaissance des élèves. Ainsi, 142 activités, 61 visites guidées et des excursions sur les sentiers didactiques y ont eu lieu en 2016. Le "Fréijoersmaat", qui est déjà organisé depuis plusieurs années par le Centre d'accueil a eu lieu au mois de mai 2016. Le « Wantermaat » qui a été organisé pour la première fois au Centre d'accueil « A Wiewesch » au mois de décembre, a été bien fréquenté.

Le programme diversifié du Centre d'accueil « Biodiversum » à Remerschen, notamment les visites organisées et les diverses activités ont attirées beaucoup d'intéressés. En effet, 110 visites guidées et 187 activités ont été organisées. L'inauguration officielle du Centre d'accueil « Biodiversum » a eu lieu le 3 juin 2016.

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 2016, bon nombre de manifestations et activités ont été organisées par les triages de l'Arrondissement est. En résumé les préposés forestiers de l'arrondissement ont organisé environ 200 excursions guidées et environs 235 activités pédagogiques au cours de l'année 2016. 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 trage de Dalheim;
- « Waldkindergarten » en forêt avec le cycle 1.1 et 1.2 de la commune de Betzdorf au « Widdeberg », 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 Niederanven (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 « Biodiversitéweekend » 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 13 au 17 juin 2016, au profit de 34 classes de l'école fondamentale de 22 communes. Vu le grand nombre d'élèves inscrits (454 élèves en 2016), il est prévu pour les années à venir de maintenir cette semaine d'activités à notre programme et de garder le nombre d'inscriptions au niveau atteint.

#### Formation, conseils et promotion des connaissances

Les préposés de 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 21 stagiaires du Lycée Technique Agricole d'Ettelbruck, ainsi que 13 stagiaires venant d'autres établissements scolaires. Pendant les vacances scolaires, 88 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 660 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 6.500 heures de travail ont été consacrées à la création et à l'entretien d'installation de loisirs, tel que la construction d'un pont et d'une clôture en chêne à Mompach/Herborn au lieu-dit « Bei de Nësserten », ainsi que la construction respectivement la reconstruction d'un sentier sur pilotis dans la réserve « Haff Réimech » sur une longueur de 60 m.

### *Surveillance et police*

Au cours de l'année 2016, 14 contrôles de chasse et/ou de pêche ont été effectués par les préposés de l'Arrondissement est. Dans le cadre de l'observation de la législation en vigueur et du respect des conditions d'autorisation imposées, les préposés ont dû intervenir dans 60 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 2016.

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 (« Widdebierg »).

## 6.4.4 L'Arrondissement nord

### *Protection de la nature*

#### Suivi de projets de conservation de la nature

Depuis 2010, l'arrondissement a repris l'entièreté de l'exécution sur le terrain des projets d'agriculture extensive. En 2016, près de 90.000 € ont été investis dans ce domaine, principalement pour l'installation de nouvelles clôtures, mais également dans la réparation de clôtures ou encore l'élaboration d'études agricoles.

#### Pool de surfaces de compensation

Dans la cadre de la mise en place de ce pool, l'arrondissement a investi beaucoup d'énergie dans l'acquisition de grandes surfaces agricoles. De nombreux pourparlers ont été entamés en 2016 qui devraient porter leurs fruits dans les mois à venir.

#### 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 fondation 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 ont été réalisés dont le plus important au niveau du cours d'eau « Irbich » sur une longueur de plus de 300 mètres.

#### Gestion des dossiers de subvention de la protection de la nature

En 2016, 9 nouvelles demandes ont été introduites. 29 dossiers ont pu être finalisés pour un montant global de 34.680,98 €.

#### Gestion des dossiers d'autorisation CN

En 2016, l'arrondissement a réceptionné et traité 674 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 2015/2016 se chiffre à 24.800 m<sup>3</sup> dont 5.200 m<sup>3</sup> de feuillus, ce qui correspond à un volume exploité de +/- 4,00 m<sup>3</sup>/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 (1.100 m<sup>3</sup>), 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 2016 s'élève à 1.800.000 €, soit une stabilisation du prix moyen par rapport à 2015.

Le prix moyen du résineux s'élève à 77,60 €/m<sup>3</sup> TTC, celui du bois feuillus à 65,00 €/m<sup>3</sup> TTC. Ces prix ne reflètent pas la différence de la vente sur pied et de la mise en vente bord de route. Il est à noter que le prix du bois d'œuvre feuillus, surtout le hêtre, est en nette hausse. Ainsi, les prix moyens atteints en automne s'élèvent à 100 €/m<sup>3</sup> hTVA.

En automne 2016, 10.600 m<sup>3</sup> de bois résineux ont été mis en vente, 3 % en vente bord de route, 60 % en prévente et 37 % en vente sur pied. Les prix pour bois moyen (1b2) s'élevaient à 53,15 €/m<sup>3</sup> hTVA bord de route. Les prix pour le gros bois (2a+) atteignaient 81 €/m<sup>3</sup> hTVA en prévente et 57 €/m<sup>3</sup> hTVA en vente sur pied. Il faut noter qu'il s'agit principalement de coupes d'éclaircies.

#### Régénérations et plantations

Les plantations sur coupes rases sont très limitées. En fait, cette méthode est uniquement appliquée dans le cadre du reboisement de parcelles où l'ancien peuplement a dû céder soit pour des raisons sanitaires ou à cause de chablis, soit pour des raisons écologiques (fonds de vallées). Pour le restant, les plantations ont été réalisées sous couvert.

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 116 ha.

Les travaux de nettoyage dans les fourrés des régénérations naturelles s'imposent de plus en plus (95 ha en 2016). 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 405 ha.

#### Pépinières

La seule pépinière de l'arrondissement est située au Burgfried et s'étend sur une superficie de 50 ares. Les semences utilisées sont principalement originaires de la forêt soumise. Outre la production de plants d'essences primaires, tel le hêtre, le chêne ou le frêne, la pépinière produit des essences arbustives dont les semences sont d'origine autochtone en vue de créer de nouvelles haies. S'ajoute à cela la production de vieilles variétés d'arbres fruitiers, une activité réalisée en étroite collaboration avec la Fondation « Hëllef fir d'Natur ».

#### Infrastructures et voirie

Vu le terrain accidenté et la desserte déficiente de l'Oesling, la planification et la construction de nouveaux chemins forestiers, voire la réfection et l'empierrement de chemins existants, présentent une tâche de premier ordre de l'arrondissement. Ceci vaut aussi bien pour la forêt soumise que pour la forêt privée.

C'est dans ce contexte qu'il faut également voir l'initiative de l'Office National du Remembrement (ONR) qui se propose de réaliser dans plusieurs régions du pays des remembrements forestiers. Pour garantir le succès de ces projets, l'ONR prévoit de travailler en étroite collaboration avec l'Administration de la nature et des forêts. Si durant des années cette collaboration a été garantie par un employé dans la carrière de l'ingénieur (mi-temps), ce poste a été remplacé par un préposé forestier travaillant à plein temps.

En 2016, le projet de l'ancienne commune d'Eschweiler a été poursuivi. Ainsi, 9.100 m ont été achevés comprenant au total quatre ponts en béton armé, garantissant le libre écoulement de filets d'eau, respectivement de petits ruisseaux.

En outre, l'arrondissement a réalisé 5 projets de chemins carrossables en forêt domaniale d'une longueur totale de 3.000 m et 6 projets en forêt communale, totalisant une longueur de 8.800 m. Les 11 projets ont été réalisés avec un budget de 340.000 €, soit 29 €/m.

#### État sanitaire des forêts

A part les dégâts de bostryche usuels, les dégâts phytosanitaires étaient plutôt insignifiants.

#### Gestion des dossiers de subvention pour travaux subventionnés

Comme le règlement en vigueur concernant les travaux forestiers a pris fin en octobre 2014, seules les demandes enregistrées auparavant ont pu être traitées. Partant, les nouvelles demandes (2016) concernent uniquement sur le règlement pour l'amélioration de l'environnement naturel.

Au total, 556 dossiers ont été traités, représentant une valeur totale de 588.000 €.

Considérant que les projets de construction de chemins forestiers (9 projets) et les plans simples de gestion (3) représentant à eux seuls environ une valeur de 414.000 €, le restant des travaux subventionnés en forêt (227 dossiers) ne représentant qu'une valeur de +/- 766 €/dossier !

Les travaux forestiers s'étendaient sur une superficie de 225 ha dont 181 ha de reboisement et 44 ha d'éclaircies !

### *Protection des ressources cynégétiques et de la faune sauvage*

#### Dégâts de gibier

La surface endommagée a subi une nette hausse, 140 ha contre 88 ha en 2015. 52 dossiers de dégâts causés par le blaireau ont été introduits représentant des dégâts de +/- 5,68 ha, soit une hausse de 10%.

#### Protections contre le gibier

En forêt soumise, 6.700 m de clôture ont été érigés en 2016. S'ajoute à cela 3.650 protections individuelles. En forêt privée, 3.300 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.

Après deux années d'interruption pour cause de rénovation, le Centre forestier a fêté sa réouverture avec une nouvelle exposition au printemps 2016. L'exposition 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 2016 quelque 10.600 visiteurs répartis sur des activités pédagogiques, activités de sensibilisation durant plusieurs weekends - le weekend du bois comptant 2.000 visiteurs - et des visites de l'exposition (+/- 5.600).

#### 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 (165 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

En vue d'une meilleure analyse et gestion des futurs projets de renaturation de petits cours d'eau, l'arrondissement a participé au début de l'année, ensemble avec des responsables de l'Administration de la gestion de l'eau et de l'asbl natur&ëmwelt à une excursion en Belgique. Cette visite a été guidée par un bureau d'études belge, spécialiste en matière.

### Activités diverses des responsables de l'arrondissement

Outre les travaux de routine, les responsables se sont engagés à plusieurs niveaux, à savoir :

- Entretiens divers avec des agriculteurs en vue d'élaborer des projets d'agriculture extensive, regroupant au moins 150 ha de prairies potentielles.
- Participation au groupe de travail ministériel de la mobilité douce, respectivement au groupe de travail sur l'élaboration des projets des nouvelles pistes de vélos.
- Élaboration et réalisation de la renaturation de cours d'eau en collaboration étroite avec l'Administration de la gestion de l'eau, respectivement des responsables de l'asbl natur & ëmwelt (projet Life).
- Réunion de coordination avec des responsables de l'Ourtal, des parcs naturels, respectivement Leader en vue d'une meilleure gestion de l'entretien des chemins touristiques.
- Participation à des réunions du projet Life « Forêts alluviales » (choix des sites et élaboration des projets).
- 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. Actuellement, l'arrondissement est en discussion avec une entreprise allemande spécialisée visant au total 9.000 m<sup>3</sup> de bois à exploiter sur une superficie de 100ha. Ces interventions servent exclusivement à la stabilisation et la protection des sols sur pente forte.
- Établissement de nombreux plans de gestion abrégés de la forêt soumise (3 x forêt domaniale, 6 x forêt communale) en collaboration avec le service Aménagement et en se basant sur la méthode du contrôle permettant une gestion plus soutenue et durable.
- Élaboration du nouveau cahier des charges pour les ventes de bois.
- Réalisation de diverses expertises (30) en vue d'arrondir le domaine forestier de l'État. En 2016, l'État a acquis pour l'arrondissement des domaines 74 ha (terrains agricoles et forêt), regroupés sur 16 dossiers et présentant une valeur monétaire de quelque 2.380.000 €.
- Suivi de plusieurs projets de chemins forestiers dans le cadre du remembrement forestier, notamment celui de Eschweiler-Est et Clervaux, représentant une longueur totale de 53 km.
- Expertises réalisées au profit de l'Enregistrement et Domaines et des communes
- Réunions de concertation avec les sapeurs-pompiers en vue de coordonner les efforts entre les divers acteurs.

- Participation à bon nombre de réunions des Ponts et Chaussées dans le cadre de la Transversale de Clervaux, respectivement du Siden, dans le cadre de l'assainissement des eaux usées du bassin versant de la Haute-Sûre.
- Prise en charge de stagiaires et d'étudiants suivant des études forestières.
- 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 4 jeunes demandeurs d'emploi (CAE). Dans ce contexte, il faut aussi relever la bonne collaboration avec le Lycée du Nord. Deux préposés forestiers assumaient le rôle de patron de stage. En été, 51 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 2016, 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 168,20 ha de zones protégées. Parmi les projets de protection, d'entretien et de restauration d'habitats peuvent être énumérés entre d'autres:

1. Taille arbres fruitiers, entretien clôture, débroussaillage, sentier didactique, RN RD 29 « Um Bierg »/Bettembourg
2. Aménagement front de taille, gestion pelouses sèches, « Prenzebiert »/Differdange
3. Revalorisation de la « Houbach » à Bertrange/Dippach
4. Labourage, débroussaillage, RN PS 05 « Kuebebiert »/Luxembourg
5. Gestion pelouses sèches, débroussaillage « Haardt »/Dudelange
6. Restructuration du projet de pâturage itinérant ovin
7. Création de plans d'eau en faveur de *Bombina variegata* à Dudelange

##### Création, entretien et restauration des habitats

En 2016, 26 habitats de 40,04 ha au total ont été créés ou aménagés sur le territoire de l'arrondissement Sud.

Au niveau de la zone Habitats « Dudelage – Haard », les mesures de gestion destinées à préserver le caractère ouvert des pelouses calcaires et karstiques, telles que le fauchage, le débroussaillage et le pâturage itinérant par un troupeau de moutons et de chèvres suivant un plan bien défini, ont été poursuivies et améliorées. L'apparition de plusieurs espèces rares a démontré le succès du plan de gestion mis en œuvre au fil des années. Des articles sur la présence de la piéride de l'ibéride (*Pieris mannii*) et la mante religieuse (*Mantis religiosa*) ont paru dans plusieurs journaux.

Au site de la réserve RN PS 05 « Kuebebierg », le labourage de terrains a permis la réapparition du pavot argémone (*Papaver argemone*). La restauration des pelouses sèches est favorisée par l'enlèvement du genêt.

La taille annuelle et la plantation d'arbres fruitiers dans la réserve RN RD 29 « Um Bierg » 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. 2 dossiers ont été subventionnés en 2016 : création biotope (1) et restauration lisières (1). 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 680 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 2016, l'arrondissement Sud a exploité 24.420 m<sup>3</sup> de bois. Les exploitations de coupes peuvent être ventilées de la manière suivante selon le propriétaire :

- Etat : 2.240 m<sup>3</sup>;
- Communes : 22.040 m<sup>3</sup>;
- Etablissements publics : 140 m<sup>3</sup>.

L'Arrondissement Sud a participé à 5 ventes nationales de bois feuillus à Diekirch. D'autre part, il a participé à deux ventes régionales de bois résineux à Grevenmacher.

#### Régénérations et plantations

En 2016, les travaux de régénération de forêts ont porté sur 3,98 ha de plantations effectuées. Les travaux culturaux se sont également concentrés sur 101,70 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 et de Leudelage.

### Travaux d'amélioration (dégagement, nettoyage, éclaircie)

En 2016, 27,60 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 112,70 ha respectivement 164,20 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 4.270 m et des travaux de terrassement sur une longueur totale de 2.360 m.

### État sanitaire des forêts

En 2016, un nombre croissant de nids de la processionnaire du chêne ont été signalés sur le territoire de l'arrondissement Sud. Des mesures de lutte ont été exécutées par une entreprise dans le domaine public. Hors forêt soumise, le rôle de l'arrondissement se limite néanmoins à l'information du public et des propriétaires touchés. L'évaluation des pièges à phéromone est assurée par le Service des forêts.

Des symptômes du flétrissement du frêne ont été détectés sur l'intégralité du territoire de l'arrondissement Sud. En 2016 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 2016 par d'autres grandes épidémies de pathogènes, la lutte contre le bostryche s'est traduit par des interventions locales limitées.

### Gestion des dossiers de subvention pour travaux subventionnés

Les travaux suivants ont été subventionnés en 2016 (10 demandes) :

- Construction de chemins forestiers (6) : 3.130 mètres
- Reboisement en plein hêtre/chêne (2) : 149,00 ares
- Reboisement en plein autres feuillus (1) : 115,20 ares
- Plan simple de gestion (1).

### *Protection des ressources cynégétiques et de la faune sauvage*

#### Dégâts de gibier

En 2016, l'arrondissement Sud accusait 43,82 ha de terres agricoles qui avaient subi des dégâts causés par le gibier et dont les dossiers ont été traités par les triages respectifs.

#### Protections contre le gibier

Des protections contre le gibier ont été réalisées moyennant l'installation de 1.250 m de clôture et moyennant l'application de 353 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 2016, de concert avec le triage d'Esch-sur-Alzette, 98 activités de sensibilisation. L'année 2016 est à nouveau synonyme de record de visiteurs au centre d'accueil avec 13.387 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 152 activités pédagogiques pendant l'année 2016.

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 34 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 112 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.

L'ANF, guidée et soutenue activement par l'arrondissement Sud, a organisé un évènement de niveau international : « 11th International Symposium on Wild Boar and other Suids », avec près d'une centaine de participants de plus de dix nations différentes.

Un autre grand évènement de l'année 2016 était « d'Stad an den Bësch » organisé par le triage Luxembourg et le Service du Patrimoine de la VDL. Les organisateurs ont sensibilisé le public pour les différents travaux liés à la forêt communale de la VDL.

#### 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 1 stagiaire ANF, 3 stagiaires du Lycée Technique Agricole ainsi que 8 élèves de différents établissements scolaires.

Pendant les vacances scolaires, 38 étudiants ont travaillé auprès de l'arrondissement Sud comme aide-main-d'œuvre.

### Création et entretien des infrastructures de loisirs

Les triages de l'arrondissement Sud ont effectué des travaux d'entretien sur environ 365 km de sentiers touristiques. Ainsi, à titre d'exemple, des chemins forestiers ont été créés sur le territoire de la commune de Leudelange.

Un peu plus de 8.400 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.

### *Surveillance et police*

Les préposés de la nature et des forêts ont effectué 26 contrôles dans le domaine de la chasse/pêche et sont intervenus 72 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. Les contacts étroits avec l'« Albert-Ludwigs-Universität » de Fribourg en Brisgau ont été maintenus.

## **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 :

Projet de règlement grand-ducal déclarant obligatoire le plan de gestion du district hydrographique

Projet de règlement grand-ducal modifiant les annexes II et III de la directive 98/83/CE relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine

Projet de règlement grand-ducal modifiant le règlement grand-ducal modifié du 14 décembre 2001 concernant l'exercice de la pêche dans les eaux frontalières relevant de la souveraineté commune du Grand-Duché de Luxembourg, d'une part, et des Länder de Rhénanie-Palatinat et de la Sarre de la République Fédérale d'Allemagne, d'autre part.

Projet de règlement grand-ducal

1. relatif à la protection des eaux souterraines contre la pollution et la détérioration
2. modifiant l'article 9 du règlement grand – ducal du 15 janvier 2016 relatif à l'évaluation de l'état des masses d'eau de surface
3. abrogeant le règlement grand - ducal du 8 juillet 2010 relatif à la protection des eaux souterraines contre la pollution et la détérioration

Avant-projet de loi modifiant la loi du 19 décembre 2008 relative à l'eau

Avant-projet de règlement grand-ducal portant fixation de la taxe de rejet des eaux usées pour l'année 2016

Avant-projet de règlement grand-ducal portant création de zones de protection autour du captage d'eau souterraine Weierchen et situé sur le territoire de la commune de Redange-sur-Attert ;

Avant-projet de règlement grand-ducal portant création des zones de protection autour des captages d'eau souterraine Siwebueren et Katzebuer-Millebaach et situés sur les territoires des communes de Luxembourg, Strassen et Walferdange ;

Avant-projet de règlement grand-ducal 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 4)

Avant-projet de règlement grand-ducal 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 ;

Avant-projet de règlement grand-ducal portant création de zones de protection autour du site de captage d'eau souterraine Meelerbur et situé sur le territoire de la commune de Berdorf ;

Avant-projet de règlement grand-ducal portant création de zones de protection autour du captage d'eau souterraine Weilerbach et situé sur le territoire de la commune de Berdorf

Avant-projet de règlement grand-ducal portant création des zones de protection autour des captages d'eau souterraine Dreibueren, Débicht et Laangegronn et situés sur les territoires des communes de Mersch, Fischbach, Larochette et Lintgen

Les experts techniques et juridiques de l'Administration de la gestion de l'eau ont également préparé un avis relatif à la modification à la loi modifiée du 19 janvier 2004 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles.

## **Autorisations et Aides budgétaires**

### Autorisations

En 2016, l'Administration de la gestion de l'eau fut saisie d'un total de 1115 dossiers de demande d'autorisation. 924 demandes ont été adressées directement à l'Administration de la gestion de l'eau et 191 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.

416 dossiers introduits en 2016 furent autorisés par décision ministérielle, 2 demandes introduites en 2016 ont été refusées, 15 dossiers ont été annulés et 8 dossiers ne tombaient pas sous le champ d'application de la loi modifiée du 19 décembre 2008 relative à l'eau. 339 dossiers introduits en 2015, 97 dossiers introduits en 2014, 61 dossiers introduits en 2013, 16 dossiers introduits en 2012, 10 dossiers introduits en 2011 et 5 dossiers introduits en 2010 furent autorisés. Ainsi, en 2016, 944 autorisations ont été établies, 2 demandes ont été refusées et 15 dossiers ont été annulés.

Notons qu'une partie des dossiers en suspens ne peuvent être évacués comme l'Administration de la gestion de l'eau est en attente d'informations élémentaires nécessaires au traitement.

5 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 2016 auprès de l'Administration de la gestion de l'eau qui n'a émis 2 avis pour ces dossiers, dont 1 de 2016 et 1 de 2015.

