



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

Département de l'environnement

## **Rapport d'activité 2014**

**Ministère du Développement durable et des  
Infrastructures**

**Département de l'environnement**

## **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	4
1.3. Lutte contre le changement climatique	5
1.4. Protection de la nature et des ressources naturelles	11
1.5. La politique de gestion de l'eau	13
1.6. Promotion du partenariat Etat-communes en matière d'environnement naturel	18
1.7. Fonds pour la Protection de l'Environnement	19
<b>2. Statistiques de l'environnement</b>	<b>21</b>
2.1. Indicateurs de Développement Durable	21
2.2. Changement climatique	22
2.3. Autres activités	23
<b>3. Législation environnementale et Conseils Environnement UE</b>	<b>24</b>
3.1. Textes législatifs et réglementaires publiés au Mémorial en 2014	24
3.2. Projets de loi et de règlement grand-ducal soumis à la procédure d'approbation législative ou réglementaire en 2014	26
3.3. Conseils Environnement en 2014	28
<b>4. Agréments délivrés dans le domaine de l'environnement humain et naturel</b>	<b>31</b>
<b>5. Administration de l'environnement</b>	<b>32</b>
5.1. Direction	32
5.2. Service informatique	34
5.3. Service "registre national d'émissions de gaz à effet de serre"	35
5.4. Service « Produits chimiques et substances dangereuses »	37
5.5. Service Agréments et management environnemental	41
5.6. Avis donnés par l'Administration de l'environnement sur la modification des PAG dans le contexte du processus SUP	41

<b>5.7. Division des Etablissements Classés</b>	<b>42</b>
<b>5.8. Division de l'air et du bruit</b>	<b>49</b>
<b>5.9. Division des déchets</b>	<b>80</b>
<b>6. Administration de la nature et des forêts</b>	<b>94</b>
1.1 La Direction	94
1.2 Le Service des forêts	109
1.3 Le Service de la nature	118
1.4 Les arrondissements	123
<b>7. Administration de la gestion de l'eau</b>	<b>149</b>
7.1. La direction de l'Administration de la gestion de l'eau	149
<b>7.2. La gestion des eaux superficielles</b>	<b>157</b>
<b>7.3. La protection des eaux</b>	<b>176</b>
<b>7.4. Eaux souterraines et eaux potables</b>	<b>198</b>
<b>7.5. La division du laboratoire</b>	<b>222</b>

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

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

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

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

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

Lors de l'année 2014, les travaux de la Commission Interdépartementale du Développement Durable (CIDD) tant en ce qui concerne les travaux relatifs à l'élaboration d'indicateurs de développement durable que concernant la rédaction du rapport de mise en œuvre du développement durable, ont abouti à un projet de rapport de mise en œuvre du développement durable dont les indicateurs de développement durable font partie intégrante.

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.

## **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 2014, le Département de l'environnement a placé son stand sous le slogan « Eise Bësch an ech ». Les fonctions multiples de la forêt y ont été passées en revue par les thèmes suivants : air, eau, biodiversité et le produit naturel du bois. Le visiteur a été activement impliqué dans la mesure où les différentes manières dont chacun peut influencer l'équilibre des forêts ont été mises en avant. En analysant les diverses facettes de la forêt, les missions des administrations du Département de l'environnement, à savoir l'Administration de la nature et des forêts, l'Administration de l'environnement ainsi que l'Administration de la gestion de l'eau, ont également été illustrées.

### 1.2.1. Campagnes et autres actions de sensibilisation

Ensemble avec les trois administrations, l'Administration de la nature et des forêts, l'Administration de l'environnement ainsi que l'Administration de la gestion de l'eau, une brochure sur les sentiers forestiers remarquables « 5 besonnesch schéi Wanderweeër » a été élaborée à l'occasion de l'Oekofoire afin de sensibiliser le grand public aux fonctions écologiques et culturelles des forêts luxembourgeoises.

Dans un souci de sensibilisation à un outil de chauffage, un dépliant et une campagne d'information ont été élaborés en collaboration avec l'Administration de l'environnement.

L'exposition « Trash people » par l'artiste H.A. Schult qui sensibilise à la problématique de la surconsommation, des déchets et du recyclage, a été soutenue par le Département de l'environnement.

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

### 1.3.1. Négociations internationales

Sur la scène internationale, l'année 2014 a été marquée par la 20<sup>ème</sup> conférence des parties à la Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques (COP20) / 10<sup>ème</sup> conférence des parties agissant comme réunion des parties au titre du Protocole de Kyoto (COP/MOP10), laquelle s'est tenue du 1<sup>er</sup> au 14 décembre à Lima. Le Luxembourg a été représenté au segment ministériel par Madame Carle Dieschbourg, Ministre de l'Environnement.

Au bout de deux semaines de négociations et 24 heures de prolongation, les 195 Etats signataires de la CCNUCC sont parvenus in extremis à un compromis. Le « *Lima Call for Climate Action* » servira de document de base aux négociations préalables à la 21<sup>ème</sup> conférence des Parties à Paris en décembre 2015, lors de laquelle il est prévu d'adopter un accord global en matière de lutte contre les changements climatiques pour la période post-2020.

Une fois de plus, la conférence a mis en évidence les difficultés à arriver à un consensus au sein de la CCNUCC. Les discussions autour du « firewall » entre pays développés et pays en développement ont été omniprésentes tout au long de la conférence. En résumé, les grands acteurs n'ont pas été amenés à faire des concessions majeures à Lima, ce qui s'est traduit par une déception généralisée de la part des pays en développement qui n'ont pas obtenu d'assurances additionnelles notables par rapport aux conférences précédentes pour les sujets les plus importants à leurs yeux, dont les questions liées au financement. En d'autres mots, les questions clés feront partie du paquet final qui devra être soigneusement préparé tout au long de l'année 2015 afin de pouvoir être adopté à Paris.

Les principaux enjeux de Lima consistaient à adopter d'un côté une décision portant (i) sur les informations à fournir par les Parties au moment de mettre en avant leurs contributions (« INDC – intended nationally determined contributions ») à l'accord de 2015 et (ii) sur les modalités selon lesquelles ces contributions allaient être analysées/évaluées. D'un autre côté, il s'agissait d'acter les progrès sur les éléments du texte de négociation, de façon à ce qu'un texte de négociation puisse être prêt au plus tard 6 mois avant la conférence de Paris. Comparé aux attentes au préalable de la conférence, les résultats peuvent être qualifiés de moyennement satisfaisants. Quant au processus d'analyse/d'évaluation, il a été réduit au strict minimum (publication des contributions sur le site internet de la CCNUCC). Le secrétariat de la CCNUCC est invité à préparer pour le 1<sup>er</sup> novembre 2015 un rapport de synthèse sur l'impact global de l'ensemble des contributions communiquées au 1<sup>er</sup> octobre 2015. Ce qui est plus inquiétant est l'absence d'un accord sur les éléments clé du texte de

négociation pour l'accord post-2020. Le texte actuellement sur la table est long (près de 40 pages), difficile à manier, comportant de nombreuses options. De plus, il n'est pas formellement reconnu comme base de travail.

Au contraire de 2013, où une série d'annonces au préalable et pendant la conférence (de Varsovie) peu propices à un climat de négociation positif avaient limité l'émulsion des attentes (l'annonce du Japon d'abaisser le niveau de son engagement de réduction des émissions à l'horizon 2020 ; le gouvernement conservateur australien s'était distancé d'une politique proactive en matière de protection du climat ; le Brésil avait annoncé que le niveau de déforestation avait significativement augmenté en 2012 par rapport aux années précédentes), le « climat » était plutôt positif au préalable de Lima. Rappelons notamment le sommet climat organisé par le secrétaire général des Nations unies à New York en septembre, l'accord au Conseil européen d'octobre sur le paquet climat énergie 2030 (avec l'objectif de réduire les émissions de l'UE d'au moins 40% d'ici 2030 par rapport à 1990), l'annonce conjointe Chine/Etats-Unis, et les premières alimentations significatives du « Green Climate Fund » approchant les 10 milliards de \$ US avec même des contributions de pays en développement.

Des aspects/volets essentiels de cet accord restent à être résolus. Il s'agit notamment de la forme juridique de l'accord, respectivement de la question de quels volets seront juridiquement contraignants et quels autres volets ne le seront pas. Il s'agit encore du caractère juridique des engagements de réduction, de la différenciation au niveau des engagements à prendre par les Parties et de la question comment cette différenciation reflète le principe des responsabilités communes mais différenciées et des capacités respectives des Parties inscrit dans la Convention.

En d'autres termes, la voie la plus réaliste paraît à ce stade celle de la poursuite de l'approche « step by step ». Il sera en tout état de cause essentiel de veiller à ce que les progrès soient de nature à ne pas mettre l'objectif des 2°C hors de portée.

### 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 » (60 millions d'euros en 2014)) ainsi que par 40 % du produit de la taxe sur les véhicules routiers (27 millions d'euros en 2014).

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.

#### Dépenses du fonds

Pour l'année 2014, les dépenses totales du fonds climat et énergie s'élevaient à environ 58'647'000 euros,

- dont 52'000'000 euros furent déboursés pour le mécanisme de compensation (ILR) ;
- environ 4'247'100 euros ont été liquidés dans le cadre de l'acquisition de droits d'émission via des projets bilatéraux ou des fonds multilatéraux ;

- quelques 63'250 euros étaient utilisés pour la finalisation d'une étude « NAMA – Nationally appropriate mitigation actions » au Vietnam<sup>1</sup> ;
- et 2'336'500 euros ont été dépensés pour la mise en œuvre de mesures nationales.

Au cours du sommet climat organisé par le secrétaire général des Nations unies à New York en septembre 2014, la Ministre de l'Environnement a annoncé la contribution pour l'année 2014 de 5 millions d'euros au « Green Climate Fund ». Cette contribution, engagée en 2014, a été déboursée en 2015 via le fonds climat et énergie.

Compte tenu de son objectif de réduction des émissions de gaz à effet et serre de 28% par rapport aux niveaux de 1990 au cours de la période 2008-2012, le Protocole de Kyoto attribue au Luxembourg un volume de 47,4 millions de tCO<sub>2</sub>e. Avec des émissions effectives de 60,1 millions de tCO<sub>2</sub>e, une part de 1,87 millions de tCO<sub>2</sub>e allouée de manière excédentaire au secteur ETS ainsi que de 0,37 millions de tCO<sub>2</sub>e séquestrées par le secteur LULUCF, le Luxembourg se retrouve avec un déficit à combler de 14,2 millions de tCO<sub>2</sub>e.

Par ailleurs, le MDDI a décidé de recourir à l'option du « carry over », possibilité donnée par les accords subséquents au protocole de Kyoto, ce qui signifie que chaque pays peut acquérir 2,5% de crédits CERs (« certified emission reductions »), issus à partir de mécanismes de développement propres (CDM), de sa quantité attribuée sur la période 2008-2012 et en faire usage pendant la période 2013-2020. Pour le Luxembourg cela représente un volume d'environ 1,2 millions de tCO<sub>2</sub>.

A noter que conformément au programme gouvernemental, la politique d'acquisition de certificats d'émission a été revue en évitant l'acquisition de certificats de « mauvaise qualité ». Ainsi, en 2014 le Luxembourg a procédé à 3 transactions « Gold Standard » :

- Bangkok Kamphaeng Saen East - Landfill Gas to Electricity (TH3462) : 246'904 GS CERs (vintage 2012) et 255'015 GS CERs (vintage 2013). Ce portfolio permettait d'acquérir des crédits pour les périodes d'engagement 2008-2012 et 2013-2020 ;
- Bangkok Kamphaeng Saen West - Landfill Gas to Electricity (TH3483) : 254'754 GS CERs (vintage 2012) ;
- Bangna Starch - Wastewater Treatment and Biogas Utilization (TH2556) : 24'659 GS CERs (vintage 2012).

Les dépenses depuis 2005 pour l'acquisition de droits d'émission s'élèvent à environ 112,76 millions d'euros fin 2014, dont 48,5 millions d'euros pour un volume de 8,75 millions de tCO<sub>2</sub> dans le cadre des deux transactions GIS (« Green Investment Scheme ») avec l'Estonie et la Lituanie.

La participation dans 5 fonds multilatéraux - Carbon Fund for Europe (BEI/WB), Asian Pacific Carbon Fund (ADB), Biocarbon Fund (WB), Community Development Carbon Fund (WB), Multilateral Credit Carbon Fund (EBRD) - s'élève à 25 millions d'euros pour un volume de 2,5 millions de tCO<sub>2</sub>. Dans ce dernier cas, le Luxembourg a reçu ou recevra encore des remboursements.

Fin 2014, un volume de 14,23 millions de tCO<sub>2</sub> a été acquis par l'intermédiaire des mécanismes flexibles du Protocole de Kyoto. Ce volume se répartit comme suit :

---

<sup>1</sup> Fonds engagés en 2013 dans le cadre du financement « fast start »

		Total	AAU	ERU	CDM
Funds Purchase	APCF	1 530 958			1 530 958
	MCCF	337 433		337 433	
	CFE	244 169	200 000	44 169	
	CDCF	113 412			113 412
	BF	262 563			262 563
Bilateral Purchase	Bilat. CDM	2 988 076			2 988 076
	Bilat. GIS	8 750 000	8 750 000		
		<b>14 226 611</b>	<b>8 950 000</b>	<b>381 602</b>	<b>4 895 009</b>

En moyenne, le prix payé par tonne de CO<sub>2</sub> s'élève à 8 euros, mais s'est situé dans une fourchette entre 1,50 et 19,50 euros selon le projet CDM/fonds carbone/GIS.

### Mesures nationales

Au niveau national, l'année 2014 a été marquée entre autres par la poursuite de la mise en œuvre du **pacte climat avec les communes**. Les travaux préparatoires y relatifs avaient été menés depuis début 2010 par le département de l'Environnement du Ministère du Développement durable et des Infrastructures ensemble avec le Ministère de l'Intérieur et à la Grande Région, le Syvicol et le groupement d'intérêt économique « My Energy GIE » (« Myenergy » dans la suite). 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 2014, quelques 90 communes avaient adhéré au pacte climat.

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

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.

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

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

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

Par ailleurs, l'année 2014 a été marquée au niveau national par la mise en œuvre du 2<sup>ème</sup> **Plan national d'action de réduction des émissions de CO<sub>2</sub>**. Fruit d'un processus de concertation long et détaillé (« partenariat pour l'environnement et le climat ») ayant regroupé l'ensemble des acteurs impliqués (ministères – patronat – syndicats – communes – ONGs), ce 2<sup>ème</sup> plan d'action climat, approuvé par le gouvernement en mai 2013, comporte des mesures dans les principaux domaines :

- Promotion des énergies renouvelables
- Amélioration de l'efficacité énergétique
- Réorganisation de la mobilité

- Développement d'instruments financiers efficaces et socialement équitables
- Amélioration de l'information, de la communication et des structures de décision
- Pacte climat avec les communes

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

A citer encore les champs d'action suivants en 2014 :

- Economies d'énergie et oekotopten.lu

Le guide d'achat online des produits les plus écologiques oekotopten.lu, initiative mise en œuvre ensemble avec le Mouvement écologique, a été complété courant 2014. Constamment mis à jour, ce guide fournit des recommandations d'achat notamment pour les grands appareils ménagers tels les lave-linge et sèche-linge, lave-vaisselle, réfrigérateurs et congélateurs, fours et plaques de cuisson, en classant les appareils selon divers critères environnementaux. Il a progressivement été étendu aux voitures, aux téléviseurs et aux lampes à économie d'énergie, aux vélos électriques, aux aspirateurs et aux imprimantes, aux matériaux d'isolation et aux écrans d'ordinateur. Les ampoules LED et les machines à café ont été intégrées au guide d'achat courant 2012, les pompes de chauffage ont été ajoutées en 2013 et les appareils réfrigérants professionnels en 2014.

- Renforcement continu de la structure de conseil en énergie

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

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

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

- Aides financières pour voitures économes en carburant

Le règlement grand-ducal du 28 février 2014 a reconduit la prime CAR-e réservée aux véhicules électriques pour l'année 2014. Le régime d'aides financières en place en 2013 prévoyait ainsi une prime d'un montant de 5 000 € pour respectivement les voitures et camionnettes électriques pures (propulsées exclusivement par un moteur électrique), et les voitures et camionnettes électriques hybrides chargeables de l'extérieur (dites hybrides « plug-in ») sous condition qu'elles émettent moins de 60g de CO<sub>2</sub>/km. Pour les quadricycles électriques le montant de l'aide financière s'élevait à 1 000 €. Sont visés par ce régime les véhicules mis en circulation pour la première fois durant l'année 2014.

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

Le régime d'aides financières « prime House », établi par le règlement grand-ducal du 12 décembre 2012, a été d'application durant l'année 2014 pour les nouvelles maisons à performance énergétique élevée, l'assainissement énergétique de maisons existantes et les installations techniques relatives à la génération d'énergie.

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

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

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

L'aide accordée pour la mise en place d'une pompe à chaleur géothermique s'élève à 50% des coûts effectifs, avec des plafonds de 8 000 € pour les maisons individuelles.

Pour l'installation d'un chauffage central à granulés de bois ou à plaquettes de bois, le taux de l'aide est de 40% des coûts effectifs (plafond de 5 000 € pour les maisons individuelles).

- A noter encore que le gouvernement a poursuivi ses efforts de promotion du développement de l'électromobilité.
- Enfin, la *loi du 26 décembre 2012 modifiant la loi modifiée du 23 décembre 2004 établissant un système d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre* couvre les 17 installations luxembourgeoises qui font partie du EU ETS.

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

### **1.4.1. Publication du cadastre de biotopes des milieux ouverts**

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

La réalisation du cadastre des biotopes représente la mesure la plus conséquente du Plan national concernant la Protection de la Nature. Les inventaires de terrain ont été réalisés entre 2007 et 2012. Dans la somme 14.796 biotopes différents ont été cartographiés et évalués.