L'Administration de la gestion de l'eau fut saisie de 46 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 2016. 57 avis ont été rédigés pour les 2 phases, dont 31 pour des dossiers datant de 2016, 16 pour des dossiers datant de 2015, 4 pour des dossiers datant de 2014, 4 pour des dossiers datant de 2013, 1 pour un dossier datant de 2012 et 1 pour un dossier datant de 2010.

## .Aides budgétaires pour installations de collecte des eaux de pluie

72 demandes en obtention d'une aide budgétaire conformément au règlement grand-ducal du 14 mai 2003 ont été introduites auprès de l'Administration de la gestion de l'eau au cours de l'année 2016. Parmi ces 72 demandes, 3 sont non-recevables et 23 sont incomplètes. 128 dossiers ont été transmis au Ministère du Développement durable et des Infrastructures pour ordonnancement de l'aide budgétaire. Parmi ces dossiers, 14 furent introduits en 2014, 75 en 2015 et 39 en 2016. 4 demandes sont à refuser comme elles ne remplissent pas les conditions prévues par le 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 et 123 dossiers incomplets sont en suspens.

### Tableaux récapitulatifs

<b>Demandes en 2016</b>	<b>Entrées</b>	<b>Autorisées</b>
Agriculture	83	128
Forage géothermique	164	153
PAP	91	122
Commodo	191	79
Assainissement	80	72
Autres (captages, travaux cours d'eau, zone inondable, etc.)	506	390
<b>Total</b>	<b>1115</b>	<b>944</b>

Parmi les demandes autorisées figurent également des dossiers introduits avant 2016.

	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>
Entrées	764	715	760	1071	1094	1150	1115
Autorisées	370	533	559	614	619	669	944

### Le plan de gestion de district hydrographique

Suite à leur publication le 22 décembre 2015 sur le site internet de l'Administration de la gestion de l'eau ([www.waasser.lu](http://www.waasser.lu)) en langue allemande, le plan de gestion et le programme

de mesures établis au titre de la directive-cadre sur l'eau (directive 2000/60/CE établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau) ont été traduits en langue française et publiés sur le site internet de l'Administration de la gestion de l'eau.

Conformément aux dispositions des articles 28 et 52 de la loi modifiée du 19 décembre 2008 relative à l'eau, le plan de gestion et le programme de mesures doivent être déclarés obligatoires par règlement grand-ducal. Dans ce contexte, un avant-projet de règlement grand-ducal ayant pour objet de déclarer obligatoire lesdits documents a été soumis au Conseil de Gouvernement. Le Conseil de Gouvernement a adopté ledit avant-projet de règlement grand-ducal lors de sa réunion du 14 octobre 2016.

### **7.1.2. 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) à Bruxelles (8 et 9 mars 2016, 2 et 3 mai 2016 et 27 et 28 octobre 2016) ainsi qu'à une réunion du Comité institué par l'article 21 de la directive-cadre sur l'eau (28 octobre 2016). Il y a lieu de souligner dans ce contexte que la co-présidence du groupe SCG a été assurée, comme l'année précédente, par l'Administration de la gestion de l'eau pour le compte du Grand-Duché de Luxembourg.

Les travaux du groupe SCG ont entre autres porté sur l'élaboration des mandats de trois nouveaux groupes de travail, à savoir l'« ad-hoc task group (ATG) on hydromorphology », l'« ATG on water reuse » et l'« ATG on article 4.7 ». Suite à l'adoption de leur mandat par les directeurs de l'eau, ces trois groupes de travail ont commencé leurs travaux au courant de la deuxième moitié de 2016. Lors des réunions du groupe SCG une attention particulière a également été accordée à la préparation de l'évaluation par la Commission européenne des plans de gestion des risques d'inondation nationaux et des plans de gestion des districts hydrographiques nationaux ainsi qu'à la préparation d'une réunion commune de haut niveau entre des représentants de la gestion de l'eau et de l'agriculture. Dans ce contexte, un workshop a été organisé le 24 octobre 2016 à Bratislava lors duquel la problématique des prélèvements d'eau, des nutriments et des pesticides pour la qualité de l'eau a été discutée.

Par ailleurs, le groupe SCG s'est échangé, sur base des propositions soumises par le groupe de travail eaux souterraines, 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 qui sont suivis en détail au sein de groupe de travail Ecostat. Conformément aux dispositions de la décision 2013/480/UE de la Commission européenne (Décision établissant, conformément à la directive 2000/60/CE du Parlement européen et du Conseil, les valeurs pour les classifications du système de contrôle des Etats membres à la suite de l'exercice d'interétalonnage et abrogeant la décision 2008/915/CE) les Etats membres ont dû clore cet exercice au plus tard le 22 décembre 2016 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 troisième cycle des plans de gestion des districts hydrographiques. Il est prévu de soumettre cette nouvelle décision au vote du Comité institué par l'article 21 de la directive-cadre sur l'eau au courant de l'année 2017.

Au sein des différents groupes de travail, 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.

Les directeurs de l'eau se sont réunis sous respectivement la présidence néerlandaise (Amsterdam, les 9 et 10 juin 2016) et la présidence slovaque (Bratislava, les 28 et 29 novembre 2016). La réunion sous présidence néerlandaise rassemblait, 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. La réunion extraordinaire des directeurs de l'eau qui a eu lieu le 6 octobre 2016 à Bruxelles portait exclusivement sur le réexamen de la directive-cadre sur l'eau tel que prévu à l'article 19 de celle-ci et les enseignements tirés jusqu'à présent de sa mise en œuvre.

En vue des réunions des directeurs de l'eau des Etats membres de l'Union européenne, il est d'usage que les directeurs de l'eau des trois pays du Benelux se rencontrent afin de discuter dans un cadre plus restreint les sujets figurant à l'ordre du jour des réunions européennes et d'échanger leurs points de vue respectifs. Etant donné que les réunions de concertation Benelux sont organisées à tour de rôle aux Pays-Bas, en Flandre, en Wallonie et au Luxembourg, une telle réunion de travail s'est tenue le 1er juin 2016 à Aalst ainsi que le 24 novembre 2016 à La Haye.

#### Comités régulateurs pour l'application des directives européennes dans le domaine de l'eau

Au courant de l'année 2016, 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 assumer, pour une période de deux ans, la présidence des CIPMS.

Le suivi du programme de surveillance des CIPMS constitue le cœur des travaux du groupe de travail A (Evaluation des eaux de surface). La présentation synthétique du contenu du programme de surveillance des CIPMS est publiée sur 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 de ces données ont commencé en 2016. Les données les plus récentes ont été intégrées dans la base de données et les indicateurs ont par la suite été actualisés. Le groupe a par ailleurs lancé les travaux portant sur l'actualisation du rapport sur la qualité des eaux de la Moselle et de la Sarre. Le dernier rapport a été publié en 2013 et il est prévu de finaliser la rédaction du rapport actualisé pour fin 2017. Le groupe de travail

a continué ses échanges en vue de la réalisation d'un exercice commun et coordonné d'analyse de micropolluants dans les biotes. Le but de cet exercice étant de diagnostiquer le niveau de contamination par les micropolluants des poissons sur le bassin hydrographique de la Moselle en application de la nouvelle directive portant sur les substances prioritaires (directive 2013/39/UE).

Le groupe d'experts « Pesticides », mis en place au sein du groupe de travail A, a continué ses échanges sur le suivi des pesticides, en particulier l'isoproturon et le métazachlore, ainsi que les résultats d'analyse y relatifs.

Le groupe de travail B (Mesures et coordination de la DCE) a repris ses travaux en 2016 et s'est concentré sur la finalisation de son projet de mandat pour la période 2016-2021, la priorisation des différentes thématiques figurant au projet de mandat et l'élaboration d'un projet de plan de travail.

Les travaux du groupe de travail IH (Protection contre les inondations et hydrologie) ont porté sur l'élaboration d'une position commune à la France, l'Allemagne et le Luxembourg sur la nécessité d'établir un plan de gestion des étiages au sein de la Commission Internationale pour la Protection du Rhin (CIPR). En ce qui concerne l'utilisation à l'échelle du bassin Moselle-Sarre de l'outil d'identification de la réduction des risques d'inondation élaboré au sein de la CIPR, le groupe de travail a décidé, après une analyse détaillée de l'utilité, des avantages et des limites d'application de cet outil au niveau du bassin Moselle-Sarre, que ce dernier ne se prête pas, pour différentes raisons, à une utilisation à l'échelle des CIPMS. 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 2016. Dans ce contexte le groupe d'experts « Etiages », mis en place au sein du groupe de travail IH, a continué ses travaux portant sur la valorisation des résultats de ce suivi annuel de l'étiage sur le site internet des CIPMS. Les activités du groupe d'experts se sont par ailleurs concentrées sur la définition de valeurs seuils homogènes permettant de quantifier la situation hydrologique aux différentes stations du réseau international de suivi des étiages et l'organisation d'une journée d'échange technique qui a porté sur la fiabilisation de la mesure de débit en situation d'étiage.

Le groupe de travail PS (Prévision des pollutions accidentelles) a effectué, comme les années précédentes, un recensement des pollutions accidentelles survenues dans le bassin de la Moselle et de la Sarre. Dans ce contexte, le groupe a discuté de l'intérêt de recenser exhaustivement toutes les données relatives aux pollutions et incidents se produisant sur leur territoire et des conditions requises à l'exploitation future de cette source d'informations. Le groupe a également débattu de la formalisation d'une stratégie de réalisation d'exercices et de formation, tant pour les tests de communication que pour la réalisation d'exercices internationaux dédiés à tester différents volets du plan international d'avertissement et d'alerte (PIAA).

Finalement, la 55e réunion plénière des CIPMS à laquelle ont assisté des représentants de la France, la Wallonie, l'Etat Fédéral Allemand, la Rhénanie-Palatinat, le Land de Sarre et du Luxembourg, s'est tenue les 15 et 16 décembre 2016 à Ventron (France). Lors de cette réunion les mandats des différents groupes de travail et d'experts pour la période 2016-2021 ainsi que le nouvel organigramme des CIPMS ont été adoptés.

#### Commission Internationale pour la Protection du Rhin (CIPR)

L'assemblée plénière de la CIPR a eu lieu les 7 et 8 juillet 2016 à Echternach sur invitation de la délégation luxembourgeoise. Lors de cette réunion le nouveau plan de travail de la CIPR couvrant la période de 2016 à 2021, les mandats des groupes de travail ainsi que le nouvel organigramme ont été adoptés.

Le groupe d'experts « Fish », institué au sein du groupe de travail « Ecologie » (GT B), a continué ses échanges d'informations sur les progrès réalisés dans le cadre du programme concernant les poissons migrateurs. Le groupe d'experts a également contribué avec des

exposés et des présentations sur la thématique des poissons migrateurs à différentes manifestations et colloques, notamment un atelier international organisé les 6 et 7 octobre 2016 à Roermond aux Pays-Bas. Le groupe d'experts a par ailleurs validé un rapport portant sur le suivi génétique de saumons et présentant des premiers résultats d'analyses génétiques réalisées sur des saumons atlantiques dans le bassin du Rhin. Les analyses génétiques permettent le suivi et l'optimisation des mesures d'alevinage de poissons et offrent ainsi des possibilités de soutien au plan directeur « Poissons migrateurs » Rhin. De fait, un suivi génétique coordonné des saumons sera réalisé dans le bassin du Rhin sur la base d'une participation facultative des Etats membres.

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 2015 selon lequel le nombre de déclarations en 2015 (30) est comparable à celui de 2014 (33). Le GT S a également élaboré un rapport sur l'évaluation et l'évolution de la qualité de l'eau du Rhin pour la période 2013-2014. Le rapport examine environ 110 substances et groupes de substances sur le profil longitudinal du Rhin depuis les Alpes jusqu'à la mer du Nord. En 2016, le GT S a finalisé l'inventaire des émissions de polluants dans le bassin du Rhin. Les polluants qui y ont été considérés sont les substances qui ont été fixées dans le programme « Rhin 2020 » et dans le deuxième plan de gestion établi au titre de la directive-cadre sur l'eau. En outre, le GT S a continué ses discussions concernant la nécessité de réaliser des programmes spéciaux d'analyse sur le Rhin en utilisant notamment les techniques d'analyse dite « non ciblée ». Le but de ces programmes spéciaux d'analyse est d'obtenir des informations supplémentaires sur les concentrations de nouvelles substances dans le Rhin et ses affluents.

Le groupe d'experts SDIF, institué au sein du GT S, a finalisé son rapport de synthèse intitulé « Stratégie de prévention et de réduction des micropolluants d'origine diffuse à l'exemple des produits phytosanitaires ». Le rapport se focalise sur les apports diffus en couvrant ceux difficilement localisables ou les apports de substances à grande échelle rejoignant les eaux sans suivre des voies particulières. Il rassemble les mesures nationales mises en œuvre pour réduire les apports diffus de produits phytosanitaires dans les eaux et comprend des propositions de mesures jugées les plus efficaces pour abaisser ces apports.

Suite à la décision de la CIPR de déterminer pour la liste des substances significatives pour le Rhin des normes de qualité environnementale (NQE Rhin), le groupe d'experts SQUA, également institué au sein du GT S, a finalisé ses travaux portant sur la définition d'une NQE Rhin pour le cuivre. Les NQE Rhin ne sont pas juridiquement contraignantes.

En 2016, le groupe de travail « Inondations » (GT H) a discuté en détail de la manière dont la CIPR devait traiter le sujet des étiages. Dans ce contexte, il a été décidé de mettre en place un nouveau groupe d'experts, le GE LW, qui sera subordonné au GT H et qui va traiter cette thématique. Le travail de ce groupe consistera dans un premier temps à établir un inventaire des connaissances sur les étiages dans le bassin du Rhin et à mettre en place un suivi des étiages sur le Rhin.

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, le groupe d'experts HIRI, institué au sein du GT H, a élaboré deux rapports relatifs à cet outil. Il s'agit d'un rapport technique présentant en détail la méthode à la base de cet outil, l'outil en soi etc. et d'un rapport de synthèse décrivant les résultats des calculs réalisés à l'aide de cet outil pour le bassin du Rhin et intégrant une interprétation approfondie des résultats de la réduction du risque d'inondation depuis 1995. En tenant compte de l'intérêt que cet outil peut présenter pour d'autres commissions fluviales, la CIPR a décidé de mettre l'outil ainsi que les méthodes sur lesquelles il se fonde à la disposition d'Etats non membres de la CIPR qui en font la demande.

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.

A l'occasion de la commémoration de l'incendie survenu le 1er novembre 1986 dans les entrepôts du groupe chimique Sandoz près de Bâle, une conférence de presse a été organisée le 13 octobre 2016 à Coblenz sur le bateau-laboratoire Max Prüss par la CIPR et la « Flussgebietsgemeinschaft Rhein » (FGG Rhein)

#### Commission Internationale de la Meuse (CIM)

Le Luxembourg est partie, depuis 2002, à l'accord de Gand qui institue la Commission internationale de la Meuse laquelle coordonne l'activité des cinq États membres de l'Union européenne dont une partie du territoire relève du district hydrographique de la Meuse.

L'activité centrale de la Commission est constituée par la collaboration des États relevant du district hydrographique international de la Meuse dans la mise en œuvre de la directive 2000/60/CE, dite directive relative à l'eau, et de ses directives connexes, parmi lesquelles la directive 2007/60/CE, dite directive inondations.

Après la finalisation du premier respectivement du deuxième cycle desdites directives, la Commission a entamé les prochains cycles qui seront traités dans les groupes de travail correspondants.

Dans la poursuite de l'objectif d'atteindre le bon état des eaux et dans le contexte du changement climatique la Commission coordonne un nouveau programme de surveillance des étiages au long de la Meuse. Durant la phase estivale de l'année passée les débits des stations du réseau de surveillance ont été relevés, évalués et mis à disposition des membres de la Commission.

L'assemblée annuelle de Bruxelles a fait ses adieux au Président Roland Lapperre désigné par la délégation néerlandaise dont le mandat a pris fin après deux ans. À tour de rôle, le nouveau président aurait été désigné par le Luxembourg, mais dû à un manque de ressources le Luxembourg a renoncé à ce droit. Le droit de nommer le président est ainsi relayé à l'Allemagne qui à son tour a également renoncé et par suite, le président actuel sera remplacé par Paul Dewil désigné par la délégation Wallonne.

#### 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 20 au 24 juin 2016 à Ténériffe (Espagne).

Au cours de cette réunion, la Commission OSPAR a adopté des recommandations pour la protection et la conservation d'une nouvelle espèce et d'un nouvel habitat de la liste OSPAR des espèces et habitats menacés et/ou en déclin. Les nouvelles recommandations portent sur la promotion de la protection et la conservation du saumon de l'Atlantique (*Salmo salar*) dans les Régions I, II, III et IV de la zone maritime d'OSPAR respectivement des vasières intertidales dans les Régions I, II, III et IV de la zone maritime d'OSPAR. La Commission OSPAR a également approuvé la publication des lignes directrices pour l'examen de la liste OSPAR d'espèces et habitats menacés et en déclin.

Par ailleurs, la Commission OSPAR a adopté une recommandation sur la réduction des déchets marins par la mise en œuvre d'initiatives de pêche aux déchets. L'objectif de cette recommandation est de fournir une méthode permettant aux Parties contractantes de réduire

la quantité de déchets marins dans leurs eaux et d'aborder l'une des principales sources de déchets marins grâce à une sensibilisation et à une modification comportementale. La Commission OSPAR a également adopté une recommandation relative à un système harmonisé de présélection des produits chimiques d'offshore. Cette recommandation est une version révisée de la recommandation 2010/4 et a été élaborée pour garantir une meilleure harmonisation notamment avec le règlement REACH (Règlement (CE) n° 1907/2006 concernant l'enregistrement, l'évaluation et l'autorisation des substances chimiques, ainsi que les restrictions applicables à ces substances) de l'Union européenne.

Finalement, la Commission OSPAR a encore pris note des progrès réalisés dans le développement du réseau OSPAR d'aires marines protégées (AMP). Le réseau d'aires marines protégées OSPAR couvre maintenant 5,8% de la zone maritime OSPAR, dans la juridiction nationale et au-delà de celle-ci, et compte 423 AMP. La mer du Nord au sens large (Région II d'OSPAR) possède la couverture la plus étendue par les AMP, 13,8 % de sa superficie étant protégée, tandis que les eaux arctiques (Région I d'OSPAR I) présentent la plus faible couverture, seulement 1,9 % de ce secteur étant protégé par des AMP d'OSPAR.

#### 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 11e 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 18 et 19 octobre 2016 à Genève.
- La réunion du groupe de travail était marquée avant tout par le 20e anniversaire de l'entrée en vigueur de la Convention susmentionnée et son ouverture à l'adhésion de tous les Etats membres de l'Organisation des Nations Unies non membres de la CEE-ONU qui est en vigueur depuis le 1er mars 2016. Une séance spéciale a été consacrée à ces deux thématiques et lors de cette séance les principales réalisations en matière de coopération concernant les eaux transfrontières au titre de la Convention les vingt dernières années ainsi que les défis à venir ont été examinés.
- 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 :
- L'élaboration d'une stratégie de mise en œuvre de la Convention sur l'eau au niveau mondial et notamment l'évolution de la Convention afin de pouvoir appuyer au mieux la coopération concernant les eaux transfrontières au niveau mondial. Il est prévu de soumettre un projet de stratégie mondiale à la réunion des Parties à la Convention lors de sa huitième session en 2018.
- La réalisation d'un exercice pilote d'établissement de rapports au titre de la Convention tel que décidé lors de la 7e réunion des Parties. Dans ce contexte, le groupe de travail a été informé des délais et des modalités concernant cet exercice de rapportage. Sur base des rapports soumis, un rapport de synthèse sera établi afin de donner 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.

### 7.1.3. Prix de l'eau: le principe de récupération des coûts des services liés à l'utilisation de l'eau

#### Introduction

#### **Cadre légal**

L'eau potable est la seule ressource naturelle dans l'Union européenne qui doit être vendue à un prix "abordable" (voir Protocole au Traité de Lisbonne sur les services d'intérêt économique général). L'eau est avec l'énergie les seuls biens dont la gestion quantitative relève de la règle de l'unanimité au sein de l'Union européenne (art.192.2 du TFUE).

Il est donc manifeste que l'eau n'est pas en droit communautaire "un bien marchand comme les autres", mais un patrimoine qu'il faut protéger, défendre et traiter comme tel. Au Luxembourg ce patrimoine appartient en général aux communes soit en pleine propriété soit en copropriété par le biais à leurs syndicats de communes lorsque ceux-ci gèrent un patrimoine commun.

L'eau potable n'étant pas un bien qui s'échange sur les marchés ou se négocie en Bourse la valeur économique de ce bien c'est-à-dire le prix que les citoyens seraient disposés à payer pour ce bien et ses services annexes n'est pas fixé par le jeu de l'offre et la demande. La seule façon de lui attribuer des valeurs monétaires est donc de recourir aux méthodes d'évaluation non marchande et qui consistent à évaluer les coûts effectifs.

C'est ainsi que la directive 2000/60/CE du 23 octobre 2000 établit un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau. Elle a comme objectif principal l'atteinte, à l'horizon 2015, du bon état des eaux de surface et du bon état quantitatif et qualitatif des eaux souterraines.

Cette directive a été transposée en droit luxembourgeois par la loi du 19 décembre 2008 relative à l'eau (ci-après : la loi).

La loi relative à l'eau poursuit les mêmes principes que ceux de la « directive-cadre » à savoir l'atteinte du **bon état des eaux de surfaces** et des **eaux souterraines** à l'horizon **2015**. Cet **objectif environnemental à échéance précise** est envisagé d'être atteint par le biais d'un instrumentaire comprenant l'établissement d'un **état des lieux** pour chaque bassin hydrographique (international)<sup>5</sup>, la mise en place d'un **réseau de surveillance** (monitoring), l'établissement et la mise en œuvre d'un **plan de gestion** comprenant un **programme de mesures**<sup>1</sup>, suite à une **information et une participation active du public** ainsi qu'au niveau économique par la mise en place pour 2010 du **principe de récupération des coûts des services liés à l'utilisation de l'eau** (« Kostendeckungsprinzip »). Le principe de récupération des coûts n'est donc pas une fin en soi, mais un moyen pour atteindre un objectif.

#### **Rôle des communes**

Depuis l'origine des temps l'eau, l'hygiène et la sécurité étaient les soucis primordiaux de l'homme, des soucis qui ont été pris en charge collectivement lorsque se sont formées des communautés d'individus, qui à côté de ces missions originaires, se sont également donné des règles de bon fonctionnement de leur vie commune (règles de police aujourd'hui). Lors de la constitution des municipalités sous le Régime français les décrets de 1789 et 1790 ont reconnu aux communes (municipalités) la mission première ou originaire de garantir l'hygiène, la salubrité publique et la sécurité sur leur territoire.

Ces principes de base permettaient aux collectivités locales de jouir d'une plus grande autonomie de fonctionnement sous réserve évidemment des contributions à régler notamment à l'Etat.

Les lois successives que l'Etat a édictées par la suite n'ont d'ailleurs rien changé à ce principe de base. Elles ont plutôt précisé la manière dont il faut exécuter les missions de base afin de garantir aux collectivités locales leur pérennité. Il incombe aux collectivités locales de mettre en œuvre leurs missions.

---

<sup>5</sup> l'état des lieux, le plan de gestion et le programme de mesures sont révisés tous les six ans

En vertu du principe de l'autonomie communale la création et la gestion des infrastructures des services liés à l'utilisation de l'eau (approvisionnement en eau potable, évacuation, transport et épuration des eaux urbaines résiduaires ainsi que la gestion des eaux pluviales) relèvent de la responsabilité exclusive des communes, avec toutes les obligations que cela comporte. Il est donc logique que le coût de revient de l'eau se calcule au niveau communal, et cela selon une méthode harmonisée basée sur les dispositions des articles 12 à 17 de la loi du 19 décembre 2008 relative à l'eau.

### **Les taxes**

Le coût complet des services liés à l'utilisation de l'eau inclut également:

- les coûts pour les ressources (taxe de prélèvement);
- les coûts pour l'environnement (taxe de rejet).

### Bénéficiaire des taxes

Ces taxes alimentent le budget du Fonds pour la gestion de l'eau.

### Les objectifs environnementaux

Le budget du Fonds est affecté à la mise en œuvre des mesures nécessaires pour protéger les ressources en eau potable et pour améliorer la capacité d'autoépuration des cours d'eau récepteurs. En vue d'atteindre une situation d'assainissement conforme aux obligations légales, une partie des taxes sera également employée au subventionnement du premier investissement en matière d'assainissement (travaux d'extension et de remise aux normes).

A terme, le Fonds pour la gestion de l'eau permettra d'aider les communes à atteindre les objectifs environnementaux de la directive.

### La taxe de prélèvement

Le prélèvement dans une eau de surface ou souterraine est soumis à une taxe de prélèvement, assise sur le volume d'eau prélevé. Jusqu'au 31 décembre 2014, une taxe de 0,10 €/m<sup>3</sup> a été facturée. Mais l'article 33 de la loi du 19 décembre 2014 relative à la mise en œuvre du paquet d'avenir – première partie (2015) stipule qu'à partir du 1er janvier 2015, la taxe est fixée à 0,125 €/m<sup>3</sup> prélevé dans une eau de surface ou dans une eau souterraine.

Grâce à ce changement, les recettes pour la taxe de prélèvement passeront en moyenne de 4,2 millions d'euros à 5,3 millions d'euros par an. La taxe de prélèvement est comptabilisée en tant que frais de production (frais de fonctionnement) et fait partie intégrante du coût de l'approvisionnement en eau.

### La taxe de rejet

De même, le déversement des eaux usées, épurées ou non, dans les eaux de surface ou souterraines est soumis à une taxe de rejet, fixée en fonction du degré de pollution et de nocivité des eaux rejetées.

La taxe est calculée sur base du rapport entre la somme des unités de charge polluante au niveau nationale et le volume d'eau total distribué par les réseaux de distribution publics, majoré, le cas échéant, par le volume d'eau prélevé en dehors du réseau de distribution public.

La taxe de rejet est intégrée dans la facture que les communes adressent au consommateur final.

Les utilisateurs qui prélèvent de l'eau en dehors du réseau de distribution publique sont soumis à l'obligation de déclaration de l'article 17 de la loi.

### Comptage de la consommation publique

Conformément à la circulaire ministérielle n°1842 du 17 avril 1996, les locaux publics (bâtiments administratifs, services techniques, établissements d'enseignement, parcs publics, installations culturelles et sportives) doivent impérativement être équipés de compteurs afin d'éviter que leur consommation d'eau ne soit comptabilisée comme perte d'eau et facturée indûment aux consommateurs privés par le biais des frais de fonctionnement.

## **7.2. La gestion des eaux superficielles**

### Introduction

En 2016, 22 projets ont été élaborés par la Division de l'hydrologie au montant de 1,6 millions d'€. Ces projets concernent les travaux d'entretien, d'amélioration, d'aménagement, de franchissabilité 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 2016, divers projets sur les cours d'eau ont été réalisés pour la somme de 1,8 million 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 mettre à jour tous les 6 ans. L'Administration de la gestion de l'eau projette une évaluation préliminaire des risques d'inondation de la Chiers, de la Gander et de la Blees dans le but de les définir comme cours d'eau présentant un risque d'inondation significatif et de l'intégrer dans le processus prévu par la Directive 2007/60/CE. L'utilisation d'un modèle numérique de terrain par laser aéroporté plus récent ainsi que la mise à jour des levés topographiques des cours d'eau permettra d'améliorer le modèle hydrologique servant de base pour l'établissement des cartes des zones inondables et des cartes des risques d'inondation des cours d'eau présentant un risque d'inondation significatif.

Les levés topographiques sont déjà bien avancés en 2016, 4 ont pu être finalisés, et vont être achevés en 2017. La construction des modèles et les simulations des crues sont prévues pour les années 2017 et 2018 afin de pouvoir présenter un projet de cartes en décembre 2018.

## Projet de plan de gestion des risques d'inondation

La traduction en langue française du plan de gestion des risques d'inondation a été achevée en 2016. Dès lors l'ensemble des documents est publié en version allemande et française sur le site internet de l'Administration de la gestion de l'eau et a été transmis officiellement à la Commission Européenne.

### 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.

### **7.2.1. Service régional Nord**

#### *Projets réalisés sur les cours d'eau*

#### Restitution de la franchissabilité biologique des barrages « Milleboesch » et « Wehnschelt » sur l'Ernz Blanche à Ernzen

Dans le cadre du projet de la renaturation « Soup » entre Koedange et Ernzen, la continuité biologique des barrages Wehnschelt et Milleboesch, en aval de ladite renaturation, a été rétablie au cours de l'année 2016. Ceci a été réalisé par deux mesures différentes. Pour le barrage « Wehnschelt » la variante technique d'une passe à poissons a été retenue et le barrage « Milleboesch » a été réaménagé en rampe rugueuse.

#### Barrage Wehnschelt

Interventions de la mesure :

- Abattage d'arbres sur la rive droite,
- Création d'une passe à poissons à bassins successifs « Raugerinne-Beckenpass » en rive droite d'une longueur de 24 mètres et d'une largeur de 1,40 mètres. La pente moyenne est de 1:20 (5,0 %). Les 24 bassins ont été définis par la pose de blocs rocheux de 70x40x50cm disposés en quinconce avec une différence de niveau de 12 cm entre les bassins. Le fond de la passe est constitué d'une couche de substrat naturel et de concassé 60/120,
- Abaissement et terrassement de la berge gauche de l'Ernz Blanche,
- Stabilisation de la berge droite par des blocs rocheux,
- Mise en place de deux vannes, une pour faciliter l'entretien de la passe à poisson et l'autre pour permettre le comptage de poissons.

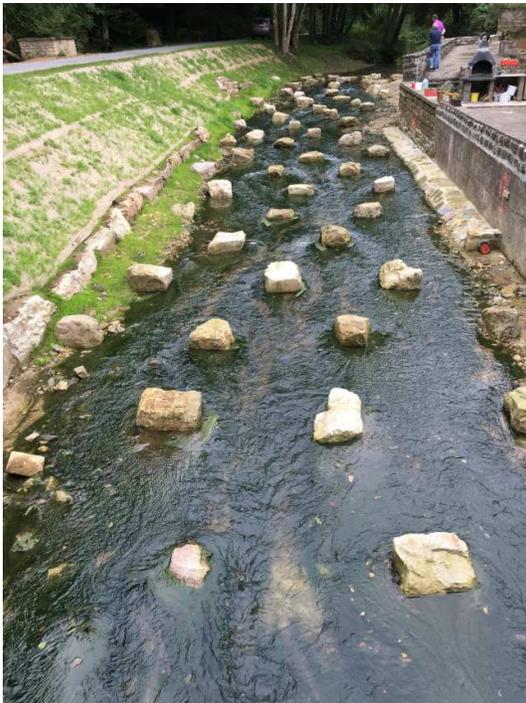
#### Barrage Milleboesch

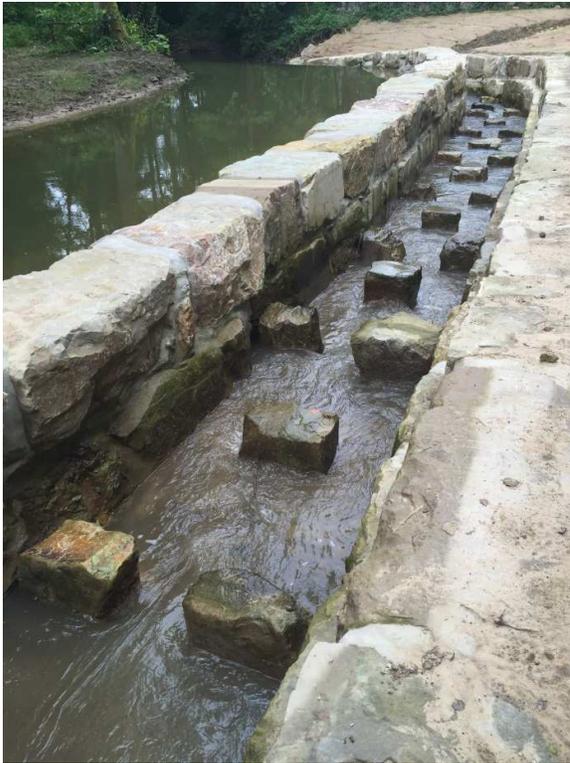
Interventions de la mesure :

- **Abaissement du barrage d'environ 50 à 60 cm et création d'une rampe rugueuse d'une** longueur d'environ 60 mètres et d'une pente moyenne de 2,5 % sur la totalité de la largeur disponible entre le mur vertical à gauche et la berge raide à droite,
- Pose de grosses pierres d'obstacle de 60x60 cm pour augmenter le niveau d'eau et ainsi améliorer la migration des poissons et les conditions d'écoulement naturelles,

- Fixation du fond de la rampe par des seuils en pierres (pierres de 100cmx60cmx80cm) tous les 10 mètres et à la zone de raccord pour éviter le phénomène de l'érosion rétrograde,
- Rehaussement de la canalisation existante du ruisseau confluant sous la PC 5 et aménagement de l'ouvrage de sortie,
- Adaptation et stabilisation de la berge droite avec un empierrement solide pour éviter des ravinements mettant en danger la stabilité de la PC5,
- Captage d'une barbacane moyennant un drain acheminant les eaux en libre écoulement vers le pied de la rampe,
- Réfection ponctuelle du mur vertical longeant l'Ernz Blanche abimé pendant les travaux,
- Rehaussement de la passerelle piétonne en aval du barrage pour éviter un refoulement en cas de hautes eaux.

Les travaux des 2 barrages ont été débutés en mai 2016 et ont été achevés en juillet 2016. Le coût total du projet Milleboesch s'élève à 221.938 € en reprenant l'exécution des travaux (171.417 €), les frais d'études (48.877 €), ainsi que les frais pour la coordination de la sécurité et de la santé (1.644 €). Concernant le projet Wehnschelt, le coût total s'élève à 129.897 € en reprenant l'exécution des travaux (90.906 €), les frais d'études (36.809 €), ainsi que les frais pour la coordination de la sécurité et de la santé (2.182 €). Le coût total des deux mesures s'élève à 351.835 €.





### **7.2.2. Service régional Sud**

#### **Projets réalisés sur les cours d'eau**

#### **Restitution de la franchissabilité biologique des barrages « Fielsmillen » et « Fausermillen » sur la Syre**

Le présent projet a été élaboré par le bureau d'études Micha Bunusevac dans le cadre de la restauration de la migration des poissons et de la faune benthique conformément à la directive européenne 2000/60/CE ainsi qu'à la loi du 19 décembre 2008 relative à la gestion et la protection des eaux.

Les deux barrages se situent sur la Syre sur le territoire communal de Mertert en amont de la localité de Mertert. Ces ouvrages sont particulièrement intéressants vu qu'ils représentent les deux premiers obstacles de migration en amont de l'embouchure de la Syre, sachant que le barrage sous le viaduc autoroutier A1 a été rendu franchissable en 2009/2010. Les deux barrages figurent parmi les 52 barrages prioritaires selon la liste du plan de gestion du district hydrographique du Grand-Duché de Luxembourg. De plus, les barrages Fielsmillen et Fausermillen se situent tous les deux dans la zone Natura 2000.

Concernant le barrage Fielsmillen, une combinaison d'un ruisseau de déviation en amont et une rampe rugueuse à bassins en aval a été retenue. Le ruisseau de déviation a une pente longitudinale d'environ 1,9% sur une longueur d'environ 45 m. Le lit de la rivière est construit à l'aide de pierres d'obstacle qui fonctionnent comme structure portante et qui forment le squelette du cours d'eau. Les pierres d'obstacles ont également la fonction de briser le courant, de réduire les vitesses et d'augmenter le niveau d'eau. La position exacte des

pierres a été définie en fonction des mesures de vitesse du courant afin de garantir une vitesse d'écoulement optimale de 1,2 m/s. Précisons que la vitesse d'écoulement varie en fonction du débit de la Syre. La rampe rugueuse à bassins successifs a une pente maximale de 6% et comprend 8 bassins successifs de 2,20 m de longueur et 1,70 m de largeur. La rampe rugueuse a une longueur totale d'environ 18 m. La hauteur de chute des niveaux d'eau est d'environ 1,50 m.

Vu la production d'énergie actuelle du moulin Fielsmillen, ni la démolition ni l'écrêtement du barrage ne pouvaient être considérés comme solution.



Fielsmillen – rampe rugueuse à bassins successifs

En ce qui concerne le barrage Fausermillen, une rampe rugueuse sur une longueur d'environ 57 m avec une pente moyenne de 4,5% a été aménagée dans le bras droit. Les seuils de passes sont formés à l'aide de gros blocs rocheux de diamètre 1 à 1,2 m s'appuyant les uns contre les autres. Les grosses pierres réduisent en effet les vitesses d'écoulement et augmentent le niveau d'eau. La distance entre les seuils est de 4 m et les seuils sont aménagés en courbe pour garantir une bonne résistance contre les hautes eaux. La différence de niveau d'eau entre l'amont et l'aval des seuils individuels est d'environ 16 cm.

Le barrage a été partiellement écrêté de 30 cm de hauteur et d'environ 2 m de largeur pour garantir le raccord de la rampe à la retenue ainsi que l'alimentation de la rampe lors des périodes de sécheresse. La hauteur de chute des niveaux d'eau est d'environ 1,05 m.

Les grosses pierres qui forment les seuils ne sont pas fixées par du mortier de manière à autoriser une dynamique naturelle du fond du lit avec sédimentation et érosion. Le fond des bassins est rempli moyennant du substrat naturel de la Syre ou bien des pierres de libage ou similaire.

La démolition du barrage n'était également pas possible à cause de la production privée de l'énergie électrique.



Fausermillen – rampe rugueuse

Etant donné que la Syre est caractérisée d'eau courante de zone métarithrale (« untere Forellenregion »), la franchissabilité des deux barrages a été planifiée selon la truite de rivière, poisson guide de la Syre.

Le coût total de la restitution de la franchissabilité du barrage Fielsmillen s'élève à 326.500 € en reprenant les montants des frais d'études (74.500 €) et de l'exécution des travaux (252.000 €). Concernant le barrage Fausermillen, les montants des frais d'études et de l'exécution des travaux s'élèvent à 100.000 € respectivement 430.000 €. Le coût total des deux mesures de passe à poisson monte à 856.500 €.

Vu que les deux barrages figurent sur la liste des 52 barrages prioritaires, une prise en charge d'un taux de 100% pour l'étude d'exécution et les travaux par le Fonds pour la gestion de l'eau a été proposés par l'Administration de la gestion de l'eau.

### 7.2.3. 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. Les données sont automatiquement télétransmises (SODA 5) et sauvegardées dans une banque de données (WISKI 6). La maintenance et la modernisation de l'équipement ainsi que du réseau de transmission sont assurés par le Service hydrométrie. Les stations modernisées en 2016 sont affichées dans le tableau ci-après.

<b>Modernisation de stations AGE</b>				
Station	Objet de modernisation			
Dasbourg	Schaltschrank	Logger	Einperlsystem	
Livange		Logger	Pluvio2	
Pfaffenthal		Logger		
Bigonville	Schaltschrank	Logger	Pluvio2	
Vianden	Schaltschrank	Logger	Pluvio2	Drucksonde
Diekirch			Radarsensor	
Larochette	Schaltschrank		Eco-Log	
Heinerscheid		Logger	Pluvio2	
Holtz		Logger	Pluvio2	
Koerich		Logger	Pluvio2	

Installation de stations AGE				
Station	Objet d'installation			
Diekirch Meteo	Schaltschrank	Logger	Pluvio2	Wettersensor
Mullerthal	Schaltschrank	Logger	Drucksonde	

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 2016 est de 163. 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	151
Journée de jaugeage internationale IKSMS	3
Jaugeages Roudbaach, projet du Service régional Sud	6
Jaugeages Clerve/Wiltz, projet d'un étudiant (sédimentation)	3
<b>Total</b>	<b>163</b>

Une **nouvelle station limnimétrique** a été installée à **Müllerthal** sur l'Ernz noire. Vu les problèmes de reflux, causé par la Sûre en cas de crue, ainsi que l'importance de l'Ernz noire en tant que cours d'eau principal, une nouvelle station a été installée à proximité de Müllerthal, ce qui correspond plus ou moins à la moitié du bassin versant du cours d'eau. Depuis 2009 cette station était équipée d'une sonde de mesure. Le chantier a été achevé dans les délais prévus et sans incident majeur, ceci dû à une bonne collaboration avec les autorités communales, l'Administration des ponts & chaussées et l'Administration de la nature et des forêts. De plus les conditions météorologiques et les hauteurs d'eau à partir de septembre étaient favorables au déroulement du chantier. Depuis décembre 2016 la station est techniquement équipée et les données télétransmises dans la banque de données.

Une **nouvelle station météorologique** a été installée sur le site du bâtiment principal de l'Administration de la gestion de l'eau à **Diekirch**. Elle remplacera à partir de janvier 2017 la station météorologique de Bleesbrück. En complément d'un pluviomètre, la station dispose d'un équipement permettant d'enregistrer l'humidité relative, la pression de l'air, le rayonnement global ainsi que la hauteur de la neige.



#### *Traitement de données*

Les travaux de validation des données limnimétriques ont permis de disposer actuellement d'une série de données solides de 2002 à 2015, de données statistiques hydrologiques, ainsi que de statistiques sur les périodes de retour des crues. Par contre en 2015, des demandes de données d'étiage nous sont parvenues, 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 2016, le Service hydrométrie a acquis le programme HYSTAT permettant de calculer les statistiques de crue et d'étiage, ce qui permet de compléter les données disponibles jusqu'à présent et nécessaires pour la réalisation des projets.

En coopération avec les Services techniques de l'Agriculture et le Luxembourg Institute of Science and Technology (LIST), l'Administration de la gestion de l'eau (AGE) publie ces données hydrologiques et météorologiques dans l'atlas hydro-météorologique.

#### *Projets en cours*

Comme déjà mentionné ci-avant, la connaissance des données d'étiages devient de plus en plus importante. Le projet de la **régionalisation des données MNQ** (débit d'étiage moyen) **et MQ** (débit moyen) permet de mieux répondre à ces demandes. Les travaux ont bien avancé en 2016 et finiront début 2017. Les résultats seront également importants pour des projets futurs (stations d'épuration, débit écologique « e-flow »).

En outre, l'établissement d'un **plan de gestion pour le barrage d'Esch-sur-Sûre** est en cours. L'idée est de prendre en considération tous les acteurs qui profitent du barrage d'Esch-sur-Sûre et de prioriser leurs intérêts pour, à la fin, obtenir le plan de gestion optimisé pour différents scénarios. L'acquisition de données et l'élaboration de la situation actuelle ont été finalisées en 2016 pour entrer par la suite en dialogue avec les différents acteurs.

#### *Echanges internationales (CIPMS, CIPR)*

Dans les Commissions internationales pour la protection de la Moselle et de la Sarre (**CIPMS**), le Service hydrométrie représente le Luxembourg dans le groupe technique, chargé de la coordination et du développement de la prévision de crues, ainsi que dans le

groupe d'experts pour les étiages. Les agents du service ont participé à quatre réunions à Konz.