L'accès aux données du cadastre des biotopes des milieux ouverts est disponible sous :

- [Geoportail](#)

- [Guichet virtuel](#) (shapefiles)
- Commande de la banque de données complète

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

#### 1.4.2. Plan sectoriel paysages

La procédure de consultation et d'approbation relative au plan sectoriel paysages a été lancée en 2014, ensemble avec celle des autres plans sectoriels primaires (logement, zones d'activités économiques, transports). Cette mise en procédure a été accompagnée d'une série de présentations et formations. En raison d'incertitudes juridiques liées à la loi concernant l'aménagement du territoire, la procédure a été arrêtée fin 2014. Le projet de plans seront analysés à la lumière des avis reçus.

#### 1.4.3. Evaluation environnementale stratégique des PAG

A côté de la consultation régulière des communes et bureaux d'études, ainsi que de l'élaboration des avis requis par les différentes lois (protection de la nature, évaluation environnementale, aménagement communal) dans le cadre de la procédure d'établissement des nouveaux PAG par les communes, le Département de l'environnement a publié un guide d'orientation sur l'évaluation des chiroptères dans le cadre de l'EES relative aux PAG. Ce guide « Arbeitshilfe zur Voreinschätzung einer möglichen Betroffenheit von Fledermäusen im Rahmen von PAGs » est publié sur le site [www.emwelt.lu](http://www.emwelt.lu).

#### 1.4.4. Financing Natura 2000- Projet LIFE « Re-connecting Luxembourg »

En janvier 2014, le Département de l'Environnement a organisé ensemble avec le WWF un workshop sur le sujet du financement du réseau Natura 2000 par le biais des fonds structurels européens. De plus amples informations sur le sujet peuvent être trouvées sur le site [www.financing-natura2000.eu](http://www.financing-natura2000.eu).

Sur cette base, le Département de l'Environnement a mené une réflexion stratégique sur l'optimisation de la valorisation des fonds européens afin de soutenir davantage la mise en œuvre des objectifs de conservation relatifs au réseau Natura 2000. Ces travaux ont abouti, en concertation avec une panoplie d'acteurs nationaux et régionaux (p.ex. stations biologiques, administration de la nature et des forêts,...) à une note de concept déposé en octobre 2014 lors d'un premier appel à projets dans le cadre du programme LIFE. La note de concept du projet intégré « Reconnecting Luxembourg » a été acceptée par la Commission européenne, de manière à ce que le Luxembourg a été invité à préparer un « full proposal » jusqu'en avril 2015.

#### 1.4.5. Réserves naturelles

En 2014, l'élaboration de plusieurs dossiers de classement a été finalisée et la procédure de désignation a été entamée pour un nombre conséquent de futures réserves naturelles. Il s'avère que la procédure des pourparlers avec les communes, les propriétaires et les exploitants est extrêmement intensive et lourde. Plusieurs réserves naturelles sont visées :

- Brucherbiert-Lalléngertbiert (communes de Schifflange, Kayl et Esch/Alzette),
- Schwaarzenhaff-Jongebesch (communes de Steinfort et de Hobscheid),
- Kanecher Wéngertsbierg (communes de Flaxweiler et de Lenningen),

- Reckingerhaff-Weiergewan (communes de Bous et de Dalheim),

Au courant de 2014, deux réserves naturelles ont été désignées par voie de règlement grand-ducal et publiées au Mémorial:

- Vallée de la Haute Sûre – Brouch/Pont Misère (communes de Rambrouch et de Boulaide)
- Akescht (commune de Parc Hosingen)

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

- Griechten (communes de Käerjeng et de Garnich)
- Carrières de Bettendorf – Schofsbësch (commune de Bettendorf)
- Sporbaach (commune de Wintrange)
- Kaleburn (commune de Wintrange)
- Weicherdange – Bréichen (commune de Clervaux)
- Am Dall/Koupricht (commune de Wintrange)
- Dumontshaff (communes de Schifflange et de Mondercange).

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

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

Le comité de gestion du Fonds pour la gestion de l'eau s'est réuni à 10 reprises durant l'année 2014.

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	Ingénieur Inspecteur auprès de l'Administration de l'environnement
M <sup>me</sup> Nadine HARTMANN-L.	Inspectrice principale au Ministère de l'Intérieur
M. Pierre WEICHERDING	Médecin-inspecteur chef de division auprès de 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 <sup>me</sup> Laurence FRIOB	Employée d'Etat à l'Administration de la gestion de l'eau
M. Gérard SCHEIDEN	Agent sanitaire en chef auprès de la Direction de la Santé – Division de l'Inspection Sanitaire
M. 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 principal auprès du Ministère de l'Agriculture, de la Viticulture et de la Protection des consommateurs
M <sup>me</sup> Nathalie BARBOSA	Rédactrice principale à l'Inspection générale des finances

Monsieur André WEIDENHAUPT remplit les fonctions de président et Monsieur Lucien MARX celles de secrétaire du comité.

Durant les diverses réunions, 240 dossiers ont été traités portant sur un coût total des subsides de 160.887.321 €.

Les dossiers traités se répartissent comme suit :

Type	Nombre de dossiers	Subside
ASS	200	153.318.228
HYD	31	7.280.975
ZPS	9	288.118
<b>TOTAL</b>	<b>240</b>	<b>160.887.321</b>

### 1.7.1 Dépenses effectuées

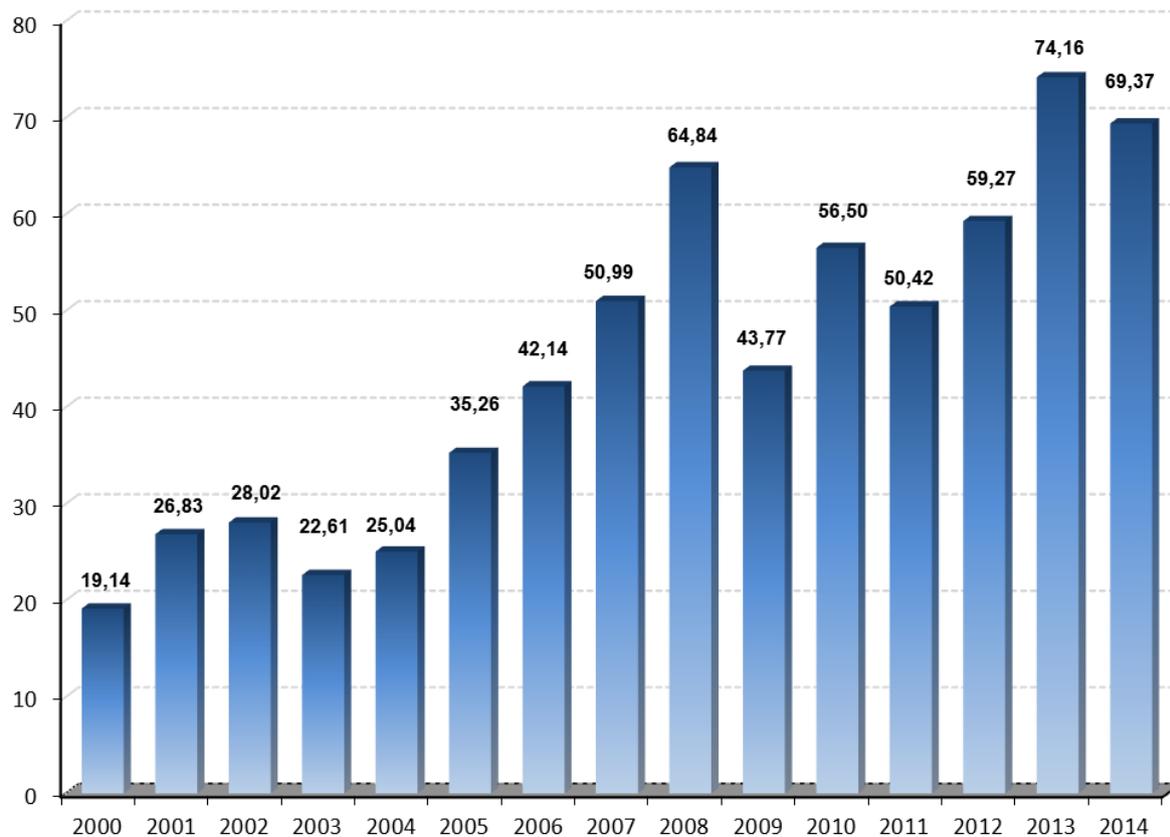
En 2014, le secrétaire du Fonds pour la gestion de l'eau a reçu 318 demandes de liquidation d'un montant total des frais exposés de plus de 80.460.717 €.

Suite au contrôle, 299 liquidations d'un montant total de 69.377.210 € ont été effectuées au profit des différents maîtres d'ouvrage à charge de l'exercice budgétaire 2014.

Année	Dépenses (millions d'EUR)
1990	2,876
1991	9,42
1992	12,593
1993	17,427
1994	23,128
1995	24,021
1996	17,353

1997	11,527
1998	11,552
1999	20,674
2000	19,137
2001	26,833
2002	28,024
2003	22,605
2004	25,038
2005	35,260
2006	42,142
2007	50,990
2008	64,835
2009	43,769
2010	56,497
2011	50,418
2012	59,266
2013	74,160
2014	69,377
	<b>818,922</b>

### Dépenses (millions d'EUR)

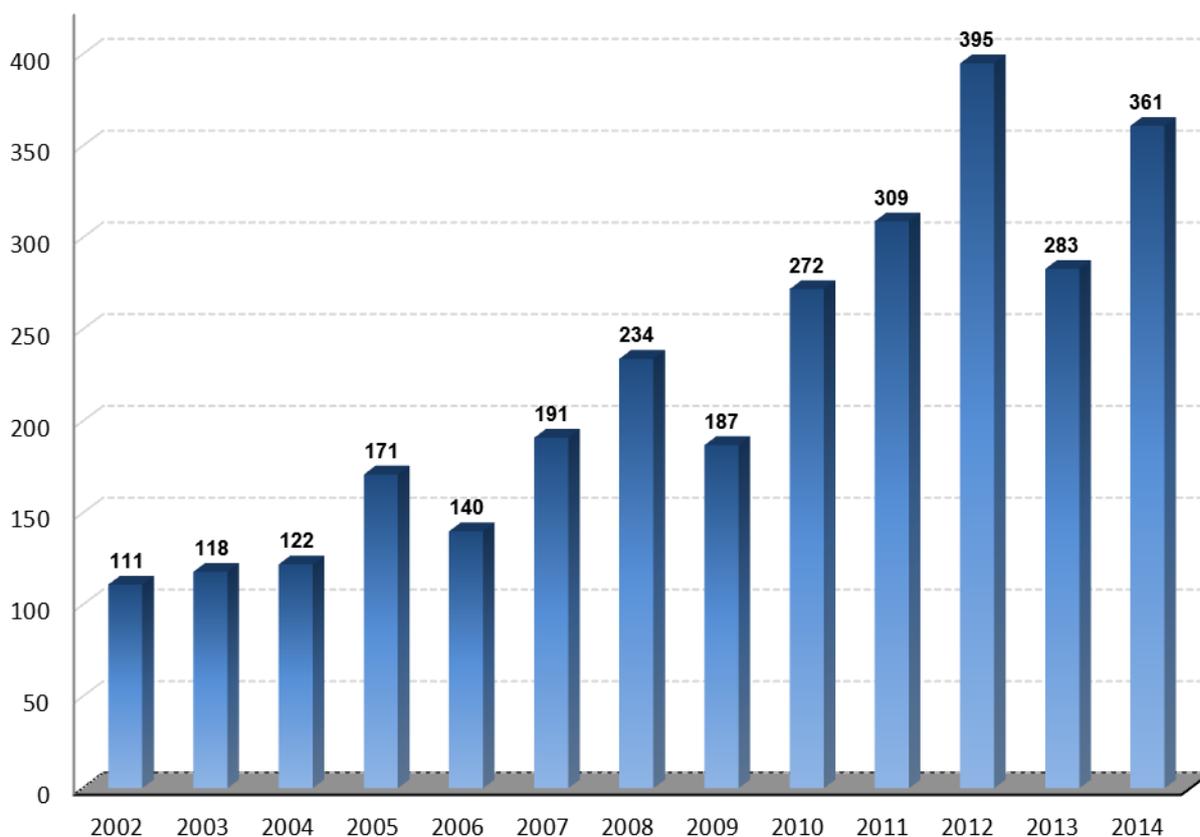


### 1.7.2 Demandes de prise en charge introduites

361 nouvelles demandes de prise en charge d'un montant total des devis de plus de 525 millions EUR ont été introduites au courant de l'année 2014 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 d'EUR)</b>
2002	111	242,788
2003	118	130,333
2004	122	101,619
2005	171	158,765
2006	140	149,849
2007	191	122,899
2008	234	244,425
2009	187	241,588
2010	272	279,306
2011	309	316,825
2012	395	451,983
2013	283	312,084
2014	361	525,352
		<b>3.277,81</b>

Demandes de prise en charge introduites



### 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 adjoind un membre suppléant.

Conformément à la loi du 19 décembre 2008 relative à l'eau, le comité de la gestion de l'eau est appelé à porter son avis sur les programmes de mesures, les plans de gestion de district hydrographique, le plan national du cycle urbain de l'eau (zones de protection pour les masses d'eau souterraine), le programme directeur de gestion des risques d'inondation (projets de relevés cartographiques des zones inondables et des risques d'inondation et les projets de plans de gestion des risques d'inondation) ainsi qu'à coordonner le programme de mesures de renaturation et les différents projets et phases d'exécution qui le composent.

Deux réunions du comité ont eu lieu en 2014 avec comme principaux sujets les avis des groupes de travail « zones de protection » et « zones inondables ».

L'avis du groupe de travail « zones inondables » a finalement été divisé en deux parties : 1. Les éléments concernant l'avis du comité sur la cartographie, et 2. La partie qui traite des articles 38 et 39 de la loi modifiée relative à l'eau touchant les inondations et qui pourra être considérée lors d'une prochaine modification de cette loi. Ces deux documents ont été soumis à Madame la Ministre Carole Dieschbourg en janvier 2015.

L'avis du groupe de travail « zones de protection », n'étant pas impératif pour la réception d'avis du Conseil d'Etat, mais important pour l'avancement de l'Administration de la gestion de l'eau dans son projet des programmes de mesures, est en cours de finalisation.

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

Au cours de l'exercice 2014, 359 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.

## **1.6. 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 770.000 EUR et des travaux d'exécution pour un montant total de 1.200.000 EUR, toutes des prestations en matière de protection de la nature pour le compte des communes membres du syndicat, du syndicat lui-même, du Département de l'environnement ainsi que pour le compte de tiers.

### 1.6.1. 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 2014, au cours de sept réunions analysé les mesures forestières 2014-2020, le rapportage sur l'état de conservation des espèces d'oiseaux pour la période 2007-2013 conformément à l'article 12 de la directive oiseaux ainsi que l'approche relative au biomonitoring et a discuté des suites à donner au cadastre des biotopes.

L'Observatoire s'est ensuite concentré sur divers plans d'actions habitats et espèces élaborés en 2013 et 2014 ainsi que sur les programmes pour le nouveau règlement grand-ducal pour la sauvegarde de la biodiversité en milieu rural.

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

Le CSPN s'est réuni 5 fois au courant de 2014. Durant cette année, le conseil s'est surtout penché sur des multiples dossiers de classement de réserves naturelles (p.ex. Sporbaach, Bréichen, ...), sur le nouveau PNPN et le nouveau parc naturel "Mëllerdall".

### 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 2014, les 6 projets suivants ont été retenus:

- Erhalt der Kirscharten Osten – Natur&Umwelt
- Ökologische Gartenkultur - Natur&Umwelt
- Lust auf Natur – Natur&Umwelt
- Plan d'action 'Bongert' – Natur&Umwelt
- Ecoquartier – Umweltberatung Letzebuerg EBL
- Nachhaltig Entwicklung - Mouvement Ecologique

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

### **1.7.1. Répartition des dépenses pour 2014 du Fonds pour la Protection de l'Environnement**

Les dépenses effectuées courant 2014 sur les crédits du Fonds pour la Protection de l'Environnement s'élèvent à 25.767.871,6.- 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: 4.861.435,24.- euros;
- prévention et gestion des déchets: 20.258.054,89.- euros;
- protection de la nature et des ressources naturelles: 648 381,47.- 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;
1. la prévention et la gestion des déchets;
2. la protection de la nature et des ressources naturelles;
3. l'assainissement et la réhabilitation de sites de décharge de déchets et de sites contaminés;
4. 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 1<sup>er</sup> 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:

les promoteurs des projets devront être une ou plusieurs communes, un syndicat de communes, un établissement public ou un établissement d'utilité publique;

- 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.
- l'aide devra être modulée en fonction des critères généraux suivants considérés soit séparément, soit conjointement:
  - le caractère local, régional, national ou international du projet;
  - le caractère exemplaire, innovateur, préventif ou contraignant du projet.

h) une aide pouvant être portée au maximum jusqu'à 75% du coût d'investissement dans des travaux d'aménagements, des frais d'études et des acquisitions de terrains en vue de la constitution du réseau de zones protégées conformément à l'article 2 de la loi concernant la protection de la nature;

i) une aide pouvant être portée au maximum jusqu'à 50% du coût d'investissement dans des travaux d'aménagements, des frais d'études et des acquisitions de terrains en vue de la cohérence écologique du réseau des zones protégées par le maintien et le développement des éléments du paysage qui revêtent une importance pour la faune et la flore sauvage.

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

## 2. Statistiques de l'environnement

La cellule statistique, formée au second semestre 2000 au sein du Département de l'environnement, a pour principaux objectifs :

- la conception de projets statistiques ;
- la recherche, la production, le traitement, le contrôle et la validation de chiffres sur l'état de l'environnement, sur les pressions qui s'exercent sur lui, sur les impacts de sa détérioration et sur les réponses qu'on y apporte (« modèle DPSIR ») ;
- l'identification d'indicateurs de développement durable ainsi que leur production, leur traitement, leur contrôle et la validation des données de base permettant de les calculer ;
- la diffusion des chiffres évoqués aux points précédents, sur support papier (publication) ou électronique (site Internet) ;
- le support aux Administrations dépendant du Ministère dans leurs travaux de préparations de données et de « reporting » pour les organismes internationaux ;
- la coordination des travaux de nature statistique sur l'environnement, l'économie verte et le développement durable (transmission et suivi des demandes, transmission et dissémination des réponses, etc.) ;
- la participation à des groupes de travail ou à des groupes d'experts traitant de statistiques et d'indicateurs environnementaux, de croissance verte ou de développement durable (Agence Européenne pour l'Environnement, Eurostat, OCDE, etc.).

### 2.1. 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>2</sup> Les travaux relatifs à l'élaboration d'un nouveau jeu

---

<sup>2</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>3</sup> La seconde consultation – décembre 2011 et janvier 2012 – portait sur une liste concrète d'indicateurs construite sur base des avis émis au cours du premier examen. Les questions soumises à la CIDD lors de cette seconde consultation concernaient, notamment, la réduction du nombre des indicateurs (au nombre de 179) et des indicateurs clés, dont le nombre (31) ne permettrait pas une communication aisée.

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

Malheureusement, l'année 2014 ne fut pas propice pour la suite des travaux sur les IDD. Par conséquent, les 17 IDD clés dès à présent calculables n'ont pas encore été produits. Ils sont toutefois censés se retrouver dans le prochain rapport national sur la mise en œuvre du développement durable (RNDD), conformément à la loi du 25 juin 2004.

## 2.2. Changement climatique

Au cours de l'année 2014, la cellule statistique a participé à la réalisation de l'inventaire 1990-2012 des gaz à effet de serre (GES), s'est impliquée dans l'estimation de ces émissions à l'horizon 2030, a estimé les émissions de l'année 2013 dès l'été 2014 et a finalisé la rédaction de la sixième Communication Nationale et du premier Rapport Biennuel du Luxembourg dans le cadre de la Convention-cadre des Nations Unies sur le Changement Climatique (CCNUCC) et du Protocole de Kyoto (PK).

Relativement à l'**inventaire des émissions de GES**, la cellule statistique a fourni l'inventaire complet du secteur « agriculture » ainsi que divers documents requis par la Décision 280/2004/CE relative aux mécanismes de surveillance des émissions de GES dans la CE. Elle a également contribué à la rédaction de divers chapitres du rapport d'inventaire national – « *National Inventory Report* » (NIR) – compilé par l'Administration de l'Environnement en vertu du Règlement Grand-Ducal du 1<sup>er</sup> août 2007 relatif à la mise en place d'un Système d'Inventaire National des émissions de GES dans le cadre de la CCNUCC (<http://www.legilux.public.lu/leg/a/archives/2007/0130/a130.pdf#page=6>). Enfin, en accord avec le Règlement du 1<sup>er</sup> août 2007, ainsi qu'avec les modalités de coopération

---

<sup>3</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.

Département – Administration de l'Environnement en vigueur pour ce dossier, elle a supervisé les inventaires d'émissions de GES réalisé par l'Administration : vérification des inventaires, participation aux développements de celui-ci et transmission officielle aux instances internationales (CE, Nations Unies). L'inventaire 2014 peut être consulté aux adresses

[http://unfccc.int/national\\_reports/annex\\_i\\_ghg\\_inventories/national\\_inventories\\_submissions/items/8108.php](http://unfccc.int/national_reports/annex_i_ghg_inventories/national_inventories_submissions/items/8108.php) et <http://cdr.eionet.europa.eu/lu/eu/ghgmm/envvgoyvw/>.

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

L'Article 3(2) de la Décision 280/2004/CE requiert que les Etats membres produisent tous les deux ans – pour le moment, toutes les années impaires – des **projections de leurs émissions de GES** pour les années 2010, 2015, 2020, 2025 et 2030. Malgré tout, en 2014, la cellule statistique a produit une mise à jour des projections disponible à l'adresse <http://cdr.eionet.europa.eu/lu/eu/colrmdqvg/colrez6q/envuzfcpw/>. Outre les projections, elle contient une liste des politiques et mesures mises en place ou envisagées par le Luxembourg afin d'atténuer son niveau d'émission de GES. Les projections sont présentées pour un scénario avec mesures (i.e. mises en place et effectives) et, pour un scénario avec mesures additionnelles (i.e. envisagées et planifiées mais non encore effectives). Cette mise à jour revenait en fait à officiellement transmettre à la Commission européenne les projections et évaluation des politiques et mesures préparées pour la sixième Communication Nationale et le premier Rapport Biennuel du Luxembourg.

Tout comme en 2013, le Département de l'Environnement a produit à l'été 2014 **des résultats provisoires pour les émissions de GES de l'année précédente** ([http://cdr.eionet.europa.eu/lu/eu/mmr/art08\\_proxy/envu\\_vfha/](http://cdr.eionet.europa.eu/lu/eu/mmr/art08_proxy/envu_vfha/)). Ces émissions provisoires pour 2013 ont notamment servi au rapport annuel de l'AEE sur les GES (<http://www.eea.europa.eu/publications/trends-and-projections-in-europe-2014>).

Début 2014, la rédaction de la **sixième Communication Nationale** et du **premier Rapport Biennuel** fut finalisée. Ces rapports devaient être transmis au Secrétariat de la CCNUCC pour le 1<sup>er</sup> janvier 2014 au plus tard. Ils le furent avec un peu de retard, notamment du fait que ces documents firent l'objet d'un examen par les pairs fin février 2014. Ces rapports sont disponibles aux adresses [http://unfccc.int/national\\_reports/annex\\_i\\_natcom/submitted\\_natcom/items/7742.php](http://unfccc.int/national_reports/annex_i_natcom/submitted_natcom/items/7742.php) et [http://unfccc.int/national\\_reports/biennial\\_reports\\_and\\_iar/submitted\\_biennial\\_reports/items/7550.php](http://unfccc.int/national_reports/biennial_reports_and_iar/submitted_biennial_reports/items/7550.php). Ces rapports firent l'objet d'un « in-country review » du 24 au 29 février 2014. Cet exercice fut mené par des experts sélectionnés par le Secrétariat de la CCNUCC et a abouti à la publication de rapports d'évaluation fin août 2014 ([http://unfccc.int/documentation/documents/advanced\\_search/items/6911.php?priref=600008043#beg](http://unfccc.int/documentation/documents/advanced_search/items/6911.php?priref=600008043#beg) et [http://unfccc.int/documentation/documents/advanced\\_search/items/6911.php?priref=600008044#beg](http://unfccc.int/documentation/documents/advanced_search/items/6911.php?priref=600008044#beg))

### 2.3. Autres activités

En 2014, la cellule statistique a représenté activement le Département de l'environnement dans les réunions ou organes internationaux suivants :

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

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

#### **3.1. Textes législatifs et réglementaires publiés au Mémorial en 2014**

Règlement grand-ducal du 28 février 2014 modifiant le règlement grand-ducal modifié du 24 novembre 2000 concernant l'utilisation de fertilisants azotés dans l'agriculture.

Règlement grand-ducal du 7 mars 2014 modifiant le règlement grand-ducal du 18 février 2013

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

Règlement grand-ducal du 10 mars 2014 modifiant le rgd modifié du 12 juillet 1995 relatif aux générateurs d'aérosols.

Règlement grand – ducal du 14 mars 2014 concernant l'ouverture de la chasse pour l'année cynégétique 2014/2015.

Règlement grand-ducal du 24 mars 2014 modifiant et complétant les annexes III et IV du règlement grand-ducal 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 3 avril 2014 fixant le programme, la durée et les modalités de contrôle des connaissances de la formation professionnelle spéciale portant sur la recherche et la constatation des infractions ainsi que sur les dispositions pénales de certaines loi en matière environnemental.

Loi du 8 avril 2014 modifiant l'ordonnance royale grand-ducale modifiée du 1er juin 1840 concernant l'organisation de la partie forestière.

Loi du 9 mai 2014

- a) relative aux émissions industrielles
- b) modifiant la loi modifiée du 10 juin 1999 relative aux établissements classés
- c) modifiant la loi modifiée du 20 avril 2009 relative à la responsabilité environnementale en ce qui concerne la prévention et la réparation des dommages environnementaux

Règlement grand-ducal du 9 mai 2014 abrogeant:

1. le règlement grand-ducal modifié du 9 mai 2003 portant application de la directive 2001/80/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 octobre 2001 relative à la limitation des émissions de certains polluants dans l'atmosphère en provenance des grandes installations de combustion;
2. le règlement grand-ducal modifié du 4 juin 2001 portant
  - application de la directive 1999/13/CE du Conseil du 11 mars 1999 relative à la réduction des émissions de composés organiques volatils dues à l'utilisation de solvants organiques dans certaines activités et installations ;
  - modification du règlement grand-ducal modifié du 16 juillet 1999 portant nomenclature et classification des établissements classés;
3. le règlement grand-ducal du 19 décembre 1989 relatif aux déchets provenant de l'industrie du dioxyde de titane;
4. le règlement grand-ducal modifié du 19 décembre 2002 concernant l'incinération des déchets.

Loi du 5 juin 2014

- a. concernant certaines modalités d'application et la sanction 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,
- b. abrogeant la loi du 28 mai 2009 concernant certaines modalités d'application et la sanction du règlement (CE) n° 689/2008 du Parlement européen et du Conseil du 17 juin 2008 concernant les exportations et importations de produits chimiques dangereux.

Loi du 28 juillet 2014 modifiant l'article 6, paragraphe 1 de la loi modifiée du 20 avril 2009 relative à la responsabilité environnementale en ce qui concerne la prévention et la réparation des dommages environnementaux.

Instruction ministérielle à appliquer par l'Administration de l'environnement Seuils recommandés pour les rejets dans l'air en provenance des établissements soumis à autorisation au titre de la loi modifiée du 10 juin 1999 relative aux établissements classés.

Règlement grand-ducal du 3 septembre 2014 portant fixation de la taxe de rejet des eaux usées pour l'année 2014.

Règlement grand-ducal du 7 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 utile supérieure à 3 MW et inférieure à 20 MW.

Règlement grand-ducal du 21 octobre 2014 modifiant et complétant les annexes III et 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 23 octobre 2014 modifiant le règlement grand-ducal 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 3 décembre 2014 modifiant la loi modifiée du 19 décembre 2008

- a) relative aux piles et accumulateurs ainsi qu'aux déchets de piles et d'accumulateurs

b) modifiant la loi modifiée du 17 juin 1994 relative à la prévention et à la gestion des déchets.

Règlement grand-ducal du 12 décembre 2014 portant création des zones de protection autour du captage d'eau souterraine François et situées sur le territoire des communes de Tuntange et Septfontaines.

Règlement grand-ducal du 12 décembre 2014 portant création des zones de protection autour du captage d'eau souterraine Kriepsweieren et situées sur le territoire des communes de Junglinster, Niederanven et Steinsel.

Règlement grand-ducal du 12 décembre 2014 portant création des zones de protection autour du captage d'eau souterraine Doudboesch et situées sur le territoire de la commune de Flaxweiler.

Règlement grand-ducal du 23 décembre 2014 relatif aux boues d'épuration.

Les experts techniques et juridiques de l'Administration de la gestion de l'eau ont collaboré avec la Direction de la gestion de l'eau du Ministère de l'Intérieur et à la Grande Région lors de l'élaboration des textes législatifs et réglementaires suivants:

Republication du règlement grand-ducal du 12 décembre 2014 portant création de zones de protection autour du captage d'eau souterraine François et situées sur le territoire des communes de Tuntange et de Septfontaines.

Republication du règlement grand-ducal du 12 décembre 2014 portant création de zones de protection autour du captage d'eau souterraine Doudboesch et situées sur le territoire de la commune de Flaxweiler.

Republication du règlement grand-ducal du 12 décembre 2014 portant création de zones de protection autour du captage d'eau souterraine Kriepsweieren et situées sur le territoire des communes de Junglinster, Niederanven et Steinsel.

### **3.2. Projets de loi et de règlement grand-ducal soumis à la procédure d'approbation législative ou réglementaire en 2014**

Projet de loi

a) concernant certaines modalités d'application et la sanction du règlement (UE) no 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 ;

b) abrogeant la loi modifiée du 24 décembre 2002 relative aux produits biocides ;

Projet de règlement grand-ducal déterminant les redevances de traitement en matière de produits biocides,

Projet de règlement grand-ducal déterminant les catégories d'utilisateurs de produits biocides.

Projet de loi portant approbation de l'amendement au protocole de Kyoto à la convention cadre des Nations Unies sur les changements climatiques, adoptés à Doha le 8 décembre 2012.

Projet de loi portant approbation des Amendements au texte et aux Annexes autres que III et VII du Protocole à la Convention sur la pollution atmosphérique transfrontière à longue distance, signé à Aarhus, le 24 juin 1998.

Projet de loi portant approbation du Protocole sur l'accès aux ressources génétiques et le partage juste et équitable des avantages découlant de leur utilisation relatif à la Convention sur la diversité biologique, fait à Nagoya le 29 octobre 2010.

Projet de loi modifiant la loi modifiée du 21 mars 2012 relative aux déchets.

Projet de loi modifiant l'article 5quinquies, paragraphe 1er, point b) de la loi modifiée du 23 décembre 2004 établissant un système d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre.

Projet de règlement grand - ducal modifiant le règlement grand - ducal du 16 mars 2012 concernant la qualité de l'essence et des carburants diesel et l'utilisation durable des biocarburants et modifiant le règlement grand - ducal du 21 février 2000 concernant la teneur en soufre de certains combustibles liquides.

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

Projet de règlement grand-ducal portant fixation du montant du droit et de la taxe piscicole dont sont grevés les permis de pêche valables pour la pêche dans les eaux intérieures.

Projet de règlement grand-ducal modifiant le règlement grand-ducal modifié du 21 juillet 1976 portant introduction d'un permis de pêche touristique pour les eaux intérieures.

Projet de règlement grand-ducal modifiant le règlement grand-ducal du 31 août 1986 portant introduction des permis de 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 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 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.

Projet de règlement grand-ducal 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.

Projet de règlement grand-ducal relatif aux avertissements taxés déterminant les modalités d'application de l'avertissement taxé et établissant un catalogue des contraventions soumises à l'avertissement taxé.

### 3.3. Conseils Environnement en 2014

Au cours de l'année 2014 ont eu lieu quatre Conseils des Ministres de l'environnement de l'UE.

#### 3.3.1. Conseil environnement du 3 mars 2014

Le Conseil Environnement a débuté avec un débat d'orientation autour d'une communication de janvier 2014, où la Commission européenne prône l'objectif contraignant d'une réduction de 40% des émissions de gaz à effet de serre par rapport à 1990, et ceci endéans le cadre pour le climat et l'énergie à l'horizon 2030. Cet objectif est contraignant pour l'ensemble de l'Union, qui vise à porter la part des énergies renouvelables à au moins 27%.

Les Ministres sont convenus qu'un débat sur la proposition de la Commission relative à un cadre à l'horizon 2030 était nécessaire, étant donné que les investisseurs, les entreprises et les citoyens souhaitent de la clarté et de la prévisibilité concernant les futures politiques en matière de climat et d'énergie. En outre, les Ministres ont insisté sur la nécessité de se préparer pour les négociations internationales relatives à un nouvel accord mondial sur le changement climatique. Par ailleurs, le Conseil a procédé à un échange de vues sur le projet de règlement modifiant la directive 2001/18/CE concernant la possibilité pour les États membres de restreindre ou d'interdire, sur tout ou partie de leur territoire, la culture d'organismes génétiquement modifiés (OGM) autorisés à l'échelon européen. Cet échange de vues a confirmé la volonté des États membres de reprendre les discussions sur cette proposition législative. Carole DIESCHBOURG a rappelé dans son intervention que 19 États membres, deux tiers des membres du Parlement européen, ainsi que la majeure partie de la société civile, ont marqué leur opposition à l'autorisation du maïs OGM Pioneer 1507. Carole DIESCHBOURG a souligné que "le Luxembourg a des difficultés à accepter le fait qu'un État membre soit contraint de négocier directement avec des multinationales pour justifier les raisons d'une restriction partielle ou complète". La Ministre aurait préféré une approche plus fondamentale qui aille dans la direction d'une réforme du droit communautaire relative aux procédures d'autorisation, car la procédure actuelle manque de transparence et n'est pas démocratique

Finalement, le Conseil Environnement s'est conclu avec un échange de vues sur le sujet de l'écologisation du semestre européen. Les Ministres ont tenu un débat sur l'examen annuel de la croissance 2014, dans le cadre de l'ensemble des délibérations du Conseil tenues sur ce sujet dans la perspective du Conseil européen de printemps. Les Ministres ont focalisé le débat sur la manière d'améliorer la prise en compte des priorités de l'économie verte dans les programmes de réforme nationaux et dans le cycle global du Semestre.

La Commission a informé le Conseil de l'état de la ratification de la deuxième période d'engagement du protocole de Kyoto.

La Commission a communiqué des informations au Conseil concernant le programme « Air pur pour l'Europe », qu'elle a présenté en décembre 2013. Ce dispositif comprend une mise à jour de la législation en vigueur et impose de nouvelles limites aux émissions nocives provenant de l'industrie, de la circulation, des installations de production d'énergie et de l'agriculture, en vue de réduire leur incidence sur la santé humaine et sur l'environnement.

La Commission a communiqué des informations au Conseil sur sa communication sur l'approche adoptée par l'UE en matière de lutte contre le trafic d'espèces sauvages qu'elle a présentée le 7 février 2014.

La Commission a présenté au Conseil sa recommandation, accompagnée d'une communication, concernant l'exploration et la production d'hydrocarbures (tels que le gaz de schiste) par fracturation hydraulique à grands volumes dans l'UE.

La délégation tchèque, soutenue par d'autres délégations, a exprimé des préoccupations concernant certains aspects du réexamen du document de référence sur les meilleures

techniques disponibles pour les grandes installations de combustion auquel procède actuellement la Commission, se fondant sur les exigences de la directive 2010/75/UE.