Au sein des CIPMS un jaugeage comparatif a été organisé par l'Administration de la gestion de l'eau à Ettelbruck sur l'Alzette le 27 avril 2016. Cet événement est organisé annuellement à tour de rôle par les différents membres des CIPMS, permettant de comparer différentes techniques en temps réel. En outre cette campagne nous a permis d'améliorer notre courbe de tarage assez dynamique sur cette station limnimétrique. L'échange d'informations techniques et d'expériences entre les services des différents pays présente un atout pour tous les participants.

Une autre journée de jaugeage comparative a été organisée avec les collègues de la BFG à Coblenche. Des mesures ont été effectuées sur le Rhin. Cet événement nous a permis de nous échanger, surtout sur les portées de signaux utilisés par les différentes techniques des ADCP.

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. Il n'y a pas eu de réunion dans les deux derniers groupes. Dans le cadre du premier, un agent a participé au workshop à Coblenche concernant les incertitudes dans la prévision de crues.

#### *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. Avec des importants changements encore en cours de développement, aucune mise à jour du système n'a été réalisée en 2016.

L'affichage des hauteurs d'eau, ainsi que des prévisions de 24 heures pour les stations intégrées dans LARSIM, se fait dès 2016 sur l'écran dans le bâtiment de Diekirch et de Belval. Ceci a contribué nettement à la sensibilisation concernant les travaux du Service hydrométrie.

#### *Crues 2016*

En 2016 le service de prévision de crues (SPC) a été actif.

Du **08.02-11.02.2016**, phase orange (vigilance): En tout six rapports de situation ont été publiés et distribués aux autorités compétentes. Il n'y a pas eu de dommages sévères.

Du **30.05.-06.06.2016**, phase orange (vigilance): Les événements de mai/juin étaient très particuliers à cause d'une situation météorologique très instable et difficile à prévoir. En tout 12 rapports de situation ont été publiés et distribués aux autorités compétentes. Pendant les premiers jours, des pluies intenses ont causés des dommages locaux au sud du pays (Mondorf, Bettembourg). Suite à ces précipitations les débits de l'Alzette ont provoqué l'inondation du camping de Hesperange. Après le premier événement, le SPC Luxembourg est resté en vigilance à cause de la situation météorologique très instable. Après les premiers événements dans le sud du pays, les prochains événements se sont plutôt concentrés sur le nord-est du pays. Plusieurs campings ont dû être évacués le long de la Sûre, de Diekirch jusqu'à Rosport. Autres dégâts étaient plutôt causés par des averses locales surtout en milieu urbanisé. Une des conséquences des événements de mai/juin est certainement que les cotes de vigilances définies à présent pour l'hiver doivent être adaptées pour l'été. Une démarche pour définir ces cotes en concertation avec les services de sauvetages locales et expérimentés a été lancée fin 2016.

Lors de l'évènement du 22.07.2016 dans la Vallée de l'Ernz le service de prévision de crues n'était pas activé comme il s'agissait d'une crue subite. Actuellement nos systèmes de prévisions de crues ne permettent pas encore de considérer ces évènements très locaux. En tout l'évènement a duré environ trois heures le long du cours d'eau. Par contre les hauteurs d'eau atteintes sur l'Ernz blanche étaient d'une envergure exceptionnelle tout comme l'évènement en général. La station limnimétrique de Larochette a été endommagée lors de l'évènement, mais rétablie avant l'hiver 2016.

Suite aux intempéries du 22.07.2016, l'Administration a procédé à des travaux d'entretien le long des cours d'eau concernés (nettoyage des berges et des cours d'eau, enlèvement de débris, réfections et consolidation des berges et des barrages). Lesdits travaux ont dû être réalisés en urgence afin de remédier à certains dommages pour éviter l'aggravation de la situation, d'éviter l'écroulement des berges et de garantir le libre écoulement des eaux en cas de nouvelles crues, permettant ainsi de limiter les dégâts pour les citoyens et leurs biens.

### *Divers*

Le 4 mai 2016 le Service hydrométrie a réalisé un **jaugeage instructif avec des étudiants** de l'Université de Luxembourg (spécification génie hydraulique), pour leur présenter nos équipements de jaugeage, dont les systèmes ADCP et les perches. Après une introduction explicative et des instructions précises, ils ont effectué en quatre équipes un exercice de jaugeage à l'hélice, afin de pouvoir calculer un débit à l'aide des résultats obtenus.



Le 3 mai 2016 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 »).

#### **7.2.4. Biologie et Pêche**

##### Programme de réintroduction des grands migrateurs dans le système fluvial du Rhin

Les objectifs du programme sont les suivants :

- Restaurer si possible à grande échelle les populations de poissons migrateurs, entre autres le saumon, dans le bassin du Rhin
- Restaurer et préserver les peuplements piscicoles potentiellement naturels du Rhin, y compris les espèces migratrices telles que la truite de mer, l'anguille et la grande alose, afin qu'ils puissent y vivre si possible en équilibre naturel
- Restaurer les frayères et habitats de juvéniles ainsi que la continuité du Rhin et de ses affluents
- Mettre au point et tester de nouvelles solutions les plus naturelles possibles en matière de franchissement d'obstacles à la migration, de construction de dispositifs de remontée et de protection des poissons dévalants au niveau des prises d'eau et des usines hydroélectriques (y compris grilles à maillage très fin et rivières artificielles)

Le programme Saumon 2020 intitulé «Les poissons migrateurs pris comme indicateurs des succès obtenus dans le cadre de la restauration écologique des habitats et de la continuité du bassin du Rhin» contribue pour une part essentielle à atteindre les objectifs du programme «Rhin 2020» de la CIPR.

Les études préliminaires au Luxembourg concernant le projet "Saumon 2000" suivi du projet 2020, furent achevées en 1990 et 1991, c'est-à-dire l'inventaire des frayères, des habitats et des barrages, ainsi que l'estimation du potentiel d'accueil de nos rivières pour les grands migrateurs.

Actuellement le bassin mosellan avec les ruisseaux de l'Eifel et le projet partiel luxembourgeois entrent en ligne de compte comme unité de suivi (monitoring) du programme «saumon». Le contrôle est effectué par la nasse placée sur le barrage le plus en aval de la Moselle à la hauteur de Coblenz.

Jusqu'à ce jour environ 85 saumons remontant la Moselle pour frayer ont pris le chemin de la passe à poisson à Coblenz. Ces géniteurs sont soustraits à la reproduction naturelle pour créer une nouvelle souche Rhin/Moselle.

En 2011 la construction de la nouvelle passe à poissons à Coblenz fut achevée.

La réintroduction du saumon dans le bassin du Rhin est un projet de renommée internationale dans le cadre du développement des cours d'eau et de la protection des espèces. Le nombre croissant d'adultes de retour et les premières preuves d'une reproduction naturelle ont contribué à accroître la popularité de ce projet. De 1990 à 2013, plus de 6.100 saumons mûres ont été recensés dans le Rhin et ses affluents. Sous l'angle de l'écologie fluviale, l'évolution est localement positive. Conséquence directe du projet Saumon 2000, le rétablissement de la continuité linéaire (articles 1 et 4 de la Directive-cadre de l'eau et notamment l'annexe 5, pt.1.1.1.) (vers l'amont et vers l'aval) a pris une place importante dans le développement des cours d'eau. La passe à fentes verticales mise en service il y a quelques années au barrage d'Iffezheim sur le Rhin est la plus grande passe à poissons européenne. Différents affluents à frayères (potentiels) sont entre-temps à nouveau ouverts aux saumons et autres poissons migrateurs. La restauration des frayères s'impose également depuis que la problématique de l'oxygénation insuffisante des œufs et des alevins dans le milieu interstitiel du substrat de fond dans les rivières est connue.

### *Le repeuplement obligatoire des lots de pêche dans les eaux intérieures*

Le repeuplement annuel (des cours d'eau de la 2<sup>e</sup> 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.

En effet, ce mode de repeuplement présente les principaux avantages suivants par rapport au repeuplement en automne:

- La température des eaux augmente.
- La nourriture devient plus abondante (larves d'invertébrés).
- Dans beaucoup de régions, le régime des eaux est stabilisé (pas de crues à craindre).
- Le développement de la végétation augmente les abris.
- Le nombre des alevins de truites à déverser au printemps est doublé par rapport au nombre des truitelles un été déversées en automne.
- Les cours d'eau ou parties de cours d'eau présentant une reproduction naturelle suffisante peuvent être exemptés de l'obligation du repeuplement.

Pour le détail des opérations de déversements, voir le chapitre "La pisciculture domaniale".

### *Renaturation de la boucle de la Sûre à Rosport/Ralingen*

#### Historique

- Lors de sa séance du 25 avril 1997 le Conseil de Gouvernement a marqué son accord de principe avec les mesures proposées en vue de la renaturation de la boucle de la Sûre à Rosport/Ralingen.
- Lors de la rencontre des ministres du Grand-Duché de Luxembourg et du Land Rhénanie-Palatinat en date du 9 mai 1997, les deux gouvernements se sont exprimés en faveur de la réalisation du projet de renaturation. La condition sine qua non du projet est l'augmentation du débit actuel dans la boucle de la Sûre. Afin de minimiser la perte en gain d'énergie, l'installation d'une turbine supplémentaire au barrage principal a été envisagée.
- 2001 : transformation et amélioration de la passe à poissons du prébarrage 5
- 2001 - 2003 : dynamitage et enlèvement des prébarrages 1, 2, 3 et 4 dans la boucle de la Sûre
- 2004 proposition de l'AGE d'intégrer des mesures concernant la restauration écologique et l'amélioration de la remontée des poissons dans le méandre de la Sûre à Rosport-Ralingen dans le projet de loi relatif à la réhabilitation des installations hydroélectriques de Rosport prévues pour 2006
- 2005: réunions AGE, P&Ch, Ingenieurbüro Flöcksmühle, SGD-Nord (projet d'amélioration de la passe à poissons au barrage principal ; détermination du débit minimal requis dans la boucle de la Sûre)
- 2006: réunions de concertations entre AGE, P&Ch, Ingenieurbüro Floecksmühle, SGD.Nord et des responsables de SEO (Société électrique de l'Our), SOLER (Société luxembourgeoise des énergies renouvelables) et RWE (Rheinisches-Westfälisches Elektrizitätswerk, AG) ou tous les intervenants se sont mis d'accord sur les trois points suivants :

- 2007: Proposition d'adaptation du projet de loi concernant la restauration des installations de la centrale hydroélectrique de Rosport en prenant en compte la protection et la libre circulation de l'ichthyofaune
- 2008: Adaptation du projet de loi incluant les mesures concernant la continuité écologique
- 2009: Approbation du projet de loi adapté par la chambre des députés
- 2010: Planification du projet, demandes d'autorisation
- 2011: Abaissement du niveau d'eau dans le bief de Rosport/Sûre et dispositifs mis en place au barrage principal pour la construction de la nouvelle passe à poissons à bassins successifs.
- 2012 : Assainissement du canal d'amenée des eaux vers les turbines (étanchéité) ; fixations de nouveaux dispositifs à la sortie de la partie souterraine du canal pour la capture ultérieure des poissons en dévalaison avec des filets spécialement conçus à cet effet.
- Depuis 2013 : Etude de faisabilité en cours

#### *Problématique "Cormoran et Pêche"*

Depuis l'automne 1999 est réalisé un inventaire permanent des populations de cormorans présents au Luxembourg et de leurs habitudes et de leur nourriture.

Les cormorans constatés à partir de 1999 passent uniquement l'hiver sur nos cours d'eau.

Pendant l'hiver 2015/2016 10 lieux de nuitées ont été répertoriés, il s'agit de l'Alzette à Pettingen et à Beggen, de la Sûre Moyenne à Erpeldange et Bettendorf, de la Sûre frontalière à Born, Wallendorf et Grundhof, du lac de barrage de la Haute-Sûre et de la Moselle près de Grevenmacher, Stadtbredimus et Baggerweihergebiet.

En moyenne 445 cormorans ont été observés pendant l'hiver 2015/16.

L'évolution du nombre des cormorans hivernant au Luxembourg est la suivante :

Année:	Nombre maximum de cormorans observés:
Hiver 1997/98	400-430
Hiver 1998/99	550-600
Hiver 1999/00	500
Hiver 2000/01	300
Hiver 2001/02	330-370
Hiver 2002/03	412
Hiver 2003/04	300-550
Hiver 2004/05	280-360
Hiver 2005/06	250-460
Hiver 2006/07	242-452
Hiver 2007/08	300-419
Hiver 2008/09	217-356
Hiver 2009/10	263-412
Hiver 2010/11	260-300
Hiver 2011/12	265-442

Hiver 2012/13	160—850
Hiver 2013/14	169-413
Hiver 2014/15	350-410
Hiver 2015/16	320-534

Les principaux cours ou plans d'eaux où le cormoran se nourrit sont la Moselle, la Sûre (entre Ettelbrück et Wasserbillig mais également au Heiderscheidergrund), l'Alzette inférieure, l'Attert, les lacs de barrage de la Haute-Sûre et de Vianden, le lac d'Echternach, le lac de Weiswampach, les étangs de Remerschen et l'étang de « Cornelysmillen » au nord de Troisvierges et un étang à Übersyren. Les cormorans se nourrissent de préférence de poissons comme le gardon (Rotaue), le chevaine (Döbel) ou la perche (Flussbarsch), c.à d. de poissons qui apparaissent souvent en bancs, mais également anguille, sandre, brochet et salmonidés (1,1% de la biomasse).

L'impact des cormorans sur les populations de poisson des cours d'eau plus vulnérables en tête de bassin semble actuellement être réel mais difficilement chiffrable. En cas de prise de mesures d'effarouchement des cormorans uniquement sur les rivières plus grandes telles que la Moselle ou la Sûre inférieure, un déplacement des prédateurs vers l'amont pourrait s'en suivre en détériorant ainsi la situation piscicole y présente.

Le nombre de 850 cormorans recensé en 2012 représentait un nouveau record au Luxembourg et donne à réfléchir en ce qui concerne la protection d'espèces de poissons figurant sur la liste rouge et la liste des espèces des annexes de la directive dite « Habitat ».

#### *Inventaire de l'ichtyofaune*

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 2015 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 du Sud-Ouest du pays, parmi lesquels par exemple les stations d'échantillonnage des grands cours d'eau luxembourgeois suivantes :

Alzette (Hesperange), Alzette (Pfaffenthal), Alzette (Colmar-Berg), Alzette (Noertzange), Alzette (Mersch-Berschbach) Attert (Colmar-Berg), Attert (Redange) .

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 m<sup>3</sup>/s constitue, à l'heure actuelle, la plus grande et, pour ainsi dire, l'unique source de danger potentielle pour les anguilles dévalant le bassin de la Sûre.

Depuis l'année 2004, 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, 2004-2015). Les anguilles sont ensuite transportées vers le Rhin, et le taux de survie global est par comparaison élevé, étant donné que les 10 barrages de la Moselle situés en aval, entre Trèves (D) et Coblenche (D), ne sont pas franchissables.

En cas de dépassement du débit d'équipement de 70 m<sup>3</sup>/s dans le chenal des turbines de l'usine, la Sûre se déverse par le barrage principal, ce qui permet une dévalaison indemne des anguilles.

Les mesures décrites de capture et de transport visent une protection à 100 % des anguilles argentées contre les lésions provoquées par les turbines. Au niveau de Rosport, la Sûre draine environ 100 % de son bassin versant avant de se jeter dans la Moselle à 15 km en aval.

De cette manière, entre 2004 et 2016, 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 doivent contribuer, de la part du Luxembourg, à protéger les stocks de l'anguille européenne. Elles seront poursuivies dans les années à venir (en 2011, année du début des travaux de restauration des installations hydroélectriques de Rosport, le chenal d'amenée des eaux vers les turbines fût vidangé). Tout le débit de la Sûre se déversait ainsi par-dessus les vannes du barrage principal. De cette façon les anguilles argentées passaient indemnes vers l'aval en direction de la Moselle.

Une gestion des turbines favorable aux poissons, c'est-à-dire en freinant voire en arrêtant les turbines pendant les pics de dévalaison d'anguilles argentées ou alors en faisant fonctionner les turbines de manière à minimiser les lésions des poissons, pourrait à l'avenir constituer une solution alternative pour protéger les anguilles à la dévalaison au droit de l'usine hydroélectrique de Rosport.

*Projets réalisés, contributions à des projets.*

- Réunion MIGRASURE fonds européen de la pêche à Martelange (B) (identification de la génétique des différentes souches de truite fario dans les cours d'eau des Ardennes).
- Réunions du groupe d'accompagnement de projet LIFE *Unio Crassus*
- Participation à des réunions des différents comités de suivi et des groupes de travail de partenariats de cours d'eau (Our, Syre, Sûre)
- Détermination des débits résiduels dans les cours d'eau suite à des déviations d'eau pour l'exploitation hydroélectrique
- Proposition de règlement visant à modifier la Convention entre le Grand-Duché d'une part, et les Länder de Rhénanie-Palatinat et de la Sarre de la République Fédérale d'Allemagne, d'autre part, portant nouvelle réglementation de la pêche dans les eaux

frontalières relevant de leur souveraineté commune, signée à Trèves, le 24 novembre 1975

- Fixation de débits minimaux réservés des cours d'eau et d'autres conditions liés au fonctionnement de centrales hydroélectriques
- Entrevues avec les propriétaires-exploitants des barrages hydroélectriques en vue de réaliser des projets de passes à poissons
- Aménagement de ruisseaux en dessous des ponts et des routes
- Aménagement de gués traversant les cours d'eau
- Renaturation de cours d'eau régulés ou canalisés (lit, berges, embouchures...)
- Aménagement et construction de passages à poissons et transformation de barrages en rampes rugueuses, enlèvement de barrages
- Etude de l'écosystème de la Sûre en aval de la S.T.E.P. de Heiderscheidergrund
- Finalisation de la nouvelle directive concernant le canotage sur les cours d'eau frontaliers avec l'Allemagne (Sûre)
- Préparation de réponses à des questions parlementaires
- Litiges propriétaires riverains, adjudicataires
- Des projets (réalisation de passes à poissons respectivement suppression de barrages existants sans utilisation à l'heure actuelle) visant à restaurer la continuité écologique de nos cours d'eau.

#### *Le conseil supérieur de la pêche*

Le conseil supérieur de la pêche s'est réuni 3 fois en 2016 et a rapporté et avisé en les matières suivantes :

- Repeuplement des cours d'eau intérieurs et frontaliers en poissons
- Législation de la pêche (surtout dans les eaux intérieures)
- Modalités des permis de pêche
- Ancrages au lac de la Haute-Sûre
- Espèces invasives dans la Moselle
- Concours de pêche
- Exemption de l'amodiation d'un lot de pêche

#### *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 2016, le mode de repeuplement au printemps a été accepté par 83 % des adjudicataires du droit de pêche, tandis que 12 % des locataires ont opté pour un repeuplement en automne en truitelles un été. 4 % 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 2016

##### *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):*

	2012	2013	2014	2015	2016	
	unités	unités		unités	unités	%
alevins de truites fario nourris	310.900	229.280	280.740	246.891	273.360	83,13 %
truites fario un été	30.015	74.195	37.415	8.965	41.325	12,57 %
ombres un été	11.884	9.607	11.515	22.514	14.166	4,30 %

Nombre de lots de pêche dont les adjudicataires ont opté en 2016 pour un repeuplement :

- en alevins de truites: 136 lots
- en truitelles un été: 48 lots
- en ombres un été: 23 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 semble également important de conserver autant que possible le patrimoine génétique.

Les effets négatifs, respectivement les risques des repeuplements artificiels sont largement connus : introduction de maladies infectieuses virales et bactériennes, introduction de parasites, endommagement des poissons suite à leur capture et un transport long et pénible, introduction accidentelle d'espèces non indigènes, pollution génétique du cheptel indigène, etc.

#### Plan de repeuplement en poissons 2016

Le plan de repeuplement en poissons des eaux publiques a été exécuté en automne/hiver 2016/17 selon les modalités suivantes :

<b>Quantités et espèces déversées</b>		
<u>Moselle:</u>		
2 000	kg	tanches 20-30 cm
6 000	kg	gardons 15-20 cm
1 000	u.	carpes sauvages >35 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
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>		
1 000	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 Baviagne:</u>		
300	u.	brochets 20-30 cm
250	u.	sandres 20-30 cm
500	kg	truites lacustres > 30 cm
500	kg	tanches 25-30 cm
500	kg	gardons 15-20 cm
500	kg	rotengles 10-15 cm

Lac Pont-Misère:		
500	kg	tanches > 20 cm
500	kg	truites lacustres > 30 cm
500	kg	gardons 10-15 cm
250	u.	brochets >25 cm

*La commission commune permanente pour la pêche dans les eaux frontalières avec l'Allemagne (pays de Sarre et Rhénanie-Palatinat)*

La commission commune permanente pour la pêche dans les eaux frontalières avec l'Allemagne a été créée en 1986. Elle se compose de neuf membres dont trois 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 2016 la présidence de cette commission a été assurée par l'Administration de la gestion de l'eau et la réunion a eu lieu le 25 mai 2016.

- Suivi du projet pour le développement d'un système d'alarme précoce concernant la migration des anguilles
- Utilisation des revenus de permis de pêche
- 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  
Brochure concernant le sentier didactique de l'eau

Une séance extraordinaire sur le repeuplement des eaux frontalières et la nécessité d'un nouveau plan de gestion piscicole a eu lieu le 17 mai 2016.

#### *Permis de pêche*

Suite à l'entrée en vigueur de la loi du 2 septembre 2015 portant abolition des districts, les permis de pêche sont émis dans les locaux de l'AGE à Diekirch et depuis le 1<sup>er</sup> avril 2016 sont également délivrés à Esch/Belval.