### 3.3.2. Conseil environnement du 12 juin 2014

Le Conseil est parvenu à un accord politique sur un projet de directive modifiant la législation actuelle (la directive 2001/18/CE) en ce qui concerne la possibilité pour les États membres de restreindre ou d'interdire la culture d'organismes génétiquement modifiés (OGM) sur leur territoire. L'objectif de la proposition est de fournir, dans le cadre législatif de l'UE en la matière, une base juridique solide autorisant les États membres à restreindre ou à interdire, sur l'ensemble ou sur une partie de leur territoire, la culture d'OGM ayant fait l'objet d'une autorisation ou en cours d'autorisation au niveau de l'UE. En faveur d'une agriculture durable sans OGM, la Ministre s'est abstenue du vote. En effet, pour la délégation luxembourgeoise, la proposition ne conduit pas à une évaluation plus sévère des risques liés à de nouvelles plantes transgéniques. Par contre, elle donne trop de poids aux entreprises qui travaillent dans le domaine des technologies génétiques et affaiblit la position des petits États membres.

Le Conseil a tenu un débat d'orientation sur une communication de la Commission relative au cadre pour le climat et l'énergie à l'horizon 2030. Le débat visait à permettre d'établir les éléments du paquet final. Par la suite, la présidence a informé le président du Conseil européen des résultats de la discussion des Ministres en vue de la réunion du Conseil européen des 26 et 27 juin 2014 afin de dégager un accord jusqu'en octobre 2014.

Les Ministres ont aussi tenu un premier débat d'orientation sur deux propositions législatives (la directive sur les installations de combustion moyennes et celle sur les plafonds d'émission nationaux), qui font partie du programme "Air pur pour l'Europe". Le programme a pour objectif de réduire davantage les effets, sur la santé humaine et l'environnement, des émissions nocives produites par l'industrie, les transports, les installations de production d'énergie et l'agriculture. En outre, le Conseil a adopté des conclusions concernant la Convention sur la diversité biologique (CDB), en vue de préparer les trois réunions internationales liées à cette convention qui se tiendront en septembre et octobre 2014 à Pyeongchang (République de Corée).

La présidence a donné au Conseil des informations sur l'état d'avancement des travaux relatifs à un projet de règlement établissant un système de surveillance, de déclaration et de vérification des émissions de CO<sub>2</sub> du secteur des transports maritimes.

La présidence a aussi donné au Conseil des informations sur l'état d'avancement des travaux concernant le projet de décision relative à la conclusion de l'amendement de Doha au protocole de Kyoto, et des travaux relatifs à la proposition de directive destinée à réduire la consommation de sacs en plastique légers à poignées.

### 3.3.3. Conseil environnement du 28 octobre 2014

Le Conseil a adopté des conclusions sur la position que défendra l'UE à la 20<sup>ème</sup> session de la conférence des parties à la convention-cadre des Nations Unies sur le changement climatique, qui a eu lieu à Lima (Pérou) du 1<sup>er</sup> au 12 décembre 2014 en vue de la conférence de Paris en décembre 2015. Dans ses conclusions, le Conseil insiste sur l'urgence et la nécessité d'une action mondiale résolue, qui devrait se traduire par l'adoption d'un accord ambitieux juridiquement contraignant à Paris en 2015.

Le Conseil a adopté des conclusions intitulées « 'Verdir' le Semestre européen et la stratégie Europe 2020 ». Ces conclusions sont la contribution du secteur de l'environnement à l'examen à mi-parcours de la stratégie Europe 2020, qui a été adoptée en 2010 et constitue un élément central de la réaction de l'UE à la crise économique mondiale. Les conclusions soulignent la nécessité de verdir encore le Semestre européen et la stratégie Europe 2020, et appellent à la Commission d'explorer comment mieux intégrer l'efficacité des ressources dans la stratégie Europe 2020, y compris par l'introduction d'un objectif indicatif et non contraignant.

Le Conseil a tenu un débat d'orientation public sur une proposition législative modifiant six directives concernant la gestion des déchets. Cette proposition vise à améliorer la gestion des déchets dans l'Union européenne, dans le but de protéger la qualité de l'environnement et de garantir une utilisation prudente et rationnelle des ressources naturelles. La proposition s'inscrit dans le cadre du paquet sur l'économie circulaire élaboré par la Commission en juillet 2014. Les Ministres ont salué l'idée centrale tout en exprimant des préoccupations dans le cadre des ambitions de la proposition, comme la faisabilité des objectifs, la question du recyclage et de la mise en décharge, le réemploi, la prise en compte des particularités des États membres, et les méthodes de calcul et des définitions. Il convient de travailler davantage sur l'idée d'un système d'alerte précoce afin de réduire au maximum la charge administrative et financière pesant sur les États membres. Suite au risque de retraits de ces deux dossiers dans le cadre du programme "Mieux légiférer" de la Commission Juncker, Carole Dieschbourg renforcé par 10 Ministres de l'Environnement des États membres de l'Union européenne ont joint leur voix pour demander dans un courrier adressé à la Commission Juncker daté du 1er décembre 2014, de maintenir ces propositions. En plus, une vingtaine de délégations se sont exprimées contre le projet de retrait de la Commission.

Le Conseil a adopté une décision définissant la position à adopter, au nom de l'Union européenne, en ce qui concerne les propositions d'amendement des annexes I et II de la convention sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage, lors de la 11<sup>ème</sup> session de la conférence des parties.

#### 3.3.4. Conseil environnement du 17 décembre 2014

Réunis le 17 décembre 2014 à Bruxelles, les Ministres de l'environnement de l'UE sont parvenus à un accord politique sur de nouvelles règles applicables à l'échelle de l'UE concernant la surveillance, la déclaration et la vérification des émissions de CO<sub>2</sub> des navires. Le transport maritime international était jusqu'à présent le seul moyen de transport auquel ne s'applique pas l'engagement de l'Union en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre. La surveillance des émissions de CO<sub>2</sub> des navires constitue la première étape d'une approche progressive visant à réduire les émissions de gaz à effet de serre dans ce secteur également.

Le Conseil est parvenu à un accord politique sur un projet de directive visant à réduire l'utilisation des sacs en plastique légers. Les nouvelles règles visent à limiter les incidences négatives sur l'environnement des déchets provenant des sacs en plastique à poignées. En vertu de la nouvelle législation, les pouvoirs publics devront opter soit pour l'introduction d'une redevance sur les sacs en plastique à usage unique, avant la fin 2018, soit pour des mesures destinées à en limiter l'utilisation. Le Luxembourg conforme déjà à la future directive, où les gouvernements devront choisir entre l'introduction d'une redevance sur les sacs à usage unique en plastique léger jusqu'à la fin de 2018, ou bien la prise de mesures pour réduire leur utilisation.

Le Conseil a arrêté une orientation générale concernant un projet de directive relative à la limitation des émissions de certains polluants dans l'atmosphère en provenance des installations de combustion moyennes.

Le Conseil a adressé du programme de travail de la Commission pour 2015, en particulier du train de mesures pour l'économie circulaire et de celui relatif à la qualité de l'air.

Le Conseil a confirmé un accord politique concernant le paquet législatif de l'amendement de Doha, pour ainsi permettre sa ratification et sa mise en œuvre technique.

Le Conseil a discuté de l'état d'avancement des travaux relatifs à un projet de décision visant à créer une réserve de stabilité du marché pour le système d'échange de quotas d'émission (SEQE) de l'UE européenne.

#### **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. Composition de la direction

Les directeurs adjoints nommés par le Conseil de Gouvernement en date du 18 décembre 2013 sont entrés en fonction respectivement le 1<sup>er</sup> février 2014 et le 1<sup>er</sup> août 2014.

En fin d'année 2014, un des directeurs adjoints a été nommé à la fonction de 1<sup>er</sup> Conseiller de Gouvernement auprès du Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche. Cette nomination est devenue effective à partir du 1<sup>er</sup> février 2015.

A la suite, une procédure de sélection des candidats en vue de la nomination d'un nouveau directeur adjoint a été entamée.

#### 5.1.2. Personnel

Au 31 décembre 2014, l'Administration de l'environnement comptait un effectif de 99 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 ;
- 27 agents dans la carrière de l'ingénieur ;
- 23 agents dans la carrière de l'ingénieur technicien ;
- 8 agents dans la carrière du rédacteur ;
- 4 agents dans la carrière de l'expéditionnaire administratif ;
- 3 agents dans la carrière de l'expéditionnaire technique ;
- 3 agents dans la carrière de l'employé S ;
- 4 agents dans la carrière de l'employé E ;
- 9 agents dans la carrière de l'employé D ;
- 1 agent dans la carrière de l'employé C ;
- 2 agents dans la carrière de l'employé B ;
- 3 employés dans la carrière de l'ouvrier ;
- 7 employés travailleurs handicapés ;
- 2 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 7 postes qui étaient encore vacants au 31.12.2014 et pour lesquels les procédures d'engagement seront clôturées au cours de l'année 2015.

En termes d'équivalents-temps-plein (ETP), le personnel en place représente 92 unités. Le taux de travailleurs handicapés engagés auprès de l'Administration de l'environnement représentait au 31.12.2014 7,07% par rapport au nombre absolu des effectifs et 6,52% par rapport aux ETP.

Le taux d'absentéisme au cours de l'année 2014 était de 4,51%. Si on fait abstraction des congés de maladie de longue durée de 4 personnes, ce taux se réduit à 2,45%.

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

Carrière <sup>4</sup>	Femmes (%)	Hommes (%)
Direction <sup>5</sup>	33,3	66,7
Carrière supérieure scientifique	40,74	59,26
Carrière de l'ingénieur technicien	0	100
Carrière du rédacteur	25	75
Carrière de l'expéditionnaire technique	33,3	66,7
Carrière de l'expéditionnaire administratif	50	50
Autres	54,83	45,17
<b>Total</b>	<b>33,88</b>	<b>66,12</b>

### 5.1.3. Réunions de service

Afin d'assurer le bon fonctionnement de l'Administration, des réunions de services entre la direction et les membres des différents services ont été organisées sur une base régulière.

La direction elle-même s'est réunie, sauf quelques exceptions, tous les lundis matins dans le cadre d'un comité de direction.

Par ailleurs, la direction a participé à des réunions de services régulières avec Madame la Ministre de l'Environnement et Monsieur le Secrétaire d'Etat. En 2014, ces réunions ont eu lieu six fois. A ceci s'ajoutent deux réunions auxquelles ont également participé les directions de l'Administration de la nature et des forêts et de l'Administration de la gestion de l'eau.

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

Les travaux en relation avec la réorganisation de l'Administration de l'environnement ont redémarré dès le début de l'année 2014.

Les différents travaux suivants ont été réalisés :

- Entretiens individuels d'une stagiaire en master en gestion à l'Université catholique de Louvain avec presque tous les agents de l'Administration de l'environnement durant le premier semestre 2014:

Au cours de ces entretiens, les agents étaient questionnés sur leurs vues du fonctionnement actuel de l'Administration ainsi que sur leurs attentes et leurs craintes concernant la réorganisation. Les conclusions de ces entretiens ont été présentées à la direction sous une forme anonymisée. Il s'est montré que deux tiers du personnel estime qu'une réorganisation de l'administration est nécessaire, treize personnes n'avaient pas d'idée et seulement 8 personnes estimaient qu'une réorganisation n'est pas nécessaire<sup>6</sup>.

Les conclusions de cette enquête ont été présentées au personnel en date du 7 mars 2014 en même temps que la nouvelle direction.

<sup>4</sup> Les fonctionnaires et les employés d'un même niveau sont regroupés dans une seule carrière.

<sup>5</sup> Situation au 31.12.2014. Un poste de directeur – adjoint est vacant.

<sup>6</sup> En outre, cinq autres personnes ne se sont pas exprimées étant qu'au moment des entretiens, elles n'étaient entrées en service à l'administration que depuis quelques semaines seulement.

- Création d'un groupe de suivi interne :

Un groupe de suivi interne composé de représentants des différentes divisions et services rattachés à la direction a été mis en place. Dans le cadre de ce groupe, différents aspects de la réorganisation ont été présentés et discutés.

Une tâche essentielle du groupe était la simulation de certains processus pour préciser l'organigramme proposé et pour vérifier si les différentes tâches de l'administration pouvaient bien être prises en charge selon la nouvelle organisation.

Au cours de l'année 2014, le groupe de suivi s'est réuni sept fois.

Les rapports des réunions du groupe de suivi ont été communiqués à l'ensemble du personnel par le biais de l'Intranet.

- Présentation du projet de réorganisation au milieu externe :

Le projet de réorganisation a été présenté en date du 23 avril 2014 en présence de Madame la Ministre de l'Environnement et de Monsieur le Secrétaire d'Etat aux ministères, administrations, chambres professionnelles, associations et ONG qui sont en contact régulier avec l'administration. D'une façon générale, le projet fut bien accueilli. Quelques suggestions constructives ont été faites. Ces suggestions ont été prises en compte lors des discussions au sein du groupe de suivi interne. En fin d'année 2014, une présentation de l'organigramme adapté suite aux discussions a été envoyée aux participants avec la demande de commentaires. Aucune remarque n'a été formulée.

En date du 30 avril 2014, le projet a été présenté aux membres de la Commission de l'Environnement de la Chambre des Députés. Ici aussi, le projet fut accueilli positivement.

Sur base des différentes discussions et présentations, la proposition finale de réorganisation a été élaborée par la direction et présentée en date du 11 novembre 2014 dans la cadre d'une réunion plénière à l'ensemble du personnel.

Par ailleurs, tous les textes nécessaires à l'avant-projet de loi pour la réorganisation de l'administration ont été finalisés.

## **5.2. Service informatique**

### **5.2.1. Développement d'applications:**

- ARCH: Développement d'une application pour la gestion des archives de l'AEV y inclus les emprunts des dossiers par les agents de l'AEV.
- HEAT : Développement d'une application pour la gestion des déclarations des installations de chauffage à mazout avec possibilité de connectivité avec les installateurs de chauffages.
- e\_RA : 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.
- e\_CI : Application WEB permettant la consultation des données des arrêtés «COMMODO» des établissements classés.

### 5.2.2. Gestion des systèmes existants:

- migration des PC de travail de XP vers Windows 7, ce qui n'était pas possible plus tôt à cause de plusieurs applications indispensables n'étant pas compatibles avec Windows 7.
- migration MESAP 4 vers 5 : Application spéciale pour la gestion des inventaires du service émissions, qui nécessitait une mise à jour majeure non triviale.
- adaptation e\_DS3 : Système de notifications électronique des transferts de déchets. Adaptation du système afin d'intégrer aussi les réceptions de déchets chez le destinataire.
- adaptation AQ-Data : Changement majeure du format de données «Qualité Air» qui sont envoyées en temps réel à la Commission Européenne.

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

La directive 2003/87/CE du Parlement Européen et du Conseil du 13 octobre 2003 établissant un système d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre (ETS) dans la Communauté a été modifiée à deux reprises: (1) la directive 2008/101/CE inclut les émissions du secteur de l'aviation dans le système et (2) la directive 2009/29/CE définit les nouvelles modalités de la troisième phase allant de 2013 à 2020. Des changements majeurs visent à stimuler d'avantage l'utilisation de techniques efficaces pour réduire les émissions de gaz à effet de serre et ainsi qu'à 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.

#### Déclarations d'émissions de gaz à effet de serre des installations fixes de l'année 2013

19 installations sont concernées par l'échange de quotas de gaz à effet de serre en 2014, dont un nouvel entrant. Elles détiennent une autorisation d'émettre des gaz à effet de serre et un plan de surveillance approuvé. 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. Le cas échéant, il est procédé à un réajustement de l'allocation l'année suivante. Ainsi, en 2014 deux installations étaient sous le régime d'une réduction d'allocation suite à une cessation partielle des activités avant 2014. En 2014, un total de 1 298 242 quotas gratuits a été alloué aux opérateurs.

En 2014, 1 847 117 tonnes de CO<sub>2</sub> ont été restituées au titre de l'année 2013, première année de la phase III (2012-2020), un chiffre qui représente une diminution (7 %) par rapport à 2012 (1 989 386 t). Ce chiffre est supérieur à l'allocation de 2013 qui était de 1 372 664 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.

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 été l'objet d'une visite sur site dans le cadre de la vérification. L'administration a participé à une vérification. L'autorisation d'émettre des émissions de 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, France et Grande-Bretagne. 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.

### Inclusion des activités aériennes dans le système

Depuis 2012, les opérateurs d'aéronefs sont obligés de déclarer leurs émissions et de restituer des quotas correspondant aux émissions de l'année écoulée. Les opérateurs d'aéronefs doivent être en possession d'un plan de surveillance approuvé, mais contrairement au secteur industriel, ils ne disposent pas d'une autorisation d'émettre des gaz à effet de serre.

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 proposée 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 similaire à celle du « Stop the clock ». 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. Du fait de la mise en place tardive, de ce règlement (uniquement vers la fin du mois d'avril 2014), les opérateurs peuvent profiter d'un cycle de conformité exceptionnel de deux ans. Ainsi, ils pouvaient décider de ne pas soumettre de déclaration annuelle pour 2013 en 2014. Ils ne sont obligés de fournir celle-ci que pour 31 mars 2015 et de restituer les quotas correspondants pour le 30 avril 2015. Seules deux opérateurs d'aéronefs ont soumis leur déclaration et leur rapport de vérification en 2014.

Une liste établie par la Commission européenne et actualisée annuellement, attribue chaque compagnie aérienne à un Etat membre. A l'aide de celle-ci mais également en fonction des activités aériennes il est décidé quel opérateur d'aéronef est inclus pour une année donnée. En 2014, le Luxembourg est l'Etat administrateur de 6 opérateurs d'aéronefs inclus dans le système. Deux opérateurs n'ont pas de compte d'exploitant d'aéronef ouvert en 2014.

L'allocation 2014 prévue initialement (1 298 242) a été recalculée pour ne tenir compte que des vols inclus. Elle est de 93 151 quotas, soit une réduction de 72 % comparé au montant initial.

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

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

Un guide de l'utilisateur décrivant toutes les procédures à suivre au sein du registre a été établi.

### 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.

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

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

- REACH (N° 1907/2006/CE) concernant l'enregistrement, l'évaluation, l'autorisation et les restrictions applicables aux substances chimiques, instituant une agence européenne des produits chimiques ;
- CLP (N° 1272/2008/CE) relatif à la classification, à l'étiquetage et à l'emballage des substances et des mélanges ;
- PIC (N° 649/2012 du Parlement Européen et du Conseil du 17 juillet 2012 concernant les exportations et importations de produits chimiques dangereux)
- Produits biocides (N° 528/2012/CE) concernant la mise à disposition sur le marché et l'utilisation des produits biocides

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

Le règlement REACH vise à

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

Le règlement CLP a pour objet

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

Le règlement PIC a pour but

- d'encourager le partage des responsabilités et la coopération entre Parties dans le domaine du commerce international de certains produits chimiques dangereux ;
- d'assurer un niveau élevé de protection de la santé humaine et de l'environnement contre des dommages éventuels ;
- de contribuer à l'utilisation écologiquement rationnelle des produits chimiques dangereux.

Le règlement Produits biocides vise à

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

##### 5.4.2. Activités au niveau national

###### Législation nationale

Du fait qu'il s'agit d'un règlement européen, 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.

Au niveau national, un avant-projet de loi déterminant les compétences, sanctions et contrôles du règlement européen (UE) n° 528/2012 concernant la mise à disposition sur le marché et l'utilisation des produits biocides a été déposé en mai 2014.

#### Autorité compétente

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

L'autorité compétente selon le "paquet REACH", en vigueur 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 ministre 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 transfert des compétences en matière de produits biocides vers l'Administration de l'environnement, initié en 2013, a été consolidé en 2014.

Le Service produits chimiques et substances dangereuses, dotée jusqu'à présent de quatre fonctionnaires et d'un employé de niveau universitaire en sciences naturelles (dont un à mi-temps) ainsi que d'un rédacteur à mi-temps, a été renforcé en 2014 d'un fonctionnaire de niveau universitaire en biologie, ainsi que d'un rédacteur.

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.

#### Coopération interadministrative REACH-CLP

Par ailleurs, une coopération interadministrative est prévue pour la mise en œuvre et le fonctionnement du système de contrôles à assurer par le Luxembourg dans le cadre de l'application des règlements REACH et CLP, impliquant l'Administration de l'environnement

(AEV), l'Inspection du travail et des mines, la Direction de la santé, l'Administration de la gestion de l'eau, l'Administration des douanes et accises et l'Institut luxembourgeois de la normalisation, de l'accréditation, de la sécurité et qualité des produits et services (ILNAS). Ainsi, les premières démarches ont été lancées pour établir une connexion à une base de données gérée par l'ILNAS qui permet un échange rapide d'informations sur les produits contrôlés entre l'ILNAS, l'Administration des douanes et accises et l'AEV.

### 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 en collaboration avec les autorités douanières a participé au projet communautaire REACH-EN-FORCE 3 qui met l'accent sur le contrôle des obligations d'enregistrement des fabricants, importateurs et représentants exclusifs. Dans le cadre de ce projet communautaire, 7 entreprises ont été inspectées. Par ailleurs, 8 inspections ponctuelles sur les lieux ont été effectuées, ainsi qu'une dizaine de fiches de données de sécurité ont été contrôlées.

Deux fonctionnaires du Service produits chimiques et substances dangereuses ont participé à une visite d'études auprès des autorités de surveillance de Mayence dans le cadre d'un échange ciblé d'expériences.

### Produits biocides

En 2014, 164 produits biocides ont été notifiés en vertu de la notification obligatoire avant la mise sur le marché et 24 autorisations de mise sur le marché par reconnaissances mutuelles ont pu être finalisées. Les dossiers de produits notifiés ont été modifiés/mis à jour à 13 reprises. La conformité de 3 produits biocides a été vérifiée sur demande de la Division des Établissements Classés.

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

A l'heure actuelle, la liste des produits biocides notifiés est publiée sur le site Internet du MDDI ([www.emwelt.lu](http://www.emwelt.lu)), et un contenu relatif aux produits biocides a été ajouté sous la rubrique « substances chimiques ». La liste des produits biocides autorisés est désormais publiée par l'ECHA.

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 165 questions ont été traitées par courriel en 2014, dont la majorité (96) portait sur des questions relatives aux procédures de mise sur le marché de produits biocides pendant la période transitoire.

### 5.4.3. Activités au niveau communautaire

#### Commission européenne

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

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

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

En outre, un représentant du Service produits chimiques et substances dangereuses a 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)

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

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

D'autre part, le Service produits chimiques et substances dangereuses a participé à quatre 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 du règlement n°528/2012.

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

## 5.5. Service Agréments et management environnemental

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

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

Au courant de l'année 2014, 3 organismes nouveaux ont été agréés dans 2 domaines de compétences différents alors que 43 arrêtés d'agrément ont été renouvelés, 1 arrêté existant a été modifié et 1 arrêté existant a été étendu. 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	0	11	0	1	12
Émissions d'ondes	0	12	0	1	13
Substances dans les milieux liquide et solide	0	9	1	1	11
Déchets	0	17	1	1	19
Études d'impact	3	28	1	1	23
Réceptions relatives aux autorisations d'exploitation	3	18	1	1	23
Management environnemental et audit	0	0	0	0	0
Contrôles SEVESO	0	1	0	1	2
Isolation acoustique des bâtiments	0	3	0	1	4

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

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

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

1. Etude préliminaire suivant l'art. 6.3 de la loi précitée avec une "Evaluation des incidences environnementales notoires" (Umwelterheblichkeitsprüfung - UEP),

2. Etude plus approfondie suivant l'art. 7.2 avec l'établissement du "Rapport sur les incidences environnementales" (Umweltbericht - UB) des zones dont l'impact environnemental a été jugé important par l'UEP.

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

Ainsi pour l'année 2013 l'administration a donné des avis pour la modification de 31 PAGs, dont 25 avis suivant l'art. 6.3 et 6 avis suivant l'art. 7.2.

## **5.7. Division des Etablissements Classés**

### 5.7.1. 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.

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

#### Dossiers de demande d'autorisation

A l'exception des dossiers de la classe 4 qui constituent des déclarations, le nombre de dossiers des classes 1, 3 et 3B, qui ont été instruits en 2014 et pour lesquels une décision ministérielle a été prise, s'élève à 914. Il faut toutefois préciser que ces dossiers présentent des degrés de complexité très différents.

150 demandes présentées en l'année 2014 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 2014, 664 dossiers de demande relevant de la classe 1 ont été introduits. Les dossiers précités sont répartis sur les types de dossiers suivants:

- cessation d'activité selon article 13.8 (49);
- demande échelonnée selon article 5 (9);
- demande selon article 7 (259);
- demande de modification selon article 6 (285);
- prolongation selon article 13.3 (52);

- recours gracieux (24).

En 2014, 274 dossiers de demande relevant de la classe 3 ont été introduits. Les dossiers précités sont répartis sur les types de dossier suivants:

- cessation d'activité selon article 13.8 (1)
- demande échelonnée selon article 5 (4);
- demande selon article 7 (228)
- demande de modification selon article 6 (38);
- recours gracieux (4).

En 2014, 17 dossiers de demande relevant de la classe 3B ont été introduits. Les dossiers précités sont répartis sur les types de dossier suivants:

- demande échelonnée selon article 5 (8);
- demande selon article 7 (9)

En 2014, l'Administration de l'environnement a été saisie en tout de 1374 dossiers relatifs à des établissements classés, déclarations incluses.

#### Dossiers en cours

Au 31 décembre 2014, 1946 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 5537 dossiers enregistrés entre le 1<sup>er</sup> janvier 2000 et le 31 décembre 2014. En l'année 2014, l'administration a été saisie par 406 dossiers de déclaration.

### 5.7.3. 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), équipements électromagnétiques (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 ; en 2014, les travaux de révision d'arrêtés ont été entamés pour les usines de production de verre, des aciéries électriques et de l'usine de production de clinker pour lesquelles il existe des décisions européennes relatives à l'application de la meilleure technique disponible ;
- 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 figurent :

- 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 ;
- avec l'Administration des services vétérinaires : réunions d'information et de travail en relation avec le projet de loi relative à la mise en application du règlement (CE) n° 1069/2009 du Parlement européen et du Conseil du 21 octobre 2009 établissant des règles sanitaires applicables aux sous-produits animaux et produits dérivés non destinés à la consommation humaine ;
- avec l'Administration des services techniques de l'agriculture : harmonisation des données à fournir par les exploitants d'installations de biométhanisation, échange d'informations et contrôles conjoints.

#### 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 2014, un tel comité d'accompagnement où furent discutés des projets de règlements grand-ducaux de la classe 4 a 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 suivies :

- deux agents ont suivi avec succès le cours d'officier de police judiciaire ;

Formations données/Information du public :

- formation de responsables pour la gestion de déchets dans les entreprises (cours au CNFPC) ;
- formation dans le domaine des déchets d'exploitants du secteur agricole dans le cadre de cours de formation continue auprès de MBR Lëtzebuerg ;
- formation des professionnels de l'immeuble en matière d'établissements classés ;
- formation en matière d'établissements classés (sur demande) ;
- séance d'information sur la transposition de la directive 2010/75/UE relative aux émissions industrielles et son impact au niveau national (CRTE).

## Projets de législation :

- élaboration de propositions de modification de la loi modifiée du 10 juin 1999 relative aux établissements classés dans le cadre du projet de loi « Omnibus » relatif à la simplification administrative ;
- 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

- élaboration d'un formulaire-type pour la déclaration de cessation d'activité définitive ;
- révision de l'exposé relatif à la rétention des eaux d'extinction.

## Campagnes menées au cours de l'année 2014

- un programme d'inspection relatif aux horaires d'ouverture des stations de service a été réalisé ;
- examen de l'état actuel des dossiers des stations de service déclarées en 1990.

## Présence internet

Divers documents de la Division des établissements classés peuvent être consultés sur le site internet du Ministère.

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

Dans le cadre de la loi du 25 novembre 2005 concernant l'accès du public à l'information en matière d'environnement, entrée en vigueur le 1<sup>er</sup> janvier 2006, 263 demandes ont été soumises à la Division des établissements classés au cours de l'année 2014. 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 1<sup>er</sup> décembre 1978 réglant la procédure administrative non contentieuse dont le règlement d'exécution dispose sur la communication d'un dossier relatif à la situation administrative du requérant est difficile à établir.

En règle générale, les demandes sont traitées en 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 peut consulter les documents requis et, le cas échéant, demander des copies faites sur place dans la mesure du possible.

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

Les inspections comprennent la vérification de la conformité des installations aux exigences environnementales applicables en se basant sur des contrôles sur dossier (autorizations, rapports de réception et de contrôle périodique, rapports de mesure, etc.) et des visites sur les lieux (compte-rendu des installations et activités exploitées, détection de non-conformités), les rapports et les autres actions suite à ces inspections (p.ex. demandes de prise de position, information du Parquet, information du réclamant). Au cours de l'année 2014, 541 courriers ont ainsi été expédiés. Au 31 décembre 2014, 264 dossiers restent ouverts auprès de l'Unité contrôle 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 2014, 1130 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 2014 l'administration a ouvert 137 nouveaux dossiers d'inspection et procédé à 135 contrôles sur site. Pendant cette même période 167 dossiers ont été clôturés.

#### 5.7.6. 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 2014 pour 2 établissements « seuil bas », à savoir:

- Dépôt pétrolier Esso à Bertrange,
- Goodyear Dunlop Tire plant à Colmar-Berg.

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 2014 pour 9 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,
- Gare de triage de Bettembourg / Dudelange.

5.7.7. 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.

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 5<sup>e</sup> 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, plus de 100 projets, en majorité des projets relatifs aux forages, ont été analysés en 2014.  
Un de ces projets devra être soumis à une EIE.

Phase « scoping »

En ce qui concerne l'étape de la délimitation du champ de l'évaluation (scoping), un projet relatif à un nouveau parc éolien a été analysé en 2014.

Phase « Examen de l'évaluation EIE »

La procédure d'évaluation des incidences sur l'environnement a été finalisée en 2014 pour un nouveau parc éolien et la création d'une nouvelle zone d'activités.

5.7.8. Service des plans de prévention et de gestion des déchets des établissements classés

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

- Vérification du premier plan de prévention et de gestion des déchets (284 en 2014);
- Vérification du rapport annuel sur les quantités de déchets produits (établissement de la classe 1) (255 en 2014);
- Vérification de la révision du plan de prévention et de gestion des déchets (45 en 2014).

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

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

### 5.8.1. 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.

#### Bruit dans l'environnement

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

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

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

Ces cartes doivent être mises à disposition du public. Par la suite, des plans d'action doivent être élaborés par les Etats membres sur base des cartes stratégiques dans le but de gérer et de réduire les effets nocifs du bruit sur la santé, y compris la gêne. Le public doit pouvoir participer à l'élaboration des plans d'action, raison pour laquelle les projets de plan d'action sont soumis à une procédure d'enquête publique extensive. Le service bruit assume les tâches citées ci-dessus et en 2014 les travaux effectués dans ce contexte concernaient principalement l'élaboration des projets de plan d'action.

Un comité de pilotage interministériel a pour charge de suivre la mise au point de la cartographie stratégique du bruit et des plans d'action ainsi que leur exécution, tant sur le plan administratif que technique. Le service de gestion du bruit est chargé du secrétariat de ce comité. En 2014, ce comité s'est réuni à plusieurs reprises, notamment afin de suivre l'élaboration des plans d'action contre le bruit.

Quatre groupes de travail en matière de gestion du bruit ont été mis en place par le comité de pilotage, à savoir le groupe «bruit routier», le groupe «bruit ferroviaire», le groupe «bruit aéroportuaire» et le groupe «bruit au sein de l'agglomération de la Ville de Luxembourg et environs ». Le service de gestion du bruit représente l'Administration de l'environnement au sein de ces quatre groupes de travail qui se sont réunis régulièrement en 2014.

#### 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 2014, le service de gestion du bruit a continué les travaux d'élaboration des plans d'action en concertation avec les quatre groupes de travail mentionnés ci-dessus. Il s'agit de constater que le champ d'application de la directive sous rubrique a été considérablement élargi, et il en résulte que toute une panoplie de nouvelles questions devra être abordée lors de cette deuxième phase des plans d'action. Les prochains paragraphes décrivent certaines démarches importantes qui ont été entreprises en 2014 en vue de l'élaboration des 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.

Le service de gestion du bruit a finalisé une étude d'analyse de zones calmes en rase campagne et au sein de l'agglomération de la Ville de Luxembourg et environs. Elle identifie un certain nombre de zones calmes potentielles et analyse leurs qualités et les principaux risques pour celles-ci.

Les travaux d'identification et d'analyse des zones prioritaires de gestion du bruit routier et ferroviaires ont été continués en 2014. Il s'agira par la suite de coordonner les aspects environnementaux avec les objectifs de planification des autorités d'infrastructure routière et ferroviaire ainsi qu'avec les contraintes budgétaires.

Dans le cadre du plan d'action aéroportuaire, le groupe de travail a notamment examiné une modification des redevances aéroportuaires de décollage.

Par ailleurs la procédure concernant les projets d'infrastructure dans le cadre 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* a été analysée de manière plus approfondie afin d'élaborer certains éléments standards pour les conditions d'aménagement et d'exploitation.

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

En 2014, 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 2014 le projet du nouvel échangeur autoroutier Dudelange Burange et le projet de la nouvelle ligne ferroviaire entre Luxembourg et Bettembourg ont été analysés en détail afin d'intégrer les mesures d'assainissement contre le bruit dès la phase de conception.

#### 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 1<sup>er</sup> 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 2014 un certain nombre de projets de rénovation acoustiques ont été entamés, voir finalisés et le service de gestion du bruit a pu procéder à la réception définitive de plusieurs chantiers. Plusieurs demandes d'aides financières ont été introduites après de

l'Administration de l'environnement qui sont actuellement en cours de traitement et qui pourront être mis en paiement au cours de l'année 2015.

### 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 2014, le service de gestion du bruit a contribué notamment aux projets d'envergure suivants:

- Le viaduc Pulvermühle
- Mise à double voie ferroviaire entre Luxembourg et Sandweiler
- Nouvelle voie ferroviaire entre Luxembourg et Bettembourg
- Le Terminal intermodal rail-route Bettembourg-Dudelange
- Le Tram de la Ville de Luxembourg
- Le Contournement de Bascharage
- L'arrêt ferroviaire Pont Rouge

### 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 2014, le service de gestion du bruit a traité quelque 250 demandes pour chantiers de nuit d'ampleurs variables. C'est ainsi que le service de gestion du bruit a été amené à accompagner la mise en œuvre de plusieurs grands chantiers, parmi lesquels celui du Viaduc Pulvermühle, de la mise à double voie

ferrée entre Luxembourg et Sandweiler ainsi que celui de la suppression des PN 13 et 14 à Oberkorn.

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 2014, le service de gestion du bruit a relancé sa participation aux réunions du Administrative Co-operation Working Group (ADCO) établi dans le cadre de la surveillance de marché des matériels utilisés à l'extérieur des bâtiments. Par ailleurs, un projet de faisabilité concernant d'un logiciel de l'Institut luxembourgeois de la normalisation, de l'accréditation, de la sécurité et qualité des produits et services (ILNAS) a été entamé.

### 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.

#### 5.8.2. 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 est en train de mettre en place une méthode d'interpolation géostatistique. Cette technique de modélisation permet de calculer la répartition la plus probable de la pollution de l'air entre les différents points de mesures fixes qui constituent le réseau téléométrique et de la cartographier, en temps réel, à une résolution spatiale de 1 km<sup>2</sup> pour l'ensemble du Grand-Duché.

Cette méthode d'interpolation géostatistique est capable d'interpréter le caractère local du phénomène de la pollution de l'air à des endroits où aucune station de mesure n'est disponible. Elle se base sur les concentrations mesurées aux différentes stations du réseau téléométrique, 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). Dans un premier temps, le travail est effectué pour le dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>) et pour l'ozone (O<sub>3</sub>), et par après pour les particules en suspension (PM<sub>2.5</sub> et PM<sub>10</sub>). Concernant les deux polluants NO<sub>2</sub> et O<sub>3</sub>, des premiers résultats sont disponibles mais nécessitent encore un raffinement final avant d'être publiées sur le site internet de l'Administration de l'environnement.