Au cours de l'année 2016, l'AGE a émis 343 permis de pêche pour les eaux intérieures (283 à Diekirch et 60 à Esch/Belval), dont 8 permis ordinaires, 142 permis de pêche spécial « A » et 193 permis de pêche spécial « B ».

Notons dans ce contexte que les permis de pêche peuvent 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 dossiers réserves naturelles, de plans de gestion de zones Natura 2000, d'études d'impact, de plans d'aménagement régionaux ou d'études diverses;
- Demandes d'information de la presse écrite et parlée;
- 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 adjudés 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

### **7.3. La protection des eaux**

#### **Programme d'assainissement réalisé en 2015**

##### **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 47 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 2015, mensuelle pour les stations supérieures à 2.000 é.h. non-conformes en 2015 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 <sub>5</sub>	60 g/(é.h. x j)
Demande chimique en oxygène	DCO	120 g/(é.h. x j)
Matières en suspension	MES	70 g/(é.h. x j)
Azote total	N <sub>tot</sub>	12 g/(é.h. x j)
Phosphore total	P <sub>tot</sub>	1,8 g/(é.h. x j)

- a) Charge entrante moyenne pour les stations d'épuration avec une capacité supérieure à 50.000 équivalents-habitants:

Stations d'épuration	Capacité théorique (é.h.)	Débit (m <sup>3</sup> /j)	DBO <sub>5</sub> (é.h.)	DCO (é.h.)	MES (é.h.)	P <sub>tot</sub> (é.h.)	N <sub>tot</sub> (é.h.)
<b>Beggen</b>	210.000	39.514	154.691	165.612	171.351	119.530	141.983
<b>Bettembourg</b>	95.000	27.075	69.316	67.615	78.753	52.781	56.579
<b>Bleesbrück</b>	80.000	16.687	51.540	48.370	38.563	24.233	27.376
<b>Esch/Schiffange</b>	90.000	19.243	81.983	91.020	86.964	64.425	80.159
<b>Mersch</b>	70.000	14.714	44.628	48.893	58.229	47.135	35.776
<b>Pétange</b>	50.000	20.243	64.320	61.661	60.613	48.140	53.504
<b>Total:</b>	<b>635.000</b>						

- b) Charge entrante moyenne pour les stations d'épuration comprises entre 10.000 et 50.000 équivalents-habitants:

Stations d'épuration	Capacité théorique (é.h.)	Débit (m <sup>3</sup> /j)	DBO <sub>5</sub> (é.h.)	DCO (é.h.)	MES (é.h.)	P <sub>tot</sub> (é.h.)	N <sub>tot</sub> (é.h.)
<b>Betzdorf</b>	10.000	3639	8066	7269	6571	4683	4518
<b>Boevange/Attert</b>	15.000	3037	5324	5769	6363	4756	5231
<b>Echternach</b>	36.000	6086	15213	16190	18950	13213	11518
<b>Emerange</b>	14.000	3908	6381	7234	8954	7095	6739
<b>Heiderscheidergrund</b>	12.000	2411	6442	6799	7433	4286	4153
<b>Hesperange</b>	36.000	6233	18235	17957	17846	12762	11607
<b>Mamer</b>	23.500	4910	17056	16553	12529	9801	11628
<b>Uebersyren</b>	35.000	16741	31311	31239	40959	24570	25905
<b>Total :</b>	<b>181.500</b>						

c) Charge entrante moyenne pour les stations d'épuration comprises entre 2.000 et 10.000 équivalents-habitants:

Stations d'épuration	Capacité théorique (é.h.)	Débit (m <sup>3</sup> /j)	DBO <sub>5</sub> (é.h.)	DCO (é.h.)	MES (é.h.)	P <sub>tot</sub> (é.h.)	N <sub>tot</sub> (é.h.)
Aspelt	5.500	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d
Beaufort	5.000	713	2850	2618	2162	2175	2573
Bettel	2.000	392	1298	1299	1222	972	1018
Bissen	2.000	759	2573	2450	1852	1746	1847
Biwer/Wecker	3.000	1628	1999	2110	2159	2255	2401
Boevange/Wincrange	3.000	778	1171	1477	1139	894	1290
Bous	6.000	2339	2867	2656	2481	2634	3274
Clemency	2.000	821	2246	2015	2032	1368	1499
Clervaux	4.500	1028	5341	4716	4878	2023	2962
Colpach-Bas	2.000	448	786	744	557	811	612
Consdorf	3.000	642	1738	1456	1731	969	1109
Dondelange	3.500	1690	2915	4104	6256	2943	2770
Eschweiler (Junglinster)	7.500	292	1569	1368	961	1078	1173
Fuussekaul	3.000	273	475	432	246	466	573
Hobscheid	6.000	2277	4768	4875	4985	4305	4543
Hosingen	2.000	641	1173	902	863	867	916
Huldange Stackburren	2.000	255	813	826	483	861	329
Junglinster	1.700	1816	3837	3809	4555	3824	4116
Kehlen	5.000	2148	3278	3906	5499	3536	4261
Kopstal	8.000	1265	3109	3115	2740	2774	2877
Medernach	5.000	1893	5760	5833	12081	3297	3117
Michelau	2.250	451	957	689	764	549	479
Moersdorf	3.500	546	862	909	1031	1462	1329
Reckange/Mess	3.500	2130	4111	4065	4246	2945	3377
Redange	2.000	2023	1916	1828	2254	2141	2640
Reisdorf	4.300	777	2090	1848	1380	1124	1398
Rombach/Martelange	7.100	2619	3729	3646	5402	2087	2601
Rosport	5.000	989	3640	1982	2081	3252	2169
Rossmillen Weiswampach	5.000	1538	3174	2539	1973	2335	2375
Steinfort	4.000	1501	2973	2740	2706	2416	2714
Stolzembourg	5.000	843	858	758	556	815	954
Troisvierges	2.500	989	4082	3956	3490	2353	2765
Vianden	4.500	1742	2300	2251	2331	1793	1766
Wiltz	9.000	3020	11152	8998	7435	5242	5148
<b>Total:</b>	<b>146.650</b>						

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, entre autres celles, de Redange et de Troisvierges, présentent une surcharge hydraulique tellement importante qu'elles ne permettent plus d'accepter toutes les eaux usées par temps sec dans leur réacteur biologique et qu'une grande fraction du débit d'arrivée est déviée directement dans le cours d'eau récepteur sans

épuration biologique. Il est donc indispensable que les réseaux de collecte des eaux usées dans ces agglomérations soient soumis à une inspection visuelle par caméra afin de détecter les apports excessifs d'eaux claires parasites et de prendre les mesures appropriées dans les meilleurs délais.

### 7.3.1. 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.

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	7,4	35,6	4,0	97	93	99	Conforme
Bettembourg	2,7	16,9	3,7	98	94	98	Conforme
Blesbrück	15,0	45,1	17,8	91	84	84	Non conforme *
Esch/Schiffflange	2,7	26,6	5,5	99	95	98	Conforme
Mersch	2,8	16,5	6,8	98	96	97	Conforme
Pétange	3,2	20,5	6,5	98	93	96	Conforme

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	2,9	15,0	2,2	98	92	98	Conforme
Boevange/Attert	3,1	15,1	3,9	97	93	96	Conforme
Echternach	2,8	20,8	13,9	98	92	92	Conforme

Emerange	2,5	15,0	2,8	97	93	98	Conforme
Heiderscheidergrund	7,8	18,7	3,7	94	94	97	Conforme
Hesperange	4,0	20,8	14,7	97	94	92	Conforme
Mamer	2,9	17,8	5,8	98	96	97	Conforme
Uebersyren	6,0	23,8	7,1	87	81	89	Conforme

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	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	Non-conforme
Beaufort	4,7	30,5	8,2	98	93	96	Conforme
Bettel	15,5	52,2	9,8	92	85	94	Conforme
Bissen	33,4	68,8	22,7	83	82	87	Non-conforme *
Biwer/Wecker	2,9	17,9	4,3	95	86	93	Conforme
Boevange/Wincrange	10,0	93,7	55,7	93	79	71	Non-conforme
Bous	10,9	36,7	11,3	84	70	82	Conforme
Clemency	23,9	50,0	35,5	70	69	63	Non-conforme
Clervaux	15,7	67,5	16,8	95	89	92	Conforme
Colpach-Bas	7,5	34,3	6,4	93	85	92	Conforme
Consdorf	7,7	26,8	4,5	96	91	98	Conforme
Dondelange	2,6	15,4	2,9	95	89	97	Conforme
Eschweiler (Junglinster)	3,0	23,0	14,3	99	94	89	Conforme
Fuussekaul	7,7	32,7	5,7	92	81	92	Conforme
Hobscheid	4,0	20,8	6,8	96	91	95	Conforme
Hosingen	12,2	48,0	8,3	90	76	91	Conforme
Huldange Stackburren	11,3	47,8	16,8	91	73	71	Conforme
Junglinster	10,4	29,7	17,1	86	86	82	Conforme
Kehlen	2,5	15,3	12,3	95	88	84	Conforme
Kopstal	2,5	15,1	3,8	98	95	97	Conforme
Medernach	8,0	27,1	13,3	92	85	84	Conforme
Michelau	8,8	19,9	13,3	86	83	76	Conforme
Moersdorf	9,0	38,6	11,5	91	66	86	Conforme
Reckange/Mess	3,1	19,0	9,1	90	80	85	Conforme
Redange	2,6	15,1	6,2	94	84	90	Conforme
Reisdorf	7,2	16,6	4,4	94	91	95	Conforme
Rombach/Martelange	9,3	28,5	15,3	89	83	80	Conforme
Rosport	7,1	28,3	10,7	96	75	88	Conforme
Rossmillen Weiswampach	8,0	17,3	8,3	93	92	88	Conforme
Steinfort	5,3	33,3	15,2	96	86	90	Conforme
Stolzembourg	6,5	16,9	3,8	92	89	93	Conforme
Troisvierges	6,3	21,1	3,5	95	93	96	Conforme
Vianden	6,8	21,1	6,3	91	88	88	Conforme
Wiltz	9,0	33,1	12,0	92	86	80	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..	5	1
10000 $\leq$ STEP < 50000 éq.h..	8	0
2000 $\leq$ STEP < 10000 éq.h..	30	4
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 (Ptot)	Ptot $\leq$ 2 (10000 $\leq$ é.h. $\leq$ 100000) Ptot $\leq$ 1 (éq.h. $\geq$ 100000)	Ptot $\geq$ 80
Azote total (Ntot)	Ntot $\leq$ 15 (10000 $\leq$ é.h. $\leq$ 100000) Ntot $\leq$ 10 (é.h. $\geq$ 100000)	Ntot $\geq$ 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	Ptot (mg/l)	Ntot (mg/l)	Ptot (%)	Ntot (%)	Conformité au paramètre Ptot	Conformité au paramètre Ntot	Conformité générale
Beggen	0,9	6,8	83	84	Conforme	Conforme	Conforme
Bettembourg	0,8	7,1	79	74	Conforme	Conforme	Conforme
Betzdorf	1,2	3,1	50	79	Conforme	Conforme	Conforme
Bleesbrück	1,1	20,3	58	13	Conforme	Non-conforme	Non-conforme
Boevange/Attert	0,4	2,9	86	88	Conforme	Conforme	Conforme
Echternach	1,2	4,2	69	81	Conforme	Conforme	Conforme
Emerange	1,2	2,7	63	85	Conforme	Conforme	Conforme
Esch/Schiffflange	0,9	6,0	85	88	Conforme	Conforme	Conforme
Heiderscheidergrund	1,1	5,7	69	70	Conforme	Conforme	Conforme
Hesperange	0,7	8,6	80	63	Conforme	Conforme	Conforme
Mamer	0,2	5,7	95	83	Conforme	Conforme	Conforme
Mersch	0,9	6,7	83	77	Conforme	Conforme	Conforme
Pétange	0,7	6,6	83	79	Conforme	Conforme	Conforme
Uebersyren	1,0	8,9	62	54	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

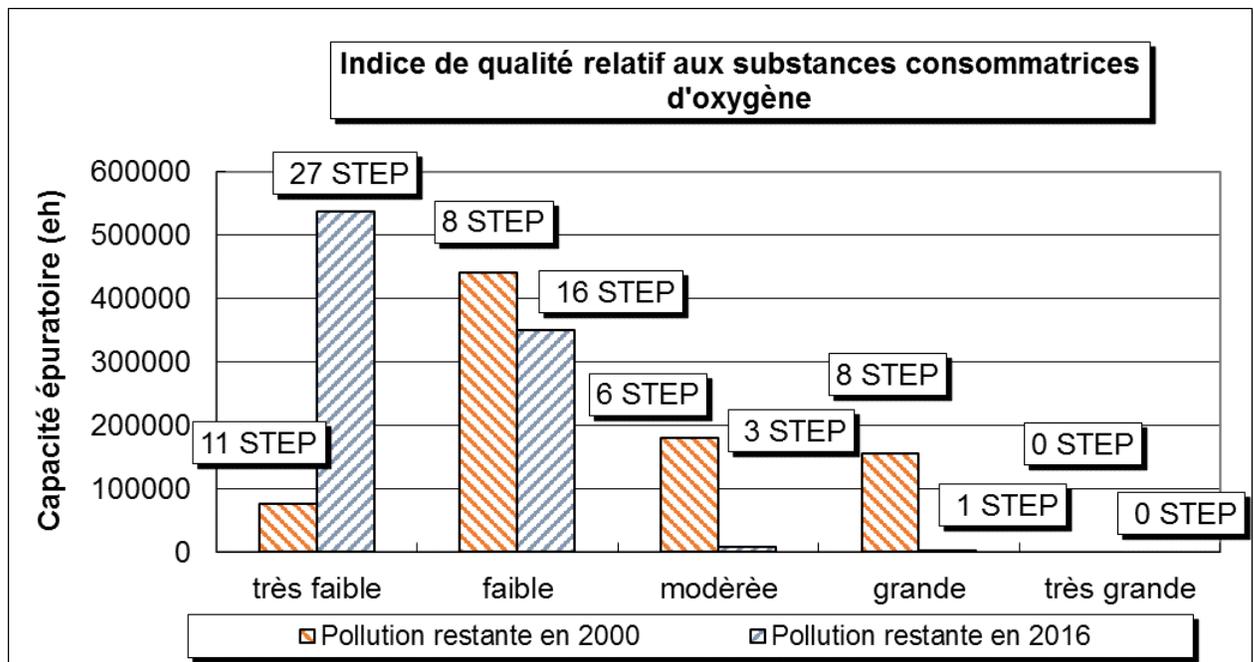
relative au phosphore est respectée par toutes les stations supérieures à 10.000 é.h. suivant les normes prémentionnées.

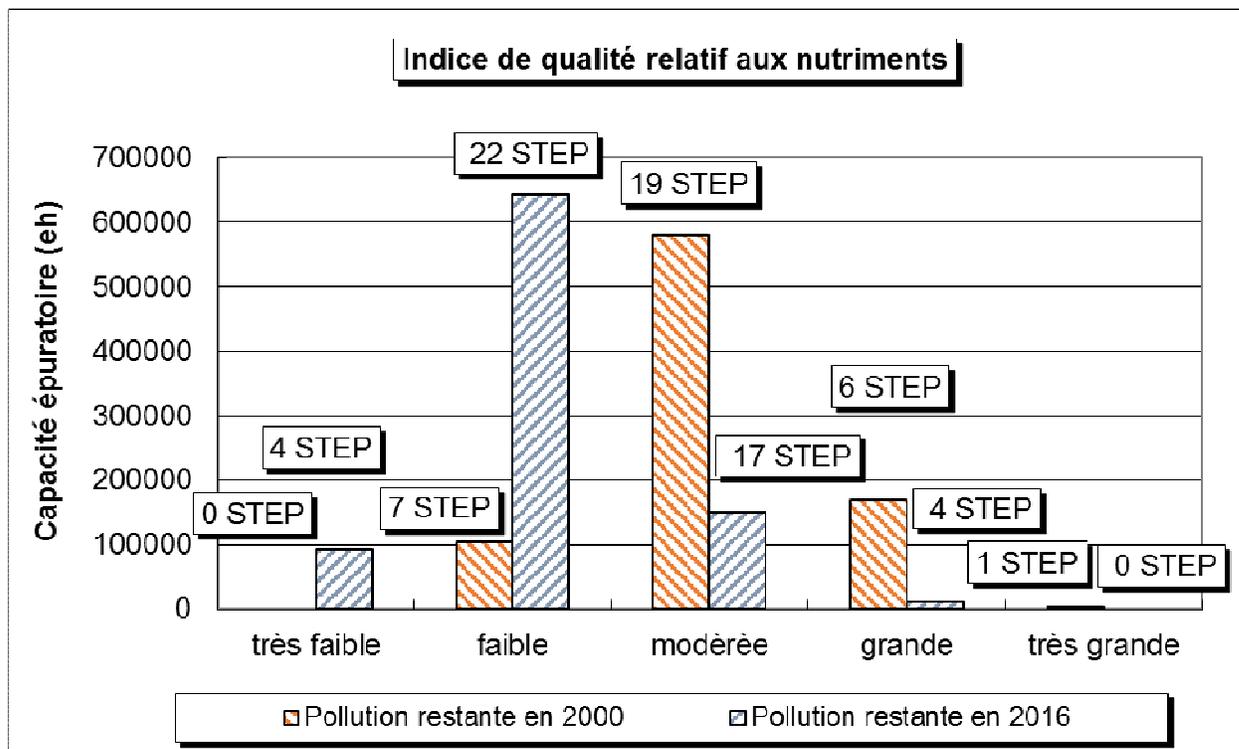
Le calcul de l'indice de qualité a été réalisé suivant les directives allemandes de la «Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft (DWA)» et est basé, d'une part, sur les paramètres influant le bilan de l'oxygène dans les cours d'eau (DBO-5, DCO et ammonium) et, d'autre part, sur les nutriments azote 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	Boevange/Attert	15000	1	1
2	Kehlen	5000	1	1
3	Mamer	23500	1	1
4	Pétange	50000	1	1
5	Bettembourg	95000	1	2
6	Betzdorf	10000	1	2
7	Dondelange	3500	1	2
8	Echternach	36000	1	2
9	Emerange	14000	1	2
10	Esch/Schifflange	90000	1	2
11	Eschweiler (Junglinster)	7500	1	2
12	Heiderscheidergrund	12000	1	2
13	Hesperange	36000	1	2
14	Kopstal	8000	1	2
15	Mersch	50000	1	2
16	Reckange/Mess	3500	1	2
17	Reisdorf	4300	1	2
18	Rombach/Martelange	7100	1	2
19	Rossmillen/Weiswampach	5000	1	2
20	Stolzembourg	5000	1	2
21	Uebersyren	35000	1	2
22	Biwer/Wecker	3000	1	3
23	Hobscheid	6000	1	3
24	Redange	2000	1	3
25	Troisvierges	2500	1	3
26	Vianden	4500	1	3
27	Steinfort	4000	1	4

1	Beggen	210000	2	2
2	Boevange/Wincrange	3000	2	2
3	Michelau	2250	2	2
4	Moersdorf	3500	2	2
5	Beaufort	5000	2	3
6	Bleesbrueck	80000	2	3
7	Bous	6000	2	3
8	Colpach-Bas	2000	2	3
9	Consdorf	3000	2	3
10	Hosingen	2000	2	3
11	Huldange Stackburren	2000	2	3
12	Junglinster	9000	2	3
13	Medernach	5000	2	3
14	Rosport	5000	2	3
15	Wiltz	9000	2	3
16	Fuussekaul	3000	2	4
1	Clemency	2000	3	2
2	Clervaux	4500	3	3
3	Bettel	2000	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	DBO5 O2 mg/l	DCO O2 mg/l
Angelsberg	400	1980	26,1	125,5
Asselscheuer	75	1997	5,0	27,3
Bavigne	300	1964	15,0	15,8
Bech	350	1973	5,0	24,5
Berdorf (Heisbich)	800	1978	85,2	152,8
Berlé	20	1991	54,3	89,0
Bilsdorf	100	1993	7,3	24,3
Bockholtz	75	1993	11,7	29,7
Bourglinster	1.500	1992	6,5	31,5
Bourscheid	1.000	1975	8,3	35,7
Christnach	500	1979	10,6	36,3
Consthum	300	2002	13,3	44,3
Drauffelt	300	1982	16,7	45,7
Ellange	800	1981	2,8	18,4
Ermsdorf (Hessemillen)	800	1994	16,3	56,3
Erpeldange (Wiltz)	300	2003	10,3	40,7
Eschette	100	2000	36,7	93,3
Eschweiler (Wiltz)	400	2000	11,5	43,5

Feulen	1.400	1982	7,5	29,3
Fischbach	250	1975	4,8	24,8
Flaxweiler	900	2009	6,7	33,5
Garnich	1.400	1979	10,0	41,0
Geyerhaff	130	2002	2,5	16,0
Godbrange	1.260	2000	10,8	44,9
Gonderange	1.200	1977	n.d.	n.d.
Gostingén	1.000	1977	2,7	22,3
Grevels	330	1999	18,8	69,5
Grosbous	700	1976	14,3	33,7
Grumelscheid	160	2014	18,0	55,5
Hachiville	200	1987	15,7	31,7
Harlange	1.100	1985	15,7	40,2
Hautbellain	150	1991	13,3	37,3
Herborn	500	2011	8,0	32,9
Hersberg	200	1978	10,0	29,0
Hoffelt	250	1987	88,0	150,5
Hollenfels	850	2014	2,6	23,3
Holzthum	200	1995	14,7	45,0
Hoscheid-Dickt	150	1991	29,0	79,7
Kautenbach	1000	2008	5,3	7,5
Kleinhoscheid	250	1997	15,3	56,0
Kobénbour	80	1989	2,5	15,3
Landscheid	100	1982	11,3	35,0
Lellingen	100	1990	28,7	88,7
Lieler	650	2000	14,5	33,6
Manternach	1.650	2002	4,8	37,0
Marnach	400	1989	5,7	20,6
Mertzig	1.600	1991	21,8	67,4
Munschecker	150	1991	6,5	33,0
Munshausen	220	1995	24,7	64,7
Neunhausen	100	1993	7,0	30,5
Niederdonven	750	1996	5,7	27,0
Oberpallen	1.500	1997	2,9	21,3
Pommerloch	800	1995	8,0	33,3
Putscheid	200	1992	10,5	42,3
Schimpach	300	1984	21,0	64,7
Schweich	750	1995	7,4	26,0
Siebenaler	100	1980	20,5	145,3
Stegen	800	2009	8,3	34,8
Surré	800	2016	7,0	60,4
Waldbillig	500	1978	25,6	57,3
Wasserbillig (Aire)	1.000	1998	145,5	281,5
Weiler	200	2000	27,7	105,0
Welfrange	600	2012	4,4	27,6
Welscheid	350	2005	6,0	10,0
Wilwerwiltz	800	1986	7,0	20,2
Windhof	1.500	1991	8,6	40,5
Zittig	635	2009	2,5	24,3

Le contrôle des installations d'épuration des eaux usées industrielles  
 Les établissements industriels traitant les métaux lourds disposent tous de stations de traitement autonomes dont les effluents sont soumis, d'une part, à des autocontrôles réguliers et, d'autre part, à des contrôles périodiques par les agents de notre laboratoire.