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 téléométrique de surveillance de la qualité de l'air	7
2. le réseau des mesures sur filtres des PM10, PM2.5, métaux lourds et espèces chimiques	6
3. le réseau retombées de poussière - Bergerhoff	61 placettes
4. le réseau eaux de pluie	4
5. le réseau biomonitoring autour des sites industriels	6 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 ;
- PM10: particules en suspension dont le diamètre aérodynamique est inférieur à 10 µm ;
- PM2.5: particules en suspension dont le diamètre aérodynamique est inférieur à 2.5 µm ;
- SO<sub>2</sub>: dioxyde de soufre ;
- les benzènes: benzène, éthylbenzène, toluène, M&P-xylènes, O-xylènes;
- les hydrocarbures: hydrocarbures totaux, méthaniques et non méthaniques;
- CO: monoxyde de carbone ;

- CO<sub>2</sub>: dioxyde de carbone.

La mesure de ces polluants est réalisée à 7 stations qui se caractérisent par leur localisation de la manière suivante : Luxembourg Avenue de la Liberté (urbaine trafic), Luxembourg Bonnevoie (urbaine de fond), Esch/Alzette (urbaine de fond), Beckerich (rurale), Beidweiler (rurale de fond), Vianden (rurale de fond) et Wasserbillig (rurale trafic). La station de « Luxembourg Liberté » est venue s'ajouter en avril 2014 au réseau téléométrique en remplacement de la station de Luxembourg-Centre (Centre Hamilius) qui a été arrêtée fin décembre 2011. Une autre station trafic verra le jour début 2015 à la Place Winston Churchill le long du Boulevard Grande-Duchesse Charlotte.

## Bilan 2014 par polluant en regard avec la directive 2008/50/CE

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

Polluant	Valeurs limites pour la protection de la santé humaine	Dépassement	Commentaires
Dioxyde d'azote - NO <sub>2</sub>	- 200µg/m <sup>3</sup> en moyenne horaire à ne pas dépasser plus de 18 fois par année civile	<b>NON</b>	Aucun dépassement du 200µg/m <sup>3</sup> en moyenne horaire n'a été enregistré en 2014. Le maximum a été constaté à la nouvelle station trafic "Luxembourg Liberté" avec 163 µg/m <sup>3</sup> (04/07/2014 à 16h).
	- 40µg/m <sup>3</sup> en moyenne annuelle à respecter pour le 1er janvier 2010	<b>OUI</b>	Dépassement à la station trafic de "Luxembourg Liberté" avec 50 µg/m <sup>3</sup> (début des mesures le 15/04/2014). Ce chiffre est corroboré par les mesurages faits par tubes passifs au même endroit : 52 µg/m <sup>3</sup> sur l'année complète (08/01 au 22/12/2014). Ceci est aussi étayé par les mesurages faits par le passé (tubes passifs) et qui montrent de nombreux dépassements de la valeur limite annuelle sur l'axe allant de la Gare de Luxembourg Ville au Centre Hamilius.  La station de Luxembourg Bonnevoie reste stable et en-dessous de la valeur limite avec 38 µg/m <sup>3</sup> en 2014. Esch/Alzette a une moyenne annuelle de 27 µg/m <sup>3</sup> 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 - NO <sub>x</sub>	- 30µg/m <sup>3</sup> en moyenne annuelle	<b>NON</b>	La réglementation est respectée. La concentration annuelle maximale a été enregistrée à la station rurale de Beckerich avec 18.4 µg/m <sup>3</sup> . Vianden et Beidweiler ont des valeurs moyennes annuelles respectivement égales à 10 et 14 µg/m <sup>3</sup> .

En plus des cas traités dans le tableau, des mesures téléométriques ont aussi été réalisées entre octobre 2013 et début janvier 2015 dans la Grand-Rue à Wasserbillig et ceci dans le but de contrôler les concentrations en NO<sub>2</sub> notamment liées au trafic dense constaté sur cet axe. La moyenne annuelle trouvée à cet endroit (25, Grand-Rue) est de 28.4 µg/m<sup>3</sup> en 2014. Une rencontre avec la commune de Wasserbillig est prévue début 2015 afin de rendre compte de la situation dans son ensemble. En effet, des mesures sur tubes passifs ont été réalisées entre 2007 et 2010 et une nouvelle campagne a débuté fin 2014. En outre, une étude a été faite par Muller-BBM\* en 2010. Ces mesurages et étude montrent, entre

autres, un dépassement de la valeur limite en moyenne annuelle du NO<sub>2</sub> dans la partie « street canyon » de la grand-rue. Il est important d'indiquer que les mesures faites par la méthode de référence en télémétrie n'ont pas pu se faire dans le « street canyon » par manque de place sur ce tronçon.

\* *Emissions - und Immissionsberechnungen als Grundlage für den Luftqualitätsplan Mertert/Wasserbillig, Müller BBM, Juli 2010*

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

Polluant	Valeurs limites pour la protection de la santé humaine	Dépassement	Commentaires
<b>Dioxyde de soufre - SO<sub>2</sub></b>	- 350µg/m <sup>3</sup> en moyenne horaire à ne pas dépasser plus de 24 fois par année civile	<b>NON</b>	La réglementation est totalement respectée. La concentration maximale horaire mesurée est de 57 µg/m <sup>3</sup> à la station de Esch/Alzette et la concentration maximale journalière est de 12 µg/m <sup>3</sup> (01/04/2014) à la station rurale de Beidweiler.
	- 125µg/m <sup>3</sup> en moyenne journalière à ne pas dépasser plus de 3 fois par année civile		
	Valeurs limites pour la protection des écosystèmes	Dépassement	Commentaires
	- 20µg/m <sup>3</sup> en moyenne annuelle et sur la période hiver (1er octobre au 31 mars)	<b>NON</b>	La réglementation est respectée. Les concentrations mesurées en milieu rural se révèlent être faibles sur ces 2 périodes de temps: entre 1.8 et 2.8 µg/m <sup>3</sup> en moyenne annuelle et 4.6 µg/m <sup>3</sup> sur la moyenne hivernale (hiver 2013-2014).

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

Polluant	Valeur cible et objectif pour la protection de la santé humaine	Dépassement	Commentaires
Ozone (O <sub>3</sub> )	- <b>Valeur cible:</b> 120µg/m <sup>3</sup> sur le maximum journalier de la moyenne sur 8 heures. Cette valeur est à ne pas dépasser plus de 25 jours par année civile, moyenne calculée <u>sur 3 ans</u> .	OUI	Dépassement de la valeur cible et donc à fortiori de l'objectif à long terme à la station de Vianden. Le calcul nous indique 32 jours de dépassement à cette station rurale de fond pour seulement 13 et 18 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.
	- <b>Objectif à long terme:</b> 120µg/m <sup>3</sup> à ne pas dépasser sur le maximum journalier de la moyenne sur 8 heures et ceci sur une année civile.	OUI	
	<b>Valeur cible et objectif pour la protection de la végétation</b>	<b>Dépassement</b>	<b>Commentaires</b>
	- <b>Valeur cible:</b> 18000µg/m <sup>3</sup> .h, moyenne calculée <u>sur 5 ans</u> . Cette moyenne est calculée sur base de l'AOT40 entre mai et juillet	OUI	Dépassement de la valeur cible et de l'objectif pour la protection de la végétation avec 19368 µg/m <sup>3</sup> .h à la station rurale de fond de Vianden. Les moyennes calculées aux deux autres stations rurales sont de 15793 µg/m <sup>3</sup> .h à Beidweiler et de 12176 µg/m <sup>3</sup> .h à Beckerich. La tendance générale depuis 2007 est à un tassement des valeurs. Par exemple, en 2007, l'AOT40 était de 26291 µg/m <sup>3</sup> .h, 19260 µg/m <sup>3</sup> .h et 17741 µg/m <sup>3</sup> .h à Vianden, Beidweiler et Beckerich.
	- <b>Objectif à long terme:</b> 6000µg/m <sup>3</sup> .h, de mai à juillet. Cette moyenne est calculée sur base de l'AOT40	OUI	
	<b>Seuil d'information et d'alerte pour l'ozone</b>	<b>Dépassement</b>	<b>Commentaires</b>
	- <b>Seuil d'information:</b> 180 µg/m <sup>3</sup> en moyenne horaire	OUI	1 jour de dépassement du seuil européen d'information en 2014. La concentration maximale horaire était de 182 µg/m <sup>3</sup> le 08 juin à 22h à la station de Vianden. Lors du week-end de Pentecôte, l'air chaud venu d'Afrique a fait grimper les températures dans nos régions avec des maximums autour de 30°C. Ce temps chaud associé à un rayonnement UV intense et un vent faible a créé toutes les conditions météorologiques nécessaires à une importante formation d'ozone.
- <b>Seuil d'alerte:</b> 240 µg/m <sup>3</sup> en moyenne horaire	NON		

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

### Polluant CO (monoxyde de carbone)

Polluant	Valeur limite pour la protection de la santé humaine	Dépassement	Commentaires
<b>Monoxyde de carbone</b> - <b>CO</b>	- 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	<b>NON</b>	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 2014: 0.91 mg/m <sup>3</sup> à Bonnevoie.

### Polluant benzène (C6H6)

Polluant	Valeur limite pour la protection de la santé humaine	Dépassement	Commentaires
<b>Benzène</b> - <b>C<sub>6</sub>H<sub>6</sub></b>	- 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.	<b>NON</b>	La concentration moyenne annuelle est de 0.46 µg/m <sup>3</sup> à Luxembourg Bonnevoie. Les valeurs à cette station évoluent autour de 0.45 à 0.60 µg/m <sup>3</sup> depuis 2009, ce qui est très en dessous du seuil inférieur d'évaluation (2 µg/m <sup>3</sup> ).

### Particules fines - PM10 & PM2,5 (Mesures télémétriques)

Le réseau télémétrique a été équipé entre 2012 et 2014 de nouveaux APDA371 de la marque Horiba afin de déterminer en temps réel les concentrations en PM10 & PM2.5. Ces nouveaux instruments feront l'objet de la démonstration de l'équivalence (année 2015 et suivantes) par rapport à la méthode de référence sur filtre. Renseignements pris, cet instrument est utilisé sur d'autres réseaux européens et a passé la démonstration de l'équivalence avec succès (facteur correctif proche de 1).

Les stations choisies pour la détermination de ces polluants sont Luxembourg Bonnevoie et Esch/Alzette qui sont des stations urbaines de fond ainsi que Beidweiler afin d'évaluer la charge de fond en milieu rural. Début 2015, une station trafic verra le jour aux abords de la Place Winston Churchill. La mesure des poussières (PM10 & PM2.5) y est également prévue.

Polluant	Valeurs limites pour la protection de la santé humaine	Dépassement	Commentaire
Particules en suspension - PM10	- 50µg/m <sup>3</sup> en moyenne journalière à ne pas dépasser plus de 35 fois par année civile	NON	Le nombre de dépassement est très faible avec un maximum de 7 dépassements du 50 µg/m <sup>3</sup> en moy. journalière à la station de Esch/Alzette. La station de Bonnevoie en compte 4 et Beidweiler, en milieu rural, 2. Ces résultats pourraient être légèrement modifiés par la détermination du facteur correctif.
	- 40µg/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 20.7 µg/m <sup>3</sup> à Bonnevoie et 20.3 µg/m <sup>3</sup> à Esch/Alzette. En milieu rural de fond (Beidweiler), la valeur est de 15.7 µg/m <sup>3</sup> .

Polluant	Valeur limite pour la protection de la santé humaine	Dépassement	Commentaire
Particules en suspension - PM 2.5	- <u>Valeur limite annuelle</u> : 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 2014 sont dans une fourchette allant de 11.5 à 14 µg/m <sup>3</sup> .
	- <u>Obligation en rapport avec l'IEM</u> : 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 <u>pollution de fond urbaine</u> .	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.

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

#### Présentation succincte

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

- PM10 & PM2.5: particules en suspension dont le diamètre aérodynamique est respectivement inférieur à 10 et 2.5 µm ;
- les métaux lourds dont les principaux sont l'arsenic (As), le cadmium (Cd), le Nickel (Ni) et le Plomb (Pb), métaux lourds analysés dans les PM10 ;

- le benzo(a)pyrène, B(a)P, choisi comme traceur du risque cancérigène de l'ensemble des hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) ; B(a)P analysé dans PM10 ;
- une liste d'espèces chimiques:  $\text{SO}_4^{2-}$ ,  $\text{NO}_3^-$ ,  $\text{Na}^+$ ,  $\text{K}^+$ ,  $\text{NH}_4^+$ ,  $\text{Cl}^-$ ,  $\text{Ca}^{2+}$ ,  $\text{Mg}^{2+}$ , carbone élémentaire (CE) et le carbone organique (CO) ; espèces chimiques analysées dans PM2.5.

La mesure de ces polluants est assurée au travers de 5 stations qui par leur localisation se caractérisent de la manière suivante: Walferdange (suburbaine), Wasserbillig (rurale trafic), Luxembourg Bonnevoie (urbaine de fond), Esch/Alzette (urbaine de fond), Beidweiler (rurale). Des investigations ont aussi été faites à proximité de la zone industrielle « Um Monkeler » à Esch-sur-Alzette.

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

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

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

Le tableau suivant indique les dates en 2014 où des dépassements de la moyenne journalière ont été constatés :

Réseau de mesure des particules fines $\text{PM}_{10}$ sur filtres.			
VALEUR LIMITE $\text{PM}_{10}$ Moyenne journalière $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ à ne pas excéder 35 jours par an. Niveau $\text{PM}_{10}$ mesuré $> 50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ et date correspondante. Année 2013			
<b><u>Luxembourg-Centre</u></b> (Boulevard Royal/Place Hamilius)	<b><u>Walferdange</u></b> (Route de Luxembourg, en face de la mairie) Période de mesure : 01.01.2014 – 31.12.2014	<b><u>Schifflange</u></b> (Cité Um Benn) Période de mesure :	<b><u>Wasserbillig</u></b> (Grande Rue) Période de mesure : 01.01.2014 – 31.12.2014
<b><u>Arrêt de la station à partir du 01/01/2014</u></b>	51 le 07/03/2014	<b><u>Arrêt de la station à partir du 01/01/2014</u></b>	51 le 12/03/2014
	57 le 14/03/2014		55 le 14/03/2014
			57 le 04/09/2014
			51 le 10/09/2014
			77 le 28/10/2014
			55 le 18/11/2014
			58 le 19/11/2014

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

Le tableau suivant indique le nombre total des dépassements de la moyenne journalière pour les 8 dernières années :

Particules fines <b>PM<sub>10</sub></b> collectées sur filtre.										
VALEUR LIMITE POUR LA PROTECTION DE LA SANTÉ HUMAINE.										
Au maximum, 35 jours avec 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		
Luxembourg-Centre Place Hamilius	13	3	9	15	18	14	15	Arrêt des mesures		
Walferdange Mairie	7	5	12	9	8	6	7	2		
Schifflange Cité Um Benn	10	10	13	12	18	5	5	Arrêt des mesures		
Wasserbillig Grande Rue							1*	7		

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

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

Les mesurages montrent des niveaux en particules fines dans une fourchette variant entre 16 et 28 µg/m<sup>3</sup> (voir tableau ci-dessous). La valeur limite de 40 µg/m<sup>3</sup> (moyenne annuelle) n'est pas dépassée.

Particules fines <b>PM<sub>10</sub></b> collectées sur filtre de 50 mm Ø. Méthode de référence. Mesures en µg/m <sup>3</sup> .										
VALEUR LIMITE POUR LA PROTECTION DE LA SANTÉ HUMAINE :										
Moyenne annuelle de <b>40 µg/m<sup>3</sup></b> sur base de valeurs 24 heures.										
STATION	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014		
Luxembourg-Centre Place Hamilius	24	18	25	25	25	22	24	Arrêt des mesures		
Walferdange Mairie	23	20	23	21	19	19	21	16		
Schifflange Cité Um Benn	28	25	26	24	23.5	19.5	22	Arrêt des mesures		
Wasserbillig Grande Rue							19*	18		

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

## Métaux lourds contenus dans les PM10

Réseau de mesure des particules fines PM <sub>10</sub> . Méthode de référence sur filtres et mesurages de métaux lourds et du traceur benzo[a]pyrène. Concentrations (MOYENNES ANNUELLES) exprimées en ng/m <sup>3</sup> .													
Année	2007 01/01-31/12	2007 04/05-31/12	2007 20/07-31/12	2008			2009			2010			Valeur cible
Station	LC	WAL	SCHLG	LC	WAL	SCHLG	LC	WAL	SCHLG	LC	WAL	SCHLG	ng/m <sup>3</sup>
Plomb	26	21	134	11	11	92	8.0	7.3	45	9.2	7.9	58	500
Arsenic	2.2	2.0	5.1	1.5	1.3	3.3	1.1	1.1	2.1	1.2	1.1	2.2	6
Cadmium	0.5	0.5	2.7	0.4	0.3	2.0	0.2	0.2	1.4	0.4	0.3	1.4	5
Nickel	6	14	16	3.1	3.2	6.0	3.7	3.2	5.4	2.9	2.5	4.4	20
BaP	0.23	0.30	0.40	0.29	0.23	0.35	0.25	0.29	0.31	0.26	0.25	0.31	1
Année	2011			2012			2013			2014			Valeur cible
Station	LC	WAL	SCHLG	LC	WAL	SCHLG	LC	WAL	SCHLG	LC	WAL	SCHLG	ng/m <sup>3</sup>
Plomb	7.2	6.4	30	11.2	8.1	13.1	7.4	6.1	10.9	/	5.8	/	500
Arsenic	2.1	2.2	3.2	1.1	0.8	1.1	0.9	0.8	1.1	/	0.5	/	6
Cadmium	0.2	0.2	0.5	0.25	0.2	0.3	0.2	0.2	0.6	/	0.1	/	5
Nickel	4.5	4.6	5.9	6.1	6.5	6.6	5.2	3.6	4.3	/	2.7	/	20
BaP	0.27	0.16	0.33	0.33	0.35	0.37	0.26	0.25	0.28	/	0.16	/	1

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

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

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

Des normes nouvelles et contraignantes ont été introduites par la directive 2008/50/CE pour les particules fines PM<sub>2,5</sub>. – En 2010 la détermination (à l'aide de mesurages) d'un Indicateur d'Exposition Moyenne (IEM) a été réalisé. Il s'agit d'une concentration moyenne de particules PM<sub>2,5</sub> sur 3 années déterminée dans un lieu caractéristique de la pollution de fond urbaine avec comme objectif de réduction de l'exposition par rapport à l'IEM de 0% à 20 %.