Le tableau ci-dessous renseigne sur les degrés de dépassement des normes de rejet prescrites pour chacun des métaux lourds et pour l'année 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	40	< 0,73	2
Cuivre (Cu)	0,50	32	< 0,048	0
Zinc (Zn)	2,00	50	< 0,49	1
Chrome total (Cr tot)	2,00	59	< 0,024	2
Plomb (Pb)	0,50	17	< 0,024	0
Cadmium (Cd)	0,10	6	< 0,001	0
Nickel (Ni)	2,00	14	< 0,096	2
Cobalt (Co)	1,00	11	< 0,113	0
Vanadium (V)	0,50	11	< 0,013	0
Molybdène (Mo)	1,00	11	< 0,024	0
Mercure (Hg)	0,010	3	< 0,001	0
Cyanures (CN)	0,1	35	< 0,017	0
Tungstène	2,00	11	< 0,295	0
Arsenic (As)	0,1	3	< 0,01	0
Chrome VI (Cr VI)	0,1	32	< 0,03	0

### 7.3.2. Assainissement de l'eau

Inventaire des installations d'épuration des eaux usées domestiques:

#### **Les stations d'épuration mécaniques**

Le nombre de stations d'épuration mécaniques publiques s'élève à **108**. 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 **16.405** équivalents-habitants.

La quote-part de la population qui n'est pas encore raccordée à une station d'épuration publique représente **15.223** 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	
	<b>Nombre de stations</b>	<b>106</b>	<b>2</b>				

Les stations d'épuration biologiques

Le nombre total des stations d'épuration biologiques s'élève à **115** avec une capacité de traitement installée rectifiée totale de **980.305** 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	17	27	8	5	
2) filtres bactériens	5	4					<b>9</b>
3) disques bactériens	1	6	4				<b>11</b>
4) lagunes aérées naturellement	15	1					<b>16</b>
5) lagunes aérées artificiellement	1	2					<b>3</b>

6) lagunes aérées artificiellement avec disques bactériens		5	1				<b>6</b>
7) champs à macrophytes	6						<b>6</b>
<b>Total</b>	<b>34</b>	<b>35</b>	<b>32</b>	<b>8</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>115</b>

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	SIDERO	1971	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	SIDEN	1975	b.a.
16	Grosbous	700	SIDEN	1976	b.a.
17	Gonderange	1.200	SIDERO	1977	b.a.
18	Gostingen	1.000	SIDEST	1977	b.a.
19	Vianden	(4.500) 5.600	SIDEN	(1977) 2003	b.a.
20	Berdorf (Heisberg)	800	SIDEST	1978	f.p.
21	Hersberg	200	SIDEST	1978	b.a.
22	Reisdorf	(800) 4.300	SIDEN	1978 2012	b.a.
23	Waldbillig	500	SIDEST	1978	b.a.
24	Biwer	3.000	SIDEST	1979	b.a.
25	Bleesbruck	80.000	SIDEN	1979	b.a.
26	Christnach	500	SIDEST	1979	b.a.

27	Garnich	1.400	SIDERO	1979	b.a.
28	Steinfort	4.000	SIDERO	1979	b.a.
29	Angelsberg	400	SIDERO	1980	b.a.
30	Siebenaler	100	SIDEN	1980	l. a. n.
31	Bettembourg	(70.000) 95.000	STEP	(1980) 2009	b.a.
32	Consdorf	3.000	SIDEN	1980	b.a.
33	Beaufort	5.000	SIDEST	1981	b.a.
34	Ellange	800	SIDEST	1981	b.a.
35	Troisvierges	2.500	SIDEN	1981	b.a.
36	Feulen	1.400	SIDEN	1982	b.a.
37	Rédange	2.000	SIDERO	1982	b.a.
38	Landscheid	100	SIDEN	1982	l. a. n.
39	Drauffelt	300	SIDEN	1982	l. a. a.
40	Schimpach	300	SIDEN	1984	b.a.
41	Harlange	1.100	SIDEN	1985	b.a.
42	Reckange/Mess	3.500	SIVÉC	1985	b.a.
43	Clervaux	4.500	SIDEN	1986	b.a.
44	Wilwerwiltz	800	SIDEN	1986	b.a.
45	Hachiville	200	SIDEN	1987	l. a. n.
46	Hoffelt	250	SIDEN	1987	l. a. n.
47	Marnach	400 1.300	SIDEN	1989 (2009)	ba + ef
48	Eschweiler (Jung)	7.500	SIDERO	1990	b.a.
49	Lellingen	(100) 300	SIDEN	1990	(l. a. n.) l.a.a.
50	Berlé	20	SIDEN	1991	l. a. n.
51	Hautbellain	150	SIDEN	1991	c.m.
52	Hoscheid/Dickt	150	SIDEN	1991	l. a. n.
53	Mertzig	1.600	SIDEN	1991	b.a.
54	Munschecker	150	*	1991	c.m.
55	Windhof	1.500	SIDERO	1991	l.a.a. + d.b.
56	Bourglinster	1.500	SIDERO	1992	l. a. a.
57	Putscheid	200	SIDEN	1992	l. a. n.
58	Bilsdorf	100	SIDEN	1993	b.a. + c.m. + é.f
59	Neunhausen	100	SIDEN	1993	b.a. + c.m. + é.f
60	Moersdorf	3.500	MOMPACH/TRIER-LAND	1993	b.a.

61	Bockholtz	75	SIDEN	1993	ln + cm.
62	Kehlen	5.000	SIDERO	1994	b.a. + é.f.
63	Ermsdorf	850	SIDEN	1994	l. a. n.
64	Pommerloch	800	SIDEN	1995	b.a. + é.f.
65	Schweich	750	SIDERO	1995	l.a.a. + d.b.
66	Munshausen	220	SIDEN	1995	l. a. n.
67	Holzthum	200	SIDEN	1995	l. a. n.
68	Asselscheuer	75	SIDERO	1996	l. a. n.
69	Ubersyren (SIAS)	35.000	SIDEST	1995	b.a. + é.f.
70	Niederdonven	750	SIDEST	1996	l.a.a. + d.b.
71	Pétange	50.000	SIACH	1996	b.a.
72	Rombach/Martelange	7.100	SIDEN	1996	b.a.
73	Michelau	2.250	SIDEN	1996	d.b. + é.f.
74	Mamer	23.500	SIDERO	1996	b.a.
75	Colpach-Bas	(800) 2.000	SIDERO	1996 2010	d.b.
76	Hobscheid	6.000	SIDERO	1997	b.a.
77	Kleinhoscheid	250	SIDEN	1997	d.b. + é.f.
78	Oberpallen	1500	SIDERO	1997	L.a.a. + d.b.
79	Hollenfels	(350) 850	SIDERO	(1997) 2015	c.m. (b.d.)
80	Aspelt	5.500	SIFRIDAWÉ	1998	b.a.
81	Grevels	330	SIDEN	1999	l. a. n.
82	Bous	6.000	SIDEST	2000	d.b. + é.f.
83	Eschette	100	SIDEN	2000	l. a. n.
84	Eschweiler (Wiltz)	400	SIDEN	2000	l.a.a + l.s. + é.f.
85	Godbrange	1.260	SIDERO	2000	l.a.a. + d.b.
86	Lieler	650	SIDEN	2000	l.s.
87	Weiler (Wintrange)	200	SIDEN	2000	l. a. n.
88	Bettel	2.000	SIDEN	2001	d.b.
89	Rosport	5.000	ROSPORT/TRIER-LAND	2001	b.a.
90	Manternach	1.650	*	2002	l.a.a. + d.b.
91	Consthum	300	SIDEN	2002	c.m.
92	Geyershaff	130	SIDEST	2002	c.m.
93	Kobenbour	(80) 100	SIDEST	(1989) 2002	c.m.
94	Esch/Schiffel.	(70.000) 90.000	SIVÉC	(1979)	b.a.

				2002	
95	Erpeldange (Wiltz)	300	SIDEN	2003	l.a.a. + d.b.
96	Weiswampach	(1.000) 5.000	SIDEN	(1982) 2004	b.a.
97	Boevange/Attert	15.000	SIDERO	2004	b.a.
98	Hosingen	2.000	SIDEN	2005	d.b.+ é.f.
99	Welscheid	350	SIDEN	2005	l.s. + é.f.
100	Tintersmillen	1300	SIDEN	2006	d.b.+ é.f.
101	Fuussekaul	3000	SIDEN	2007	l.a.a + l.s
102	Kautenbach	1000	SIDEN	2008	d.b.
103	Stegen	800	SIDEN	2009	d.b
104	Flaxweiler	900	SIDEST	2009	d.b
105	Heiderscheidergrund	12.000	SIDEN	2009	b.a.
106	Betzdorf	10.000	SIDEST	2009	b.a.
107	Zittig	635	SIDEST	2009	d.b.
108	Perl/Besch (D 33% - L 67% )	23.000		2010	b.a
109	Dondelange	3.500	SIDERO	2011	b.a.
110	Herborn (Monpach)	500	SIDEST	2011	ls
111	Welfrange	850	SIDEST	2012	ls
112	Grümelscheid	160	SIDEN	2013	b.a.
113	Stolzembourg	5000	SIDEN	2013	b.a.
114	Surré	450	SIDEN	2016	b.a.
115	Boevange/Wincrange	3.000	SIDEN	2016	b.a.

\* station d'épuration biologique exploitée par l'administration communale y relative.

f.p.	= filtre percolateur
l.a.a.	= lagunage aéré artificiellement
l. a. n.	= lagunage aéré naturellement
d.b.	= disques bactériens
l.s.	= lit solide
é.f.	= étang de finition
c.m.	= champs à macrophytes
b.a.	= boues activées

Au courant de l'année 2016, 2 station d'épuration biologique a été mises en service, à savoir :

**Surré/Boulaide**

Mise en service de la station d'épuration biologique d'une capacité épuratoire de 450é/h

**Boevange/Wincrange**

Mise en service de la station d'épuration biologique d'une capacité épuratoire de 3.000éh

Au courant de l'année 2016, 4 stations d'épuration biologiques ont été mises hors service, à savoir :

**Bonnevoie (Ville de Luxembourg)**

Mise hors service de la station d'épuration biologique de 60.000, raccordement à la station biologique de Beggen

**Vichten/ (Commune de Vichten)**

Mise hors service de la station d'épuration biologique 800éh, raccordement à la station biologique de Boevange/Attert.

**Tuntange (commune de Tuntange)**

Mise hors service de la station d'épuration biologique 500éh, raccordement à la station biologique de Dondelange.

**Wahlhausen (commune Parc Hosingen)**

Mise hors service de la station d'épuration biologique 200éh, raccordement à la station biologique de Stolzembourg.

## **7.4. Eaux souterraines et eaux potables**

### **7.4.1. Dossier technique**

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 qu'à 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.

Jusque fin 2016, seulement 29 communes (28% 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.

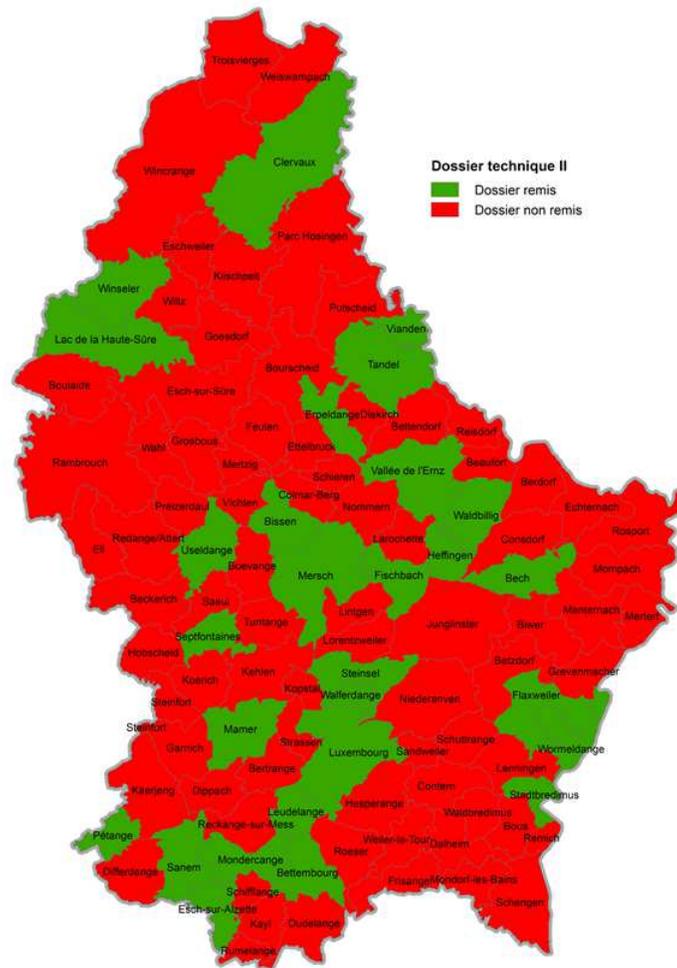


Fig. 4.1. : Carte de l'état d'avancement des dossiers techniques II

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.

### Évolution des Dossiers techniques en Plans de gestion de la sécurité sanitaire de l'eau

En 2004, les Directives de qualité pour l'eau de boisson de l'OMS recommandaient aux distributeurs d'eau la mise au point et l'application de « plans de gestion de la sécurité

sanitaire de l'eau » ou PGSSE (Water Safety Plans – WSP) en vue d'une évaluation et d'une gestion systématiques des risques. L'approche de risques dans l'annexe II de la directive 98/83/CE est introduite avec la directive 2015/1787 CE du 6 octobre 2015 modifiant les annexes II et III de la directive 98/83/CE relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine. Un avant-projet de règlement grand-ducal modifiant le règlement grand-ducal modifié du 7 octobre 2002 transposant cette directive a été approuvé le 21 décembre 2016 par le Conseil de Gouvernement. Les dossiers techniques I et II tiennent déjà en grande partie compte des dispositions du WSP, mais subissent un surmenage afin de correspondre en profondeur aux besoins du WSP. L'AGE a finalisé en 2015 cette adaptation des Dossiers techniques aux exigences des WSP. Le WSP est un assemblage de questions précises visant à identifier les points faibles du système d'approvisionnement en eau potable (de la ressource jusqu'au réseau de distribution). Il donne des explications sur les risques liés aux différents manquements et propose des mesures à prendre pour maîtriser ces risques. Il permet une évaluation des risques de chaque ouvrage ou processus et identifie les mesures à prendre par le fournisseur ainsi que leurs priorités. La transformation du questionnaire en application web accessible pour les fournisseurs et l'AGE a été commencée en 2016. Cette application présentera l'outil de gestion et de suivi pour les fournisseurs ainsi que l'outil de contrôle de l'AGE.

#### **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 2016, 188 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 2016, les utilisateurs de réseaux publics ont dû être informés à 6 reprises (2015 : 9 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.

#### Suivi de l'évolution des contaminations en produits phytopharmaceutiques dans les eaux souterraines et les eaux potable en septembre-octobre 2014

#### **Rappel des faits**

Suite au déversement accidentel de produits phytopharmaceutiques à base de la substance active « Métazachlore » qui s'est produit l'après-midi du 17 septembre 2014 aux alentours du ruisseau de la « Moyémont » (territoire belge), affluent de la Sûre, et suite à la mise en évidence de contamination des eaux souterraines avec des métabolites issues d'herbicides utilisées dans l'agriculture (métolachlore-ESA, métazachlore-ESA), plusieurs mesures ont été prises:

- 1) L'entrée en vigueur du règlement grand-ducal du 12 avril 2015 interdit l'utilisation des substances actives S-métolachlore et métazachlore sur l'ensemble de territoire nationale respectivement l'intérieur des zones de protection des eaux destinées à la consommation humaine, des zones destinées à être déclarées zones de protection des eaux destinées à la consommation humaine et de la partie luxembourgeoise du bassin versant du lac de la Haute-Sûre. Suivant le même règlement grand-ducal, l'utilisation de la substance active métazachlore est restreinte à 0,75 kg/ha tous les quatre ans sur les surfaces non citées ci-dessus, sous réserve de certaines conditions d'application décrites dans ce règlement grand-ducal ;
- 2) La réalisation d'une étude notamment sur de pratiques alternatives au Metazachlor dans les cultures de colza et évaluation si les dispositions actuelles sont suffisantes pour atteindre une protection adéquate des ressources en eau (projet FILL)
- 3) La mise en place d'une task force « pesticides » interministérielle comprenant des groupes de travail « protection de l'eau », « réduction pesticides compatibles avec le développement durable » et « développement rural » ;
- 4) Les fournisseurs d'eau destinée à la consommation humaine 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, sont contraints à établir un plan de mesure en vue de se conformer aux normes de potabilité ;
- 5) La mise en service temporaire de certains captages d'eau potable en attendant une amélioration de la qualité de l'eau, notamment par la délimitation de zones de protection conformément à l'article 44 de la loi modifiée du 18 décembre 2008 relative à l'eau ;
- 6) La délimitation des zones de protection citées ci-dessus est considérée comme une priorité politique ;
- 7) La réalisation de 2 études par le centre LIST en vue de déterminer les risques de migration de produits phytopharmaceutiques en direction des eaux souterraines et

les eaux de surface, tout en tenant compte du contexte nationale (propriétés des sols et des aquifères). Quels sont les types de produits susceptibles d'atteindre les eaux en quantités significatives ? Quelles concentrations maximales en métolachlore ESA et métazachlore ESA sont à attendre dans les eaux souterraines dans les prochaines années ?

En printemps 2017, la Ministre de l'Environnement prévoit une troisième entrevue pour réévaluer la situation. Il s'agira surtout 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.

#### Situation fin 2016

Au cours de l'année 2016, Madame la Ministre de l'Environnement a invité à deux reprises (les 14 juillet et 12 octobre), 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, Weiler-la-Tour, Mersch, Nommern, Prézérdaul et Reisdorf, ainsi que 3 syndicats Savelborn-Freckeisen, le SES et le SIDERE. Le but de ces réunions était de réaliser le point sur la mise en place des programmes de mesures à réaliser dans le cadre de ces dérogations qui arrivent à terme fin 2017. Une prolongation éventuelle des dérogations dépend de l'instauration des mesures en vue de l'amélioration de la qualité de l'eau potable.

Chaque fournisseur a présenté de façon précise :

- le 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.

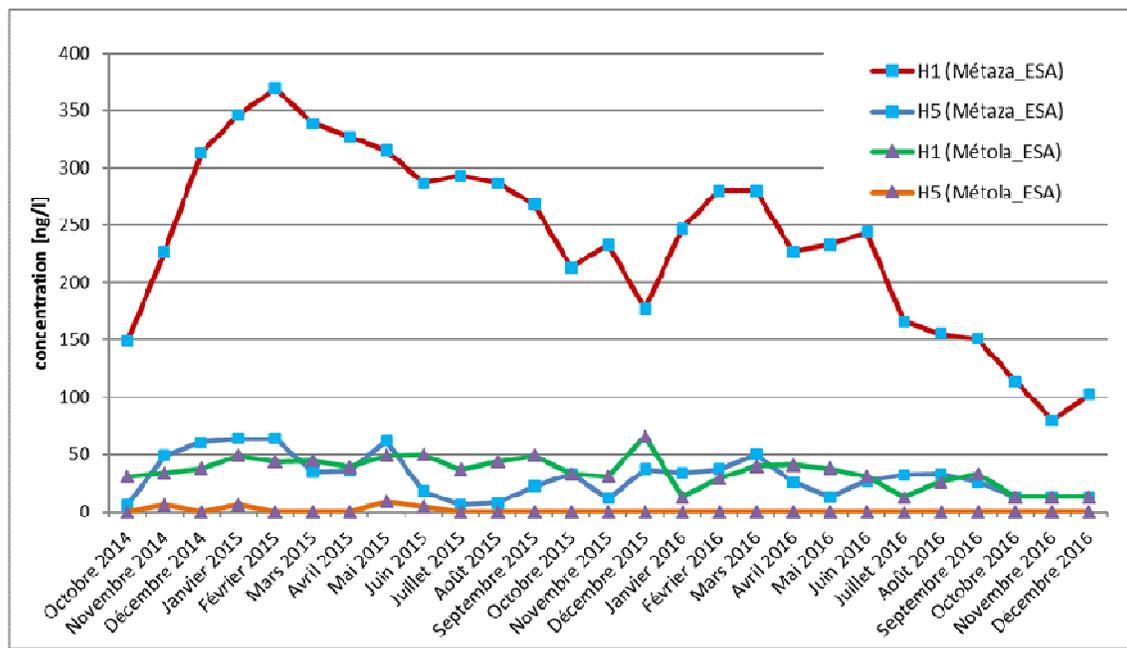
L'absence d'une amélioration de la qualité de l'eau au niveau des captages d'eau souterraine (à ne pas confondre avec la qualité de l'eau potable distribuée) s'explique notamment par les temps de séjour prolongés dans les eaux souterraines (moyenne d'âge au-delà de 6 ans). Selon des études finalisées 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 (2014-2016) de certains sites touchés par des pollutions en métolachlore-ESA et en métazachlore-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.