L'IEM pour l'année de référence 2010 est calculé sur les moyennes annuelles des concentrations des années 2009, 2010 et 2011.

Un nouvel IEM pour l'année 2015 sera calculé sur les moyennes annuelles des concentrations des années 2013, 2014 et 2015.

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

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

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

Réseau de mesure des particules fines <b>PM<sub>2.5</sub></b> . Méthode de référence sur filtres. Concentrations (MOYENNES ANNUELLES) exprimées en $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .											
STATION	2009*	2010	2011	Moyenne IEM 2009-2011	2012	2013	2014	2015	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	<b>16.2</b>	12.2	16.3	11.5		25	20	$(\mu\text{g}/\text{m}^3)$  pour une concentration initiale entre =13 et <18
Esch/Alzette Rue Arthur Useldinger			14.6**		11.7	15.5	10.3				
NIVEAU PM <sub>2.5</sub> de FOND Beckerich Route d'Oberpallen	16.1*	16.3	14.1		13.3	16.4	12.5 Mesurages à Beidweiler				

2009\* (18.9\* et 16.1\*): 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.

### **Mesures d'espèces chimiques spécifiques caractérisant la composition des particules fines PM<sub>2.5</sub>**

Mesurage de la pollution de fond en milieu rural, à l'écart des sources importantes de pollution atmosphérique, en évaluant les concentrations (moyenne annuelle) par spéciation chimique (carbone élémentaire, carbone organique, cations :  $\text{SO}_4^{2-}$ ,  $\text{NO}_3^-$ ,  $\text{Cl}^-$ , anions :  $\text{NH}_4^+$ ,  $\text{Na}^+$ ,  $\text{K}^+$ ,  $\text{Ca}^{2+}$ ,  $\text{Mg}^{2+}$ ) des particules fines PM<sub>2.5</sub> (ANNEXE IV). Ces mesures sont à effectuer dans une zone rurale marquée par une pollution de fond rurale. L'objectif de ces mesurages est :

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

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

Mesurages sur une base hebdomadaire (moyennes 7 jours) d'espèces chimiques composant les poussières PM <sub>2.5</sub> à Beckerich (Route d'Oberpallen) en $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . MOYENNE ANNUELLE											
Période	PM <sub>2.5</sub> $\mu\text{g}/\text{m}^3$	CE $\text{ng}/\text{m}^3$	CO $\text{ng}/\text{m}^3$	$\text{SO}_4^{2-}$ $\text{ng}/\text{m}^3$	$\text{NO}_3^-$ $\text{ng}/\text{m}^3$	$\text{Cl}^-$ $\text{ng}/\text{m}^3$	$\text{Na}^+$ $\text{ng}/\text{m}^3$	$\text{K}^+$ $\text{ng}/\text{m}^3$	$\text{Ca}^{2+}$ $\text{ng}/\text{m}^3$	$\text{Mg}^{2+}$ $\text{ng}/\text{m}^3$	$\text{NH}_4^+$ $\text{ng}/\text{m}^3$
2009	12.3	1.03	1.82	1.94	2.50	0.16	0.13	0.11	0.04	0.02	1.47
2010	15.7	1.02	1.63	1.98	2.78	0.13	0.07	0.07	0.06	0.01	1.56
2011	13.9	1.74	2.31	1.64	1.95	0.26	0.22	0.08	0.23	0.07	1.37
2012	13.9	2.19	2.78	1.67	2.37	0.15	0.20	0.06	0.29	0.11	1.25
2013	16.4	1.32	2.78	2.08	3.02	0.12	0.31	0.09	0.15	0.07	1.59
2014	12.6	0.67	2.11	1.89	2.20	0.06	0.39	0.18	0.08	0.02	1.48

## Réseau retombées de poussières - Bergerhoff

### **Présentation succincte**

Les poussières sédimentables représentent essentiellement une nuisance à l'échelle locale car elles sont constituées de poussières grossières ( $\varnothing$  50 - 200  $\mu\text{m}$ ) 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, 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, Schiffflange, Differdange, Rodange, Rumelange et Dudelange.

A cause de leur haute toxicité, il est vivement conseillé de déterminer les concentrations pour les métaux lourds suivants: Arsenic, Cadmium, Nickel et Plomb. De plus, une valeur limite a été définie par la norme allemande TA Luft ou d'autres normes nationales (Autriche, Suisse) ce qui présente l'avantage 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'Administration de l'environnement est attentive à l'évaluation des retombées de poussières sur le paysage et le cadre de vie car les éléments toxiques qu'elles peuvent contenir s'accumulent dans les sols et sont sources de contamination pour l'écosystème.

**Bilan 2014 en se basant sur les valeurs guides de la TA Luft (Allemagne) ou d'autres normes nationales en Europe.**

## Retombée de poussières brutes

Polluant	Valeur limite selon la TA Luft	Dépassement	Commentaire
<b>Retombées de poussières</b>	- 0.35g/(m <sup>2</sup> xjour) en moyenne annuelle	<b>NON</b>	<p>La valeur limite est respectée.</p> <p>Les moyennes annuelles des sous-réseaux pour 2014 varient entre 0.057 g/(m<sup>2</sup>xjour) pour le sous-réseau de Rodange et 0.133 g/(m<sup>2</sup>xjour) pour le sous-réseau d'Esch.</p> <p>Toutefois, il est à noter que la placette HES26 située à Belval (avenue des terres rouges) et faisant partie du sous-réseau Esch/Alzette a connu des concentrations moyennes mensuelles dépassant à 10 reprises la valeur limite (4 dépassements en 2013). La moyenne annuelle de cette placette est de 0.491 g/(m<sup>2</sup>xjour) ce qui représente une augmentation d'environ 50% par rapport à l'année 2013 (0.325g/(m<sup>2</sup>xjour)).</p> <p>La pollution élevée à cet endroit est principalement dû aux activités de concassage du laitier provenant du crassier à proximité.</p>

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

Polluant	Valeurs guides (TA Luft) ou autres références	Dépassement	Commentaire
<b>Métaux lourds dans retombées de poussière</b>	- <b>Arsenic</b> : 4 µg/(m <sup>2</sup> xjour) en moyenne annuelle (TA Luft)	<b>NON</b>	Les concentrations mesurées oscillent généralement autour de la limite de détection.  Toutefois, des dépassements sporadiques de la moyenne mensuelle entre 4 et 6 µg/(m <sup>2</sup> xjour) sur quelques placettes ont été observés.
	- <b>Cadmium</b> : 2 µg/(m <sup>2</sup> xjour) en moyenne annuelle (Opair, TA Luft, Österreich)	<b>OUI</b>	Dépassement de la valeur limite pour le sous-réseau d'Esch/Alzette avec une concentration de 2.35 µg/(m <sup>2</sup> xjour). Ceci est principalement dû aux placettes situées à proximité du site de production sidérurgique Esch/Belval. Les autres sous-réseaux ont des moyennes annuelles de 1.31 et 1.42 µg/(m <sup>2</sup> xjour).
	- <b>Nickel</b> : 15 µg/(m <sup>2</sup> xjour) en moyenne annuelle (TA Luft)	<b>OUI</b>	Des concentrations annuelles dépassant la valeur limite ont été enregistrées pour les sous-réseaux d'Esch (36 µg/(m <sup>2</sup> xjour)), Differdange (24 µg/(m <sup>2</sup> xjour)) et Belvaux (17 µg/(m <sup>2</sup> xjour)).  Les autres sous-réseaux ont des moyennes annuelles se situant entre 9 µg/(m <sup>2</sup> xjour) à Dudelange et 13 µg/(m <sup>2</sup> xjour) à Rodange.
	- <b>Plomb</b> : 100 µg/(m <sup>2</sup> xjour) en moyenne annuelle (Opair, TA Luft, Österreich)	<b>NON</b>	La valeur limite est respectée.  Les moyennes annuelles de tous les sous-réseaux sont en-dessous de 70 µg/(m <sup>2</sup> xjour).  Pourtant, des concentrations élevées allant de 245 à 994 µg/(m <sup>2</sup> xjour) ont été mesurées pour le sous-réseau d'Esch/Alzette entre le 14/08 et 15/09/2014 et plus précisément aux placettes HES20B, HES20C, HES23 et HES24B situées à proximité et sur le site de production sidérurgique Esch-Belval.
	- <b>Zinc</b> : 400 µg/(m <sup>2</sup> xjour) en moyenne annuelle (Opair - Suisse)	<b>OUI</b>	Dépassement par rapport à la valeur limite suisse pour le sous-réseau d'Esch/Alzette avec une concentration moyenne annuelle de 752 µg/(m <sup>2</sup> xjour).

### 4. Le réseau biosurveillance autour des sites industriels

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

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

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

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

<b>DIOXINES/FURANNES et PCB</b> (PCDD/PCDF+PCB) accumulées par les <b>MOUSSES</b> (non lavées) (teneurs en pg WHO-TEQ / g de poids sec). <u>Références proposées en 2010 par BIOMONITOR - Conseil &amp; Expertise en Environnement</u>				
<u>Valeur de référence caractérisant l'influence d'une ou de plusieurs sources d'émission ponctuelles: 6</u>				
<u>Référence villes et bassins industriels: 2.50</u>				
<u>Référence zones rurales: 0.80</u>				
Site d'exposition	Campagne d'analyse (numéro et période d'exposition)			
	M-XVIII SEPT. 2010 - AVRIL 2011	M-XIX SEPT. 2011 - AVRIL 2012	M-XX SEPT. 2012 - AVRIL 2013	M-XXI SEPT. 2013 - AVRIL 2014
Rodange - A la Siole	1.11	1.12	1.00	1.30
Rodange - Rue Eugène Huberty	1.01	0.94	0.88	0.81
Differdange - Cité Grey	1.40	1.69	1.23	0.99
Differdange - Rue des Jardins / Contournement N31	2.31	2.78	2.58	1.30
Esch/Alzette - Rämereich				1.93
Esch/Alzette - An Elsebrech	2.05	2.61	2.34	1.15
Esch/Alzette - Centre	1.53	1.16	1.69	
Esch/Alzette - Lallange-Est	1.36	0.97	1.09	0.93
Schifflange - Um Benn	4.62	1.34	2.63	
Schifflange - Rue du Moulin / Hedingerstrachen	1.83	1.48	1.25	0.93
Leudelange-SIDOR	1.16	0.67	0.87	
Bettembourg	0.90	0.72	1.19	
Wiltz	0.75	0.89	1.05	0.81
Beckerich	0.73	0.57	0.89	
Osweiler	0.64	0.52	2.46	
Nospelt	0.85	0.55	0.82	

<b>DIOXINES/FURANNES et PCB</b> (PCDD/PCDF+PCB) accumulées par les <b>LEGUMES FEUILLES</b> non lavées (teneurs en pg WHO-TEQ / g de poids sec. <u>Par analogie aux seuils proposées par le LANDESUMWELTAMT ESSEN</u> )				
<u>Seuil sanitaire d'intervention</u> à appliquer à des légumes lavés, destinés à l'alimentation humaine: 10				
<u>Seuil sanitaire préventif</u> à appliquer à des légumes lavés, destinés à l'alimentation humaine: 3				
<u>Référence zones rurales: 0.5</u>				
Site d'exposition	Campagne d'analyse (numéro et période d'exposition)			
	Chou frisé - XXXIV 26 septembre - 04 décembre 2013	Chou frisé - XXXV 21 mai - 15 juillet 2014	Céleri feuille-XIV 15 juillet - 10 septembre 2014	Chou frisé - XXXVI 25 septembre - 02 décembre 2014
Rodange - Rue Fontaine d'Olière	0.79	0.40	0.25	1.31
Differdange - Cité Henri Grey	1.23	1.55 (17 juin - 15 juillet)	0.86	1.83
Belvaux - Rue de l'Électricité	0.63	0.50	0.40	1.03
Esch/Alzette - An Elsebrech	1.78	0.88	1.08	1.05
Schifflange - Cité Um Benn	0.86	0.38	0.36	0.70
Osweiler	0.47	0.37	0.21	0.77
Beckerich	0.67	0.35	0.18	0.69
Réf. légume-feuille non lavé du commerce	0.57		0.48	0.82

## PLOMB et CHROME

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 - Rämérich/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 et la présence de crassiers où sont déversées des scories peuvent être à l'origine de cette présence de plomb ou du moins représenter des sources potentielles.

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

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, utilisant les 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	Campagne d'analyse (numéro et période d'exposition)							
	M-XVIII SEPT. 2010 - AVRIL 2011		M-XIX SEPT. 2011 - AVRIL 2012		M-XX SEPT. 2012 - AVRIL 2013		M-XXI SEPT. 2013 - AVRIL 2014	
	Cr	Pb	Cr	Pb	Cr	Pb	Cr	Pb
Rodange - A la Soie	9	5	2	3	10	4	8	4
Rodange - Rue Eugène Huberty	7	5	9	4	4	4	3	3
Differdange - Cité Grey	<b>41</b>	18	<b>47</b>	22	<b>32</b>	13	22	14
Differdange - Rue des Jardins / Contournement N31	19	16	22	18	27	18	15	8
Esch/Alzette - Rämérich							21	<b>44</b>
Esch/Alzette - Rämérich/An Elsebrech	<b>27</b>	33	21	31	22	<b>47</b>	8	21
Esch/Alzette - Centre	10	12	9	11	13	18		
Esch/Alzette - Lallange-Est	7	9	7	9	4	9	4	11
Schiffflange - Um Benn	24	30	6	14	10	<b>39</b>	5	28
Schiffflange - Rue du Moulin	10	13	4	9	5	19	4	11
Leudelange-SIDOR	5	5	5	5	5	4	3	4
Bettembourg	4	4	3	4	4	4		
Wiltz	2	3	8	3	5	4	7	3
Beckerich	2	2	1	2	2	2	1	1
Osweiler	3	2	3	2	2	2		
Nospelt	3	3	2	2	1	2	1	1

Le résumé de l'évaluation de la situation des niveaux en **plomb** et en **chrome** par la méthode des légumes feuilles lavés est présenté dans le tableau ci-dessous. Durant la période septembre 2013 – décembre 2014, en appliquant le critère sanitaire de comestibilité de légumes, trois dépassements sont constatés.

Deux à Esch/Alzette - Cité jardinière/Rue des Tramways, zone située dans la direction prépondérante du vent venant du site Esch/Belval et des crassiers à scories. Ces dépassements sont assez importants. La référence sanitaire est dépassée de 2 à 3 fois sa

valeur. Les investigations, à réaliser de la part de l'Administration de l'environnement pour déterminer les sources potentielles d'émission, seront orientées vers les différentes activités sur le site Esch/Belval.

Un dépassement significatif en chrome est à signaler à Differdange-Cité Henri Grey, accompagnée d'un léger dépassement en plomb.

A signaler que les résultats de retombées de poussières du réseau Bergerhoff confirment les résultats de la biosurveillance. A Differdange les niveaux en chrome sont élevés tandis qu'à Esch/Alzette-rue des Tramways-An Elsebrech les niveaux en chrome et en plomb augmentent de façon sporadique certains mois.

<b>Chrome (Cr) accumulé par les LEGUMES FEUILLES non lavées et après lavage (teneurs en µg Cr / g de poids frais). Référence sanitaire pour les légumes feuilles lavés (représentées par l'espèce CHOU FRISÉ- Brassica oleracea et CÉLERI FEUILLE-Apium graveolen). Valeur maximale retenue pour le chrome lors d'une enquête précédente. (Pollution causée par Continental Alloys S.A. Dommeldange) :</b>		<b>Plomb (Pb) accumulé par les LEGUMES FEUILLES (non 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) .:</b>						
<b>1 µg / g de poids frais</b>		<b>0.3 µg / g de poids frais</b>						
Site  d'exposition	Campagne d'analyse (numéro et période d'exposition)							
	Chou frisé - XXXIV 26 sept.-04 déc. 2013		Chou frisé - XXXV 21 mai-15 juillet 2014		Céleri feuille- XIV 15 juillet - 10 septembre 2014		Chou frisé - XXXVI 25 septembre-02 décembre 2014	
	Cr	Pb	Cr	Pb	Cr	Pb	Cr	Pb
RODANGE. Rue Fontaine d'Olière	0.18	0.14	0.03	0.02	0.07	0.05	0.22	0.13
<b>idem mais échantillon lavé</b>	/	/	/	/	/	/	/	/
DIFFERDANGE. Cité Henri Grey	11.0	0.96	0.82 <small>(17 juin-15 juillet)</small>	0.21 <small>(17 juin-15 juillet)</small>	1.74	0.35	1.56	0.20
<b>idem mais échantillon lavé</b>	<b>2.77</b>	<b>0.40</b>	0.64 <small>(17 juin-15 juillet)</small>	0.21 <small>(17 juin-15 juillet)</small>	0.40	0.19	0.46	0.13
DIFFERDANGE. Cité Henri Grey. <b>CHOU FRISÉ.</b>	/	/	/	/	5.25	0.58	/	/
<b>idem mais échantillon lavé</b>	/	/	/	/	0.36	0.08	/	/
BELVAUX. Rue de l'Électricité	0.20	0.18	0.05	0.03	0.13	0.10	0.17	0.10
<b>idem mais échantillon lavé</b>	0.08	0.17	0.05	0.05	0.07	0.06	0.06	0.04
ESCH/ALZETTE- Cité jardinière - An Elsebrech.	1.04	0.92	0.65	0.28	0.92	1.68	0.44	0.23
<b>idem mais échantillon lavé</b>	0.68	<b>0.69</b>	0.39	0.22	0.42	<b>0.94</b>	0.22	0.12
ESCH/ALZETTE- Cité jardinière - An Elsebrech. <b>CHOU FRISÉ</b>	/	/	/	/	0.54	0.56	/	/
<b>idem mais échantillon lavé</b>	/	/	/	/	0.36	<b>0.27</b>	/	/
SCHIFFLANGE. Cité Um Benn.	0.15	0.30	0.04	0.15	0.13	0.20	0.07	0.07
<b>idem mais échantillon lavé</b>	0.09	0.20	0.02	0.03	0.05	0.09	0.05	0.06
OSWEILER	0.03	0.07	0.05	0.03	0.05	0.03	0.03	0.11
BECKERICH	0.05	0.06	0.02	0.03	0.04	0.04	0.07	0.07
<b>Référence légume-feuille non lavé du commerce</b>	/	/	/	/	0.03	0.02	/	/
<b>Référence légume-feuille non lavé CHOU FRISÉ du commerce</b>	0.03	0.03	/	/	/	/	0.14	0.03

Le réseau-observatoire éco-lichénique dans l'appréciation de la qualité de l'environnement dans sa globalité et de l'état de l'air ambiant en particulier.