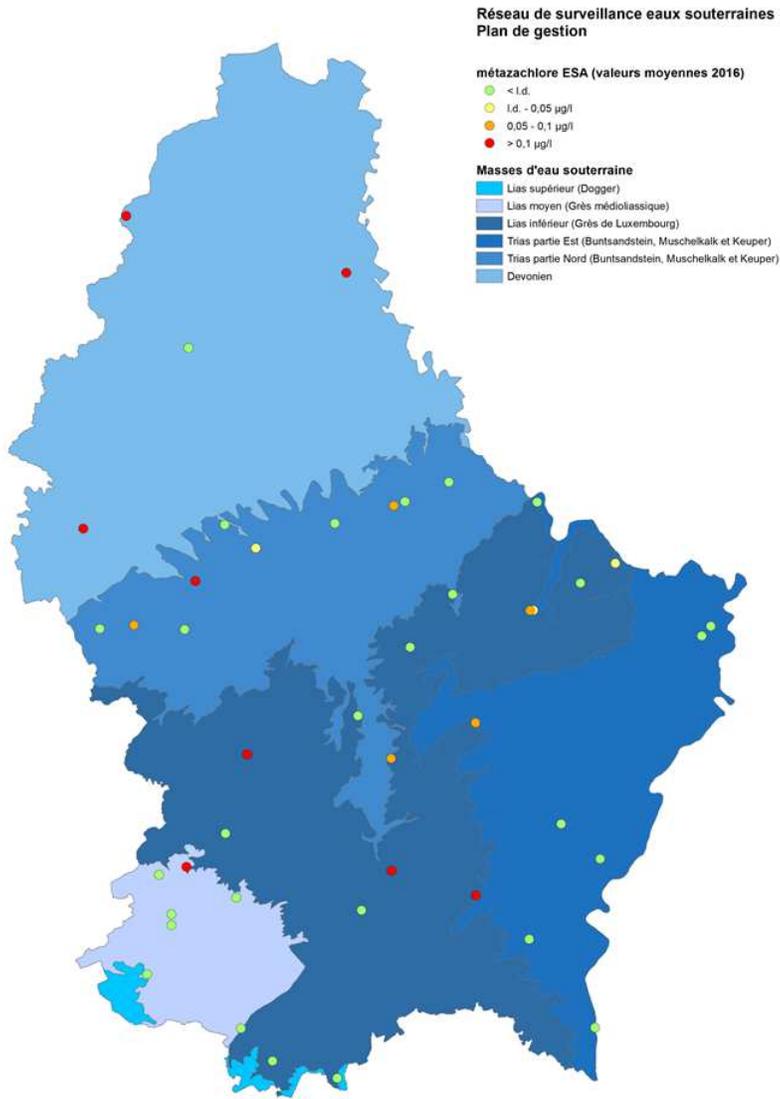
<u>Captage</u>	<u>Métolachlore-ESA en octobre 2014</u> [µg/l]	<u>Métolachlore-ESA en septembre-décembre 2016</u> [µg/l]	<u>Métazachlore-ESA en octobre 2014</u> [µg/l]	<u>Métazachlore-ESA en septembre-décembre 2016</u> [µg/l]
<u>Forages Bourlach</u>	<u>0,109</u>	<u>0,141</u>	<u>0,008</u>	<u>&lt;0,025</u>
<u>Source Millbech</u>	<u>0,035</u>	<u>0,030</u>	<u>0,361</u>	<u>0,379</u>
<u>Source Stuwelsboesch</u>	<u>0,078</u>	<u>0,097</u>	<u>0,280</u>	<u>0,344</u>
<u>Site Kasselt</u>	<u>0,074</u>	<u>0,078</u>	<u>0,766</u>	<u>&lt;0,025</u>
<u>Captage Pulvermuehle</u>	<u>&lt;0,010</u>	<u>0,0028</u>	<u>0,219</u>	<u>0,839</u>
<u>Captage Kuelemeeschter</u>	<u>0,106</u>	<u>0,88</u>	<u>0,051</u>	<u>0,057</u>
<u>Captage Boumillen nouvelle</u>	<u>0,186</u>	<u>0,233</u>	<u>0,154</u>	<u>0,191</u>
<u>Captages Schiessentuem pel</u>	<u>0,158</u>	<u>0,122</u>	<u>0,044</u>	<u>0,053</u>
<u>Captage Eschbour</u>	<u>0,025</u>	<u>0,041</u>	<u>0,102</u>	<u>0,088</u>
<u>Captage Buchbour</u>	<u>0,057</u>	<u>0,091</u>	<u>0,079</u>	<u>0,078</u>

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.

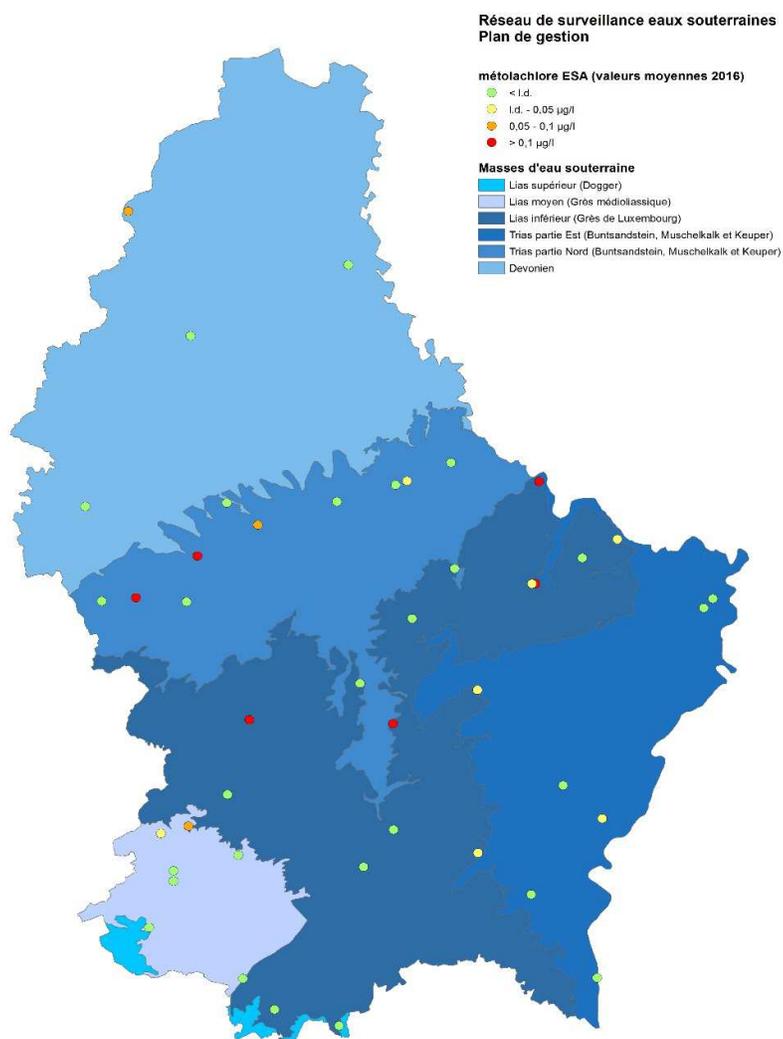


Graphique 1 : Évolution des concentrations en Métazachlore-ESA et Métolachlore-ESA entre octobre 2014 et décembre 2016

Des réunions de suivi de la mise en place des programmes de mesures « dérogations » avec la Ministre de l'Environnement sont d'ores et déjà planifiées pour 2017.



Carte 1 : Répartition géographique des concentrations en « Métazachlore-ESA » (2016)



Carte 2 : Répartition géographique des concentrations en « Métolachlore-ESA » (2016)

### *Inondations au niveau de l'Ernz blanche en date du 22 juillet 2016*

En soirée du vendredi 22 juillet 2016, des fortes intempéries ont touché la région de Larochette, Vallée de l'Ernz, Reisdorf et Nommern, affectant ainsi la sécurité d'approvisionnement en eau potable dans ces communes. La division des eaux souterraines et des eaux potables est intervenue dans le cadre de la cellule d'urgence mise en places par les autorités gouvernementales et en soutien aux services des administrations communales concernées.

A **Larochette**, le captage Ouschterbur a été inondé par le débordement d'un cours d'eau. Les équipements électroniques n'avaient pas été endommagés, mais l'eau du puits s'était troublée, et les analyses d'eau ont mis en évidence une qualité non conforme aux critères de potabilité (contamination microbiologique) Les réserves d'eau devenaient alors au cours de la journée du 23 juillet insuffisantes pour répondre aux besoins de consommation de la

population. La station de pompage rue de Mersch avait été endommagée et l'approvisionnement en eau potable vers le camping Birkelt avait été coupée. La situation normale a pu être rétablie en date du 27 juillet après nettoyage et désinfection des captages concernés et la mise en place d'un système de chloration efficace. Une distribution d'eau embouteillée a eu lieu par les autorités entre le 23 et le 27 juillet.

Dans la commune de la **Vallée de l'Ernz**, les captages Bunten et Savelborn ont été inondés et les analyses d'eau réalisées ont mis en évidence une qualité non conforme aux critères de potabilité (pollution microbiologique) ce qui a nécessité une mise hors service de ces captages. Ces mises hors service combinées à une forte consommation dans les réseaux suite aux travaux de nettoyage ont mené à une situation de pénurie aussi bien au niveau du réseau d'Ermsdorf, ainsi que celui de Savelborn et Freckeisen.

La situation normale a pu être rétablie en date du 5 août après nettoyage et désinfection des captages et des réseaux concernés, ainsi que la mise en place d'un système de chloration efficace. Une distribution d'eau embouteillée lieu par les autorités, ainsi qu'un remplissage des réservoirs d'eau potable par des camions citernes de l'armée a eu lieu entre le 23 et le 27 juillet.

Il est à noter que dans la commune de la Vallée de l'Ernz existent plusieurs fermes isolées et non raccordées aux réseaux de distribution publique et qui sont alimentés par des puits privés. Bon nombre de ces puits ont été contaminés ce qui a nécessité des désinfections voir même des raccordements en urgence à des réseaux de distribution.

Suite aux inondations à **Reisdorf**, et notamment le long de la vallée de l'Ernz Blanche, un risque de pollution existait suite à l'infiltration de contaminants dans les puits de captage d'eau potable situés le long de la vallée de la Sûre. En complément aux autres communes affectés, un risque de pollution chimique suite à l'infiltration de substances dangereuses pour la santé humaine (réservoirs de mazout ou de produits phytopharmaceutiques emportés par les flots) n'a pu être exclu. Une potabilité des eaux a été décrétée en date du 27 juillet. Une distribution d'eau embouteillée lieu par les autorités, a eu lieu entre le 23 et le 27 juillet.

A **Nommern**, l'eau du captage Glabach a montré une contamination microbiologique. Après nettoyage et désinfection du captage et du réservoir lié à ce captage, l'eau distribuée était de nouveau potable après le 27 juillet. Une distribution d'eau embouteillée lieu par les autorités, a eu lieu entre le 23 et le 27 juillet.

#### *Circulaire eau potable*

Dans le cadre d'une bonne gestion de la qualité de l'eau potable et profitant de la publication du règlement grand-ducal du 16 décembre 2015 modifiant :

- le règlement grand-ducal du 7 octobre 2002 relatif à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine et,
- le règlement grand-ducal modifié du 14 décembre 2000 concernant la protection de la population contre les dangers résultant des rayonnements ionisants,

il semblait important de rappeler les obligations légales des fournisseurs d'eau potable et de présenter des principes de contrôle de la qualité de l'eau potable.

En effet tout fournisseur est tenu d'assurer le contrôle régulier de la qualité de l'eau qu'il fournit ou utilise, afin de vérifier que cette eau réponde aux exigences desdits règlements. La circulaire – signée conjointement par les ministres de la Santé et de l'Environnement – portait surtout sur les points suivants

#### *Responsabilités du fournisseur*

C'est lui qui est responsable des normes de qualité et de la mise en œuvre de toutes les mesures nécessaires en cas de non-conformité ;

#### *Contrôle de la qualité de l'eau*

Le fournisseur est tenu assurer le contrôle régulier de la qualité de l'eau qu'il fournit, en respectant les fréquences minimales prescrites par la loi ;

#### *Définition du point de conformité*

C'est l'endroit représentatif pour la qualité de l'eau dans une zone de distribution donnée ;

#### *Plan d'échantillonnage*

Le fournisseur est également tenu d'établir des propositions de programmes de contrôle respectant à la fois exigences minimales quant aux paramètres à analyser et fréquences des prélèvements d'échantillons.

#### *Contrôle analytique*

Les échantillons doivent être analysés dans un laboratoire accrédité et les paramètres sont à analyser conformément à la loi.

#### *Communication des résultats des analyses*

Le fournisseur est tenu de communiquer les résultats des contrôles aux communes concernées qui, elles, sont tenues de transmettre une copie à l'Administration de la gestion de l'eau et à la Direction de la Santé (Division de la Radioprotection) pour les paramètres radiologiques.

#### *Dossier technique – partie II*

Chaque fournisseur est aussi le dossier technique II, qui renseigne des informations cruciales sur le réseau de distribution, l'analyse des risques, le plan d'échantillonnage et le plan d'urgence. Il présente la base pour la planification des mesures ainsi qu'un outil de décision pour la mise en œuvre des nouveaux plans d'aménagement général.

#### *Contrôles*

Dès 2016, l'Administration de la gestion de l'eau effectue des contrôles relatifs au respect des dispositions ci-dessus. Les résultats de ces contrôles seront publiés annuellement.

#### *Rôle de conseiller de l'Administration de la gestion de l'eau*

L'Administration de la gestion de l'eau restera toujours à disposition pour toute question ou demande de conseil relatives au contrôle de l'eau potable.

#### *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. 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.

### 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 les teneurs en pesticides (77 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.

<u>Paramètre</u>	<u>Unité</u>	<u>Valeur seuil</u>
Chlorures	mg/l Cl <sup>-</sup>	<b>250</b>
Sulfates	mg/l SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	<b>250</b>
Nitrates	mg/l NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	<b>50</b>
<b>Ammonium</b>	mg/l NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	<b>0,5</b>
<b>Arsenic</b>	µg/l As	<b>10</b>
Cadmium	µg/l Cd	<b>1</b>
Mercurure	µg/l Hg	<b>1</b>
<b>Plomb</b>	µg/l Pb	<b>10</b>
Concentration individuelle pesticides	µg/l	<b>0,1</b>
Concentration globale (cumulée) en pesticides	µg/l	<b>0,5</b>
Somme tri-et Tetrachloroéthènes	µg/l	<b>10</b>

Tableau 4.3.2 : Valeurs seuils pour évaluer la qualité des eaux souterraines

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

### **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.

La période de recharge principale des eaux souterraines, c'est-à-dire à la période entre octobre et mars de l'année hydrologique 2015/2016, peut être considérée comme normale par rapport à la moyenne. A l'exception du mois de décembre 2015, la période était suffisamment pluvieuse et, en somme les quantités de précipitations étaient suffisantes. Après une légère amélioration des quantités en eaux souterraines à partir de 2012, les précipitations moyennes de 2015/2016 n'ont pas suffi à améliorer notamment la situation. L'année 2016 était marquée par une période très pluvieuse entre mai et juillet engendrant des inondations dévastantes dans la vallée de l'Ernz blanche et des crues de la Moselle en juin. Des précipitations en dessous de la moyenne en août et en septembre n'avaient pas de conséquences négatives pour les nappes phréatiques. Par contre, les niveaux d'eaux souterraines dans le grès de Luxembourg, masse d'eau principale pour la production d'eau potable, montrent plutôt une tendance à la hausse. En conclusion, la situation ne s'est pas aggravée jusqu'à octobre 2016.

L'évolution des précipitations durant les quatre 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 stagnantes 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. Cependant dans certaines régions les débits mesurés au niveau des sources affichent des valeurs en hausse après une période avec des débits plutôt faibles après la période de déficit pluviométrique de 2003 à 2006. Ces sources sont essentiellement situées dans des aquifères dits « réactifs », c'est à dire qui réagissent 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. Les débits des sources situées dans le Grès de Luxembourg, aquifère

renfermant plus de 80% des ressources en eau souterraine, sont en général légèrement supérieurs (<10%) aux valeurs mesurées pendant la période 2003-2006, et ceci bien qu'une diminution notable des débits soit constatée. Grace aux dernières périodes de recharge favorables aussi ces sources montrent une stabilisation des débits mesurés.

L'Administration de la gestion de l'eau reste vigilante quant à l'évolution de la situation. Il est à noter que, jusqu'à présent le Grand-Duché n'a encore jamais connu de pénurie suite à la disponibilité insuffisante des ressources en eau souterraine. Les mesures de limitation de la consommation d'eau potables décrétées en 2007 étaient liées au dimensionnement inapproprié des infrastructures d'eau potable (réservoirs, conduites) pour faire face à des fortes variations journalières des 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.

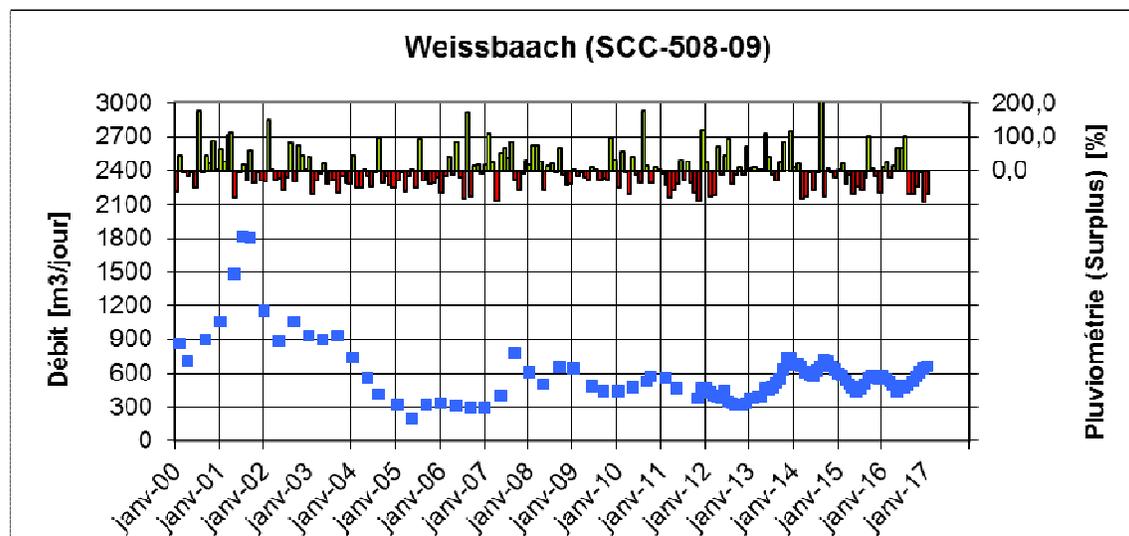


Figure 4.3.2 : Exemple de l'évolution des débits d'une source dite « peu réactive » dans le Grès de Luxembourg. Les deux minimas mesurés en 2006 et 2007 ne sont pas liés à des phénomènes météorologiques.

En ce qui concerne l'évolution des débits/niveaux d'eau souterraine durant la dernière décennie, il est à noter que les faibles taux de précipitations mesurés entre 2003 et 2006 (75% de la moyenne historique) ont entraîné une baisse notable de la productivité des ressources en eau souterraine utilisées comme eau potable. A titre d'exemple, le débit de la source « Weissbaach », 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. Les récentes observations à l'exemple de la station de mesure « SCC-508-09 » (source Weissbaach) ci-dessus montrent que depuis 2007-2008, une relative stabilisation des débits a lieu. En ce qui concerne le premier trimestre de l'année hydrologique 2016-2017, la situation observée n'est pas encore critique, mais a de grandes chances de le devenir en cas de situation climatique défavorable selon le rapport : « Surveillance quantitative et qualitative des sources de la Ville de Luxembourg, LIST (automne 2016), publiée en 2017. Ceci est également pour toute source représentative du Grès de Luxembourg. Les très faibles précipitations qui règnent 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.

### *Aménagement d'un forage piézométrique à Mullerthal*

En 2016, une station de surveillance a été planifiée au Mullerthal. Ce forage de reconnaissance permet d'avoir une image plus claire de la base du Lias inférieur (li2, li1) en interface avec les couches du Rhät (ko1-2) du côté nord de la faille dans la vallée de l'Ernz noire et au niveau des sources du Schiessentümpel. En vue de gagner des reconnaissances sur la variation de la nappe d'eau souterraine de l'aquifère du Grès de Luxembourg, il est prévu d'équiper le forage d'une sonde piézométrique après une phase test de mesures manuelles du niveau d'eau dans un premier temps. Le forage est aménagé de façon qu'il reste accessible à l'échantillonnage de l'eau souterraine.

### *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.

### Délimitation de zones de protection

#### *Description du concept des zones de protection*

La loi du 19 décembre 2008 relative à l'eau prévoit dans son article 44 la délimitation de zones de protection pour des masses d'eau ou parties de masses d'eau servant de ressource à la production d'eau destinée à la consommation humaine.

En 2008-2009, un guide pratique (« Leitfaden ») en vue de l'établissement d'un dossier de délimitation, tout en tenant compte de la particularité du contexte géologique luxembourgeois a été élaboré en collaboration avec un bureau d'étude indépendant. Le guide pratique en question est téléchargeable sur le site Internet <http://www.eau.public.lu>.

Jusqu'au 31 décembre 2016, les études hydrogéologiques (Gutachten) en vue de la création de zones de protection ont été entamées dans toutes les zones qui seront créées par règlements grand-ducaux et dont les captages alimentent un réseau de distribution public. A la même date, le montant total engagé par le Fonds de la gestion de l'eau pour subventionner les études hydrogéologiques en vue de la délimitation des zones de protection s'élève à 4,3 millions d'euros. Ces études ont été avisées au préalable par l'Administration de la gestion de l'eau. A noter que parmi les exploitants ayant entamés les études de délimitation des zones de protection se trouvent notamment les principaux syndicats d'eau potable (DEA, SEBES, SES, SIDERE) et la Ville de Luxembourg. Les études hydrogéologiques réalisées suivant un guide pratique « Leitfaden für die Ausweisung

von Grundwasserschutzzone » établi par l'Administration de la gestion de l'eau et téléchargeable sur le site internet [http://www.eau.public.lu/eaux\\_souterraines/zone\\_protection/leitfaden\\_schutzzone.pdf](http://www.eau.public.lu/eaux_souterraines/zone_protection/leitfaden_schutzzone.pdf)), illustre les différentes étapes menant à la création de zones de protection. Après approbation des études hydrogéologiques, une procédure publique précède la création des zones de protection par règlement grand-ducal.

Le règlement grand-ducal définissant les zones de protection 1, 2, 2 V1 et 3 ainsi que les mesures administratives applicables à l'ensemble des zones de protection a été pris le 9 juillet 2013. En 2013, 5 projets de règlements grand-ducaux portant création de zones de protection autour de captages d'eau souterraine destinée à la consommation humaine ont été préparés.

La création de zones de protection se fait en 5 étapes :

1. Etablissement d'un **dossier de délimitation** comprenant une étude hydrogéologique (approche unique selon Guide Pratique)
2. Création d'un **avant-projet de Règlement grand-ducal** + soumission pour approbation au Conseil de gouvernement
3. Projet de Règlement grand-ducal soumis pour avis au Conseil d'Etat et aux chambres professionnelles + **Procédure publique**
4. Création des zones **par Règlement grand-ducal**
5. Elaboration et mise en œuvre des **programmes de mesures**

#### *Etat d'avancement des dossiers*

Au 31 décembre 2016, cinq règlements grand-ducaux portant création aux zones de protection sont publiés au Mémorial. 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).

Un total de 7 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) ;
- site Dreibueren, Debicht et Laangegronn (Ettelbruck et Fischbach) ;
- Meelerbur (Berdorf) ;
- Weilerbach (Berdorf) ;
- site Schiessentümpel (Waldbillig) ;
- Weierchen (Redange-sur-Attert) ;
- site Widdebiarg (Betzdorf et Flaxweiler).

A la fin de l'année 2016, de tous les dossiers engagés par le Fonds pour la gestion de l'eau (subventionnement jusqu'à 50 % des frais d'études) :

- 49% ont été finalisés ;
- 23% sont en phase de finalisation (versions préliminaire remises) ou ont été partiellement finalisés ;
- 28% sont encore à remettre.

#### *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 devra comporter 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

Les régions suivantes ont été retenues

**Région 1** : région dans laquelle sont localisées les zones de protection autour des points de prélèvement exploités par le syndicat SEBES (site de captage Scheidhof), ainsi que les administrations communales de Contern (captages SCC-402-01/Millbech et SCC-402-01/Stuwelsboesch), d'Hesperange (captage FCC-303-15/Bichel), de Schuttrange (captage PCC-406-02/Boumillen nouvelle), de Weiler-la-Tour (captage PCC-401-01/Troudlerbour), ainsi que de la Ville de Luxembourg (captage SCC-406-03/B1).

**Région 2** : Région dans laquelle sont localisées les zones de protection autour des points de prélèvement exploités par le syndicat DEA (captages SCS-802-07/Wäschbour, SCS-807-02/Wollefsbour, SCS-802-12/Fëschweiler, SCS-802-05/Kazebuer, SCS-810-04/Kaschbour, SCS-810-01/Beik) et SES (captage SCS-210-8/Simmern, SCS-210-19/Schwind, SCS-210-20/Lichtenbirchen, SCS-210-21/Waeschbour, SCS-210-22/Persdbour et SCS-210-23/Zoller).

**Région 3** : Région dans laquelle sont localisées les zones de protection autour du point de prélèvement FCS-123-16/Doudboesch.

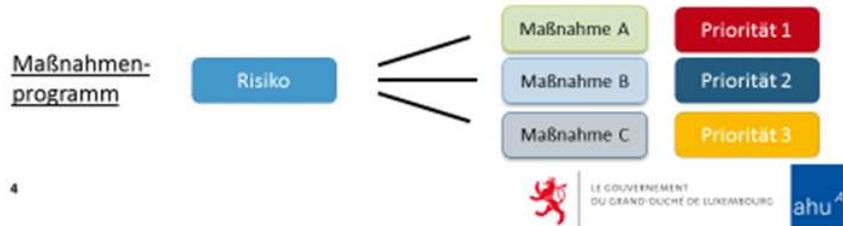
**Région 4** : Région dans laquelle sont localisées les zones de protection autour des points de prélèvement exploités par les administrations communales de Berdorf (captages SCC-113-01, 04 et 09/Meelerbuur, SCC-113-03/Weilerbach), d'Ettelbruck (captage SCC-509-18/Dreibueren), de Fischbach (captages PCC-504-01/Debicht et PCC-504-13/Laangegronn), de Waldbillig (captages SCC-118-01/Schiessentuempel 1, SCC-118-02/Schiessentuempel2 et SCC-118-08/Haerebour1).

**Région 5** : Région dans laquelle sont localisées les zones de protection autour des points de prélèvement exploités par la Ville de Luxembourg (captages SCC-1-66/Siweburen 1, SCC-1-47/Siweburen 2, SCC-1-48/Siweburen3 et SCC 1-49/Katzebuer).

Sur base des résultats obtenus dans les 5 régions pilotes un système de priorisation de mesures a été élaboré

## Maßnahmenprogramm

- Zuordnung von Maßnahmen zu Risiken (n: 1)
- Prioritäten (angestrebte Umsetzungszeiträume) für Maßnahmen
  - Priorität 1: kurzfristig (1 bis 3 Jahre)
  - Priorität 2: mittelfristig (3 bis 5 Jahre)
  - Priorität 3: langfristig (mehr als 5 bis 10 Jahre Jahre)
- Alle Maßnahmen müssen mit Prioritäten belegt werden
- „übergeordneten“ Maßnahmen (z.B. Monitoring) → Priorität 1
- Kostenschätzung pro Einzelmaßnahme → Summe Maßnahmenprogramm



Ces résultats ont également permis d'élaborer des critères de cofinancement des mesures volontaires par le fonds pour la gestion de l'eau (FGE), ainsi que par d'autres aides étatiques (par exemple programmes agri-environnemental) :

## Verwendung der Ergebnisse aus dem Pilotgebieten



Les mesures dans le domaine agricole seront d'une importance primordiale en vue de l'atteinte des objectifs des zones de protection d'eau potable. Pour cette raison, une collaboration étroite a eu lieu avec le Ministère de l'Agriculture, de la Viticulture et de la

Protection des consommateurs, ainsi que l'Administration des Services techniques de l'Agriculture, notamment en vue de l'utilisation des aides étatiques prévues dans le cadre des mesures agri-environnementale et en vue d'éviter un double financement par le FGE. L'élaboration des modèles-types de coopération agricole sont notamment prévus pour le premier trimestre 2017. L'éligibilité de financement des mesures volontaires dans le domaine agricole sera étroitement liée à ces modèles-types de coopération. La finalisation du projet-pilote est prévu pour la première moitié de 2017.

### 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 2016, 463 dossiers de demande d'autorisation ont été introduits dans le domaine des eaux souterraines et des eaux potables (2015 : 405) :

- infrastructures de captage d'eau souterraine (forages, sources) : 43 dossiers (2015 : 80) ;
- infrastructures de stockage et de traitement d'eau potable : 48 dossiers (2015 : 15) ;
- forages pour l'utilisation de l'énergie thermique du sous-sol : 128 dossiers (2015 : 114). En outre, l'administration a évalué en 2016, 165 préavis pour la réalisation de ce type de forage (2015 : 113) dont 83% ont été avisé favorablement, avec ou sans restriction de profondeur ;

- forages de reconnaissance, essais de traçage dans le cadre de délimitation des zones de protection : 17 dossiers (2015 : 21) ;
- gestion des eaux dans le cadre de constructions, extensions, infiltrations, PAP, terrassements et excavations en zones de protection et ailleurs : 201 dossiers (2015: 162)
- modifications d'autorisations existantes : 23 (2015 : 15).

## Etat général de l'approvisionnement en eau potable du Grand-Duché de Luxembourg

### *Construction d'une nouvelle station de traitement d'eau potable pour le SEBES*

La station de traitement d'eau potable SEBES est actuellement en fin de vie et atteint ses limites avec des capacités de traitement maximales de 70.000 m<sup>3</sup>/jour. Actuellement, la solution de secours du SEBES doit être utilisée pour subvenir aux besoins de pointe. Par la suite, la solution de secours n'est plus entièrement disponible en cas de besoin en période de consommation de pointe.

Une nouvelle station de traitement d'une capacité de traitement de 110.000 m<sup>3</sup>/jour implantée à Eschdorf est en phase de soumission et sera opérationnelle en 2020. Elle sera munie de technologies de traitement modernes et hautement performantes, notamment d'une ultrafiltration. Par ailleurs elle offrira la possibilité d'effectuer un traitement de l'eau de la Sûre prélevée directement à la file de l'eau afin de garantir un traitement à tout moment, même en période de vidange du lac. Un comité de suivi composé de membres du Comité technique du SEBES supervise l'avancement du projet.

### *Sécurisation de l'approvisionnement en eau potable*

Etant donné que le Luxembourg connaît une forte croissance démographique (12.700 personnes/an au cours des dernières années), les besoins en eau potable sont en croissance continue. Les ressources actuelles ne seront plus suffisantes pour combler les besoins de pointe d'ici quelques années. La même situation se présentera une décennie après la mise en service de la nouvelle station de traitement SEBES. En même temps le Luxembourg ne dispose à l'heure actuelle pas d'une solution de recharge suffisante pour répondre à tout moment à la demande en cas de vidange du lac pour des raisons d'entretien ou en cas de pollution accidentelle. Afin de déterminer plus précisément les besoins futurs, l'étude sur la consommation future en eau potable établie en 2005 et révisée en 2010 est mise à jour moyennant les nouveaux chiffres de croissance et tenant compte des nouvelles tendances. Ces travaux sont commencés en 2015 et terminés en 2016. L'étude de consommation considère différents scénarii d'évolution démographique en se basant sur les chiffres de consommation, du STATEC et d'EUROPOP. En fonction des résultats de l'étude de consommation, des ressources supplémentaires seront à exploiter aux horizons définis.

### *Sécurisation de l'approvisionnement en eau potable de la région du nord-est du Luxembourg*

Etant situées sur le territoire de l'aquifère du Grès de Luxembourg et disposant de ressources propres en eau souterraine plus ou moins importantes, les communes situées dans le nord-est du Luxembourg ont recours à des alimentations autonomes ou semi-autonomes en eau potable. Or, actuellement les communes de Beaufort, Bettendorf, Diekirch, Reisdorf et Vallée de l'Ernz subissent des situations précaires en approvisionnement en eau potable du point de vue qualitatif et/ou quantitatif.

Une stratégie de collaboration entre lesdites communes en vue d'une optimisation des ressources en eau dans la région du N-E et une sécurisation de l'alimentation en eau potable pour toutes les communes concernées est élaborée afin de remédier aux situations précaires mentionnées ci-avant.

Cette stratégie se compose de 2 volets:

a) **communes de Waldbillig et de la Vallée de l'Ernz**

Pour cette partie, la construction d'un nouveau réservoir central « Op Fiirtchen » situé à une altitude stratégique ainsi que l'extension d'un second réservoir permet d'alimenter gravitairement toute la commune y inclus le syndicat Savelborn-Freckeisen se trouvant dans une situation très précaire au niveau de l'alimentation en eau potable.

L'alimentation de toute la commune par le nouveau réservoir « Op Fiirtchen » permet l'abandon de quatre réservoirs et d'une station de pompage existants, et ainsi de diminuer les sources de pollution potentielles, les coûts d'entretien ainsi que les coûts de pompage et d'augmenter en même temps la sécurité d'approvisionnement.

L'alimentation de la commune de la Vallée de l'Ernz par la commune de Waldbillig permet à la commune de Diekirch de libérer les quantités réservées actuellement à la commune de la Vallée de l'Ernz et de les mettre à disposition aux communes de Reisdorf et de Bettendorf.

b) **communes de Beaufort, Diekirch, Reisdorf et Bettendorf**

Pour le deuxième volet, la construction d'un réservoir régional sur le territoire de la commune de Beaufort est aussi prévue à une altitude stratégique « Op der Heed ».

Depuis ce réservoir, une alimentation gravitaire des quatre communes de Beaufort, Diekirch, Reisdorf et Bettendorf est possible et remplace l'ancienne conduite alimentant exclusivement la commune de Diekirch depuis les sources de Dillingen.

Les eaux mélangées<sup>6</sup> dans ce nouveau réservoir garantissent la qualité et la sécurité d'approvisionnement de ces 4 communes.

Finalement, l'Administration de la gestion de l'eau supporte et encourage la mise en œuvre d'une collaboration entre lesdites communes suivant le concept présenté en vue d'une meilleure gestion régionale des ressources en eau potable et de sécuriser, autant du point de vue quantitatif que du point de vue qualitatif, l'approvisionnement en eau potable de la région du nord-est du Luxembourg.

### Contrôles effectués dans le cadre de la politique agricole commune

L'Administration de la gestion de l'eau, qui est une des administrations chargées de la mise en œuvre des dispositions de l'annexe II du règlement (CE) n° 1306/2013, prêle assistance à l'Unité de contrôle en vue de l'exécution des contrôles du respect des obligations en matière de conditionnalité. La conditionnalité soumet le versement de certaines aides européennes au respect d'exigences de base en matière d'environnement et de santé. En 2013, la politique agricole commune (PAC) a modifié les normes encadrant les bonnes conditions agricoles et environnementales (BCAE) que les agriculteurs bénéficiaires des aides de la politique agricole commune (PAC) devront respecter. Le règlement (CE) n° 1306/2013 a été transposé par le règlement grand-ducal du 30 juillet 2015 portant application, au Grand-Duché de Luxembourg, de règles communes relatives aux paiements directs en faveur des agriculteurs au titre des régimes de soutien relevant de la politique agricole commune et au soutien au développement rural.

Comme en 2015, le taux d'irrégularités observé pour le volet « stockage des hydrocarbures » différait de nouveau significativement de celui des autres volets du sous-domaine A.2 (protection des eaux)

---

<sup>6</sup> La mise en conformité de la qualité de l'eau distribuée par mélange de différentes ressources ne se substitue pas à la protection des ressources présentant une mauvaise qualité!

## **7.5. La division du laboratoire**

### 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.

### Analyses de routine

Le laboratoire a traité en 2016 7.239 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.

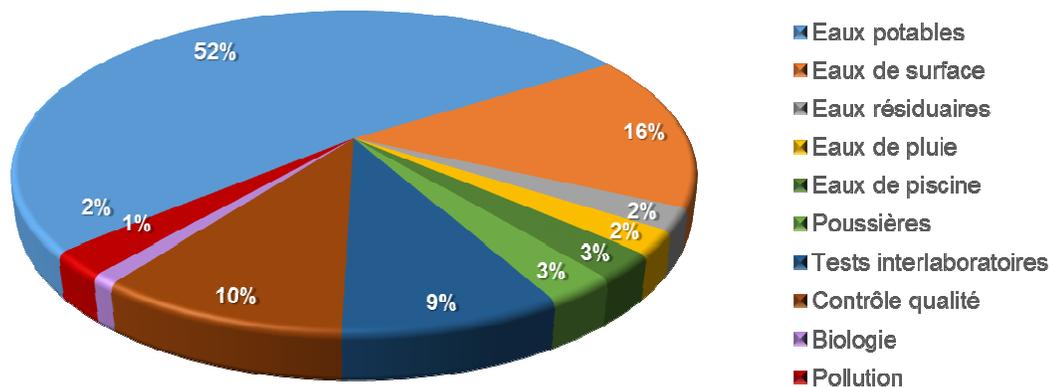
Parmi les services externes sollicitant l'expertise du laboratoire, l'Inspection sanitaire de la Direction de la santé fait analyser les eaux de piscines échantillonnées dans le cadre du contrôle sanitaire des piscines publiques. D'autre part l'Inspection vétérinaire ou la Division du contrôle alimentaire 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 et de poussières. 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 Poussières atmosphériques		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 interlaboratoires. Ces efforts, également prescrit par ISO 17025 correspondent à 19% des échantillons analysés.



## 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 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 étendre l'accréditation sur les analyses suivantes : bromates, nitrites, chlorites, chlorates et bromures par chromatographie ionique, Glyphosate, Glufosinate et AMPA par chromatographie en phase liquide et spectrométrie de masse et le prélèvement des eaux potables.

*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 Chlorites, chlorates Bromates	Chromatographie ionique	ISO 10304-1 ISO 10304-4 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 ISO 5667-10
Eaux douces	Echantillonnage (en vue d'analyses chimiques et bactériologiques)	Echantillonnage ponctuel	ISO 5667-1 ISO 5667-3 ISO 5667-5 ISO 5667-6 ISO 19458
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	ISO 17289

Matrice	Caractéristiques mesurées	Principe de mesure	Méthodes d'essais
		Méthode optique	
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	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 par fluorescence	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 revivifiabiles	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 Pseudomonas aeruginosa	Filtration sur membrane	ISO 16266
	Recherche et dénombrement des Escherichia coli	Méthode miniaturisée (nombre le plus probable) pour ensemencement en milieu liquide	EN ISO 9308-3
	Recherche et dénombrement	Méthode miniaturisée	EN ISO

des entérocoques intestinaux	(nombre probable) le plus par ensemencement en milieu liquide	7899-1
E. coli	NPP	ISO 9308-2
Coliformes		

### Tests interlaboratoires

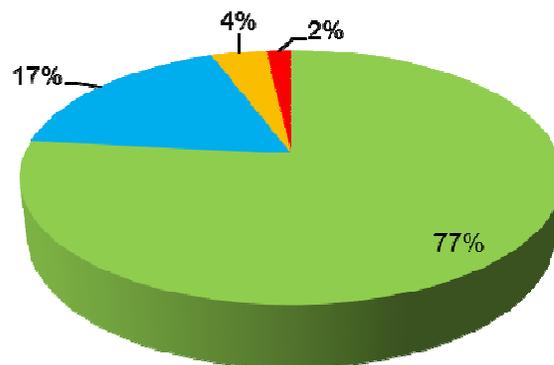
Les comparaisons interlaboratoires sont un des moyens fiables et performants pour attester de la compétence du laboratoire. La participation à ces tests est imposée par le système d'assurance qualité selon la norme ISO 17025 que le laboratoire participe à des comparaisons inter-laboratoires. Une telle 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 2016, le laboratoire a vérifié ses méthodes d'analyses et paramètres par :

- 85 tests inter-laboratoires, ce qui correspondait à :
- 163 échantillons et
- 950 paramètres

Les matrices analysées étaient réparties comme suit :

- eaux propres : 79%
- eaux résiduaires : 11%
- 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

### 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 2016, un audit externe a été effectué par l'OLAS :

*Audit de surveillance et d'extension en décembre*

Le laboratoire avait demandé les extensions suivantes:

- bromates, nitrites, chlorites, chlorates et bromures par chromatographie ionique selon ISO 10304-1, ISO 10304-4 et ISO 15061
- Glyphosate, Glufosinate et AMPA par chromatographie en phase liquide et spectrométrie de masse fluorures par chromatographie ionique selon ISO 16308
- le prélèvement des eaux potables (selon ISO 19458 et ISO 5667-5)

Les auditeurs émettaient un avis favorable pour le maintien 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.

Six audits internes ont eu lieu au cours de l'année 2016 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:

- o 05/08/16 : audit en bactériologie et vérification de la méthode « Recherche et dénombrement des entérocoques intestinaux » selon ISO 7899-2 et « Détection et dénombrement de Pseudomonas aeruginosa » selon ISO 16266
- o 16/08/16 : audit en spectroscopie pour vérification de la méthode « Dosage du mercure selon la méthode par spectrométrie de fluorescence atomique » selon ISO 17852
- o 17/10/16 : audit du département micropolluants et vérification de la méthode «Détermination du glyphosate et de l'AMPA par LC-MS/MS triple quad (THERMO)» selon ISO 16308
- o 19/10/16 : audit du département inspection et des techniques d'échantillonnage d'eaux potables.
- o 25/10/16 : audit de qualité des processus « Demande d'analyse et revue des contrats », « Ressources financières et gestion des produits » et « Organisation, Système qualité, Gestion documentaire, Maîtrise des enregistrements ».
- o 28/10/16: audit en physico-chimie pour vérification de la méthode «IC anions», analyse des bromates, bromures, chlorites, chlorates, nitrites.

Lors de ces audits internes 26 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.