En 2005, l'Administration de l'environnement a initié un réseau-observatoire éco-lichénique sur la base d'une observation des peuplements de lichens se développant naturellement sur les troncs d'arbres (d'où la désignation : lichens épiphytiques). Ce réseau permet à fournir des renseignements dans le long terme sur la qualité de l'environnement ambiant.

L'observatoire éco-lichénique du Luxembourg comporte actuellement 8 "stations" réparties dans la moitié sud du pays. Après 2005 et 2009, le troisième relevé a été réalisé en 2013, selon un rythme de 4 ans jugé approprié pour cet exercice. Le rapport du relevé 2013 a été remis début 2014 et n'a pas pu être intégré à temps dans la rapport d'activité de 2013.

Par le libre jeu des actions des polluants transportés par l'air, les pluies et le microclimat, les espèces épiphytiques disparaissent et d'autres apparaissent très progressivement. Ceci permet d'obtenir des informations complémentaires pour évaluer plus généralement les conditions environnementales globales et, en particulier, la qualité globale de l'évolution du compartiment atmosphérique.

Le réseau de "stations" se compose de 8 placettes. La commune de Schifflange a rejoint ce réseau-observatoire éco-lichénique avec une station localisée sur son territoire. Dans chaque "placette" il y a la présence de 6 arbres (c.à.d. des phorophytes = végétal qui supporte une autre plante) et qui ont été retenus pour leur peuplement lichénique le plus développé en terme de biodiversité et de recouvrement. L'inventaire de référence de taxons (organismes vivants possédant en commun certains caractères), se fait sur une liste fixe d'un total de 78 taxons.

**Tableau d'appréciation de l'air ambiant et classement des 9 stations du réseau éco-lichénique :**

"Site"	Appréciation de l'air ambiant			Statut d'eutrophisation		
	2005	2009	2013	2005	2009	2013
Grosbous	TB	TB	TB	TFA	TFA	FA
Beckerich	B	B	B	MOY	MOY	MOY
Luxembourg-Merl/Hollerich	MOY	MOY	MOY	TFO	TFO	TFO
Dudelange	MOY	MOY	MOY	TFO	TFO	TFO
Mondorf-les-Bains	MOY	MOY	MOY	FO	FO	FO
Luxembourg-Bonnevoie	MOY	MOY	MOY	FO	TFO	FO
Esch-sur-Alzette	MAU	MOY	MOY	TFO	TFO	TFO
Schifflange	/	MAU	MOY	/	TFO	TFO
Pétange	MOY	MOY	MOY	TFO	TFO	TFO

B : bonne    TB : très bonne    MOY : moyenne    MAU : mauvaise  
 FA : faible    TFA : très faible    FO : forte    TFO : très forte

**Tableau des indices d'acido-basicité aux 9 stations du réseau d'observation éco-lichénique pour les relevés 2005, 2009 et 2013.**

"Site"	Indice d'acido-basicité			Remarques concernant l'évolution 2013 / 2005
	2005	2009	2013	
Grosbous	4.9	5.0	5.1	faiblement significatif
Beckerich	5.2	5.3	5.4	-
Luxembourg-Merl/Hollerich	5.4	5.4	5.3	-
Dudelange	5.7	5.8	5.7	-
Mondorf-les-Bains	5.2	5.3	5.3	-
Luxembourg-Bonnevoie	5.2	5.6	5.6	significatif
Esch-sur-Alzette	6.1	6.0	5.9	significatif
Schifflange	/	6.1	5.9	-
Pétange	5.5	5.7	5.7	-

Indices plus faibles pour les peuplements lichéniques à caractère acidophile.

Indices plus élevés pour les peuplements lichéniques à caractère basophile.

**Tableau des indices trophiques** (*indice qui décrit les caractéristiques de la communauté lichénique vis-à-vis des teneurs en azote dans l'air ambiant*) **aux 9 stations du réseau d'observation éco-lichénique pour les relevés 2005, 2009 et 2013.**

"Site"	Indice d'acido-basicité			Remarques concernant l'évolution 2013 / 2005
	2005	2009	2013	
Grosbous	5.3	5.3	5.5	Site à espèces marquant une franche nitrophobie
Beckerich	5.7	6.0	6.0	faiblement significatif.
Luxembourg-Merl/Hollerich	6.6	6.6	6.5	-
Dudelange	6.7	6.9	6.8	-
Mondorf-les-Bains	6.3	6.4	6.4	-
Luxembourg-Bonnevoie	6.5	6.7	6.7	significatif
Esch-sur-Alzette	7.3	7.2	7.0	Site à espèces marquant une franche nitrophilie. Significatif.
Schifflange	/	7.0	6.9	-
Pétange	6.7	6.8	6.8	-

Indices plus faibles pour les peuplements lichéniques à caractère acidophile (et une certaine nitrophobie).

Indices plus élevés pour les peuplements lichéniques à caractère basophile (basophilie et nitrophilie vont de pair).

### 5.8.3. Service des émissions

#### Installations

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

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

Au cours de 2014, les inventaires pour les années 2012 et 2013 ont été préparés et l'inventaire pour l'année 2012 a été déclaré à la Commission européenne.

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

Il contient actuellement les données concernant les polluants émis en 2001, 2004, 2007, 2008, 2009, 2010 et 2011, 2012 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.

Pour l'année 2012, le Luxembourg a déclaré 31 établissements à la Commission européenne. Ce nombre est inférieur au nombre des établissements qui ont fait rapport à l'Administration de l'environnement dans le contexte du PRTR. En effet, seulement les établissements qui dépassent au cours d'une année au moins une des valeurs seuils du règlement européen PRTR sont déclarés par l'Administration de l'environnement à la Commission européenne.

Pour cause de cessation d'activité, une installation, dont l'activité est la production et la transformation des métaux ne figure plus dans le registre européen.

### **Nouvelle réglementation relative aux installations de combustion**

Le 22 octobre 2014 est entré en vigueur le nouveau règlement grand-ducal 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 utile supérieure à 3 MW et inférieure à 20 MW (Mémorial A- N° 195 du 17 octobre 2014).

Le règlement introduit pour la première fois au Luxembourg un contrôle périodique pour les installations de combustion alimentées en combustible solide. Ainsi, notamment les exploitants des installations de chauffage au bois d'une puissance supérieure à 7 kW, à l'exception des chauffages de locaux non raccordés au système de chauffage, sont tenus de faire procéder à une inspection périodique tous les deux ans. Les installations de chauffage au bois existantes doivent être contrôlées pour la première fois jusqu'au 22 octobre 2016 au plus tard.

Par ailleurs, le règlement introduit notamment des valeurs limites pour les émissions de poussières, d'oxydes d'azote et de monoxyde de carbone. Par ailleurs, le règlement introduit des exigences relatives à la hauteur des cheminées construites après la mise en vigueur du règlement.

En outre, le règlement transpose en droit national les nouvelles exigences européennes de la vérification du dimensionnement des systèmes de chauffage ainsi que de la fourniture aux exploitants de recommandations d'amélioration de l'efficacité énergétique des systèmes de chauffage.

Pour faciliter la transposition de la nouvelle directive européenne et afin que les installateurs puissent réaliser de manière simple et pratique l'évaluation du dimensionnement et la fourniture des recommandations d'amélioration, l'Administration de l'environnement a fait élaborer le « Heizungscheck ».

Par ailleurs, l'Administration de l'environnement a présenté la nouvelle réglementation lors de plusieurs séances d'information organisées par la Chambre de Métiers pour les entreprises d'installation de chauffage.

### **Heizungscheck**

En 2014, les installateurs certifiés ont été initiés à l'utiliser le nouvel outil « Heizungscheck ». Par ailleurs, les travaux de publication de la méthode Heizungscheck ont été poursuivis. En octobre 2014 le nouvel outil « Heizungscheck » a été officiellement présenté. Il permet à l'exploitant d'obtenir des conseils neutres et concrets pour améliorer de manière rentable son système de chauffage. De plus amples renseignements peuvent être obtenus sur le site

[www.heizungscheck.lu](http://www.heizungscheck.lu)

### **Contrôles périodiques des installations de combustion au mazout**

Suivant la réglementation relative aux installations de combustion au combustible liquide, les contrôles périodiques des installations fonctionnant au gasoil 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 certificats de révision et protocoles de réception sont saisis par l'Administration de l'environnement.

En 2014, 13130 certificats et protocoles ont été reçus. Pendant cette même période, 12605 certificats et protocoles ont pu être saisis. Le contrôle de conformité des installations a résulté dans l'envoi de 146 lettres de rappel aux entreprises et exploitants qui n'ont pas respecté les conditions ou valeurs limites du règlement. 98 certificats de révision erronés ou incomplets ont été retournés aux entreprises de contrôle pour correction.

Au niveau de la formation des contrôleurs, l'Administration de l'environnement a participé à l'organisation des cours de perfectionnement pour les contrôleurs des installations de chauffage au gasoil. En 2014, un cours en langue française et un cours en langue allemande ont été organisés.

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

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

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

En 2014, 8 certificats ont été délivrés aux entreprises.

Les certificats du personnel et des entreprises délivrés dans d'autres Etats membres de l'Union européenne sont valables au Luxembourg à condition d'être reconnus par le ministre. En 2014, 69 reconnaissances ont été délivrées au personnel et 4 reconnaissances ont été délivrées aux entreprises. Deux demandes de reconnaissance du personnel ont été refusées.

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. 1650 certificats de révision ont ainsi été transmis en 2014 à l'Administration de l'environnement.

Afin de faire respecter les obligations réglementaires en matière des contrôles d'étanchéité, l'Administration est intervenue en 2014 auprès de certaines entreprises certifiées et a poursuivi la campagne de sensibilisation lancée en 2013 auprès des exploitants de supermarchés pour rappeler les contrôles manquants. Des campagnes dans d'autres secteurs sont prévues pour les années à venir.

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

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

### **Klimacheck**

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 à l'élaboration en 2013 d'une méthode d'inspection basée sur quatre étapes, à savoir l'inspection générale, l'évaluation du rendement, l'évaluation du dimensionnement et les conseils d'amélioration de l'installation, les travaux en 2014 ont continué à promouvoir la mise en œuvre de la méthode à l'aide d'un outil informatique, appelé « Klimacheck », sur base du logiciel Excel. Vers la fin de l'année 2014, la partie de l'outil permettant l'évaluation du dimensionnement a été élaborée.

### Protection de l'air

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

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

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

Le plan a notamment révélé que la valeur limite annuelle pour le NO<sub>2</sub> dans l'air ambiant ne pourra pas être respectée pour le 1<sup>er</sup> janvier 2015. Ceci est dû au fait qu'une des mesures principales, à savoir celle de la construction et de la mise en service du tramway, n'est prévue qu'à partir de l'année 2017.

En 2014 les efforts se sont concentrés sur les mesures additionnelles envisagées et prises afin que la période de dépassement de la valeur limite soit la plus courte possible. Des concertations avec les responsables des réseaux de bus ont eu lieu afin d'accélérer encore davantage la modernisation de la flotte des bus. Le but étant d'atteindre dans les meilleurs délais une flotte se composant de 60% de bus de la norme Euro 5 et de 40% de bus de la norme Euro 6. Ceci permettrait d'atteindre, sans efforts supplémentaires dans les autres secteurs, la valeur limite.

#### **Plan national de qualité de l'air**

L'Administration de l'environnement a été chargée d'élaborer un plan national de qualité de l'air pour couvrir le territoire du Grand-Duché de Luxembourg à l'exception de la Ville de Luxembourg. Le polluant clé à viser prioritairement est le dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>). Les

particules fines ont une importance secondaire, étant donné que les valeurs limites ne sont pas dépassées.

Dans une première étape, une approche générale pour l'élaboration du plan a été élaborée comprenant notamment une synthèse des évaluations de la qualité de l'air déjà réalisées et une analyse des sources d'émissions responsables. Sur base de ces analyses, une liste générale de mesures envisageables sera élaborée. Le public et les organismes appropriés seront informés en temps utile des résultats de cette première étape.

Dans une deuxième étape, les mesures envisageables seront développées au niveau local en concertation avec les autorités communales et étatiques concernées. Le projet de plan fera, avant son adoption définitive, d'une publicité sur support électronique de manière à ce que tous les intéressés puissent transmettre leurs observations et suggestions.

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

Au cours de 2014, les travaux de révision du plan national de mise en œuvre de la Convention de Stockholm ont été poursuivis, prenant également en compte les amendements des annexes A, B et C de la Convention.

Il s'agissait notamment d'aborder les nouvelles substances qui ont été ajoutées à la liste des polluants visées par la Convention à savoir :

- les pesticides *chlordécone*, *alpha-hexachlorocyclohexane ( $\alpha$ -HCH)*, *beta-hexacyclohexane ( $\beta$ -HCH)*, *lindane ( $\gamma$ -HCH)* et *endosulfan technique et ses isomères* ;
- les agents de surface *acide perfluorooctane sulfonique, ses sels et le fluorure de perfluorooctane sulfonyle (SPFO ou PFOS)* ;
- les substances produites non-intentionnellement lors des processus thermiques ou industriels *pentachlorobenzène (PeCB)* ;
- les retardant de flamme *hexabromobiphényle (HBB)*, *octabromodiphényléther commercial ou cOctaBDE* et *pentabromodiphényléther commercial ou cPentaBDE*.

Plusieurs réunions de coordination ont été tenues avec d'autres administrations, qui sont également concernées par cette Convention et ses substances.

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

Le service veille à l'élimination progressive des substances qui appauvrissent la couche d'ozone (SAO) conformément au Protocole de Montréal, y inclus la recherche de cas éventuels de commerce illicite. Le service a élaboré en 2014 un guide pratique destiné aux agents de l'Administration des douanes et accises afin de faciliter le dépistage du commerce illicite des hydrochlorofluorocarbures (HCFC). En effet, avec l'interdiction complète de la mise sur le marché des HCFC à partir de 2015 prévue par le règlement européen relatif aux SAO, un marché noir est en croissance rapide au niveau international.

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

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.

## Carburants routiers et biocarburants

Au cours de l'année 2014, l'Administration a fait prélever dans le cadre du système national de suivi de la qualité des carburants routiers (FQMS) 155 échantillons en tout auprès des stations-service ainsi que des dépôts. Aucun rapport d'analyse n'a fait mention d'une non-conformité vis-à-vis aux spécifications environnementales imposées par le règlement grand-ducal modifié du 16 mars 2012 concernant la qualité de l'essence et des carburants diesel et l'utilisation durable des biocarburants. Par ailleurs, l'Administration a exploité les données d'analyses de l'année 2013 et les a déclaré dans le contexte des rapports statistiques à la Commission européenne.

En mars 2014, le Service Émissions a organisé une réunion du groupe de travail « Renewable fuels regulators club » au Luxembourg ; un groupe de travail regroupant les autorités européennes compétentes du contrôle des biocarburants et bioliquides et de l'implémentation des directives 98/70/CE sur la qualité des carburants et 2009/28/CE relatifs aux énergies renouvelables et dont l'Administration est membre depuis 2011. Des représentants de 25 Etats membres de l'Union européenne et l'Espace économique européen, ainsi que des représentants de la Commission européenne et des systèmes volontaires se sont rendus au Luxembourg pour participer à cette conférence de deux jours.

En ce qui concerne le contrôle des balances de biocarburants de 2013, le Service Émissions a constaté deux non-respects de l'obligation d'ajouter des biocarburants aux carburants routiers. Dans un des deux cas, le manquant a dépassé la tolérance de 0,03%cal et l'Administration a ordonné la perception d'une taxe de pollution.

## Inventaires des émissions

### **Gaz à effet de serre**

L'inventaire de gaz à effet de serre de l'année 2014 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 2014, et une resoumission du *NIR* le 22 mai 2014.

L'inventaire couvre les années 1990-2012 et a été préparé selon les lignes directrices de la CCNUCC. Un certain nombre de recalculs, dus majoritairement aux recommandations issues de l'audit international (opéré par la CCNUCC) de l'année 2013 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 2012, était de 11,839 mio. t CO<sub>2</sub>e, soit 8,2% en dessous de l'année de référence du protocole de Kyoto, 1990. Ainsi, on observe la tendance suivante sur la période 1990-2012 (et 2011-2012) selon les différents GES:

- CO<sub>2</sub>: ..... -9,0% (-2,4%)
- CH<sub>4</sub>: ..... -8,4% -1,6%)
- N<sub>2</sub>O: ..... -1,1% (-2,3 %)
- gaz fluorés: ..... +475,3% (+0,8%)

Le dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) était la source principale de GES au Luxembourg. Elle couvrait 91,8% 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 du sol, du changement de l'utilisation du sol et de la sylviculture (land-use, land-use change and forestry: *LULUCF*). La deuxième source de GES est l'oxyde nitreux (N<sub>2</sub>O) avec environ 4,0% des émissions totales excluant LULUCF. Le méthane (CH<sub>4</sub>) était la troisième source avec 3,6%. Les gaz fluorés étaient responsables

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

L'évolution des émissions dans les différents secteurs sur la période 1990-2012 (et 2011-2012) étaient les suivantes:

- Énergie: ..... +0,64% (-1,93%)
- Procédés industriels: ..... -62,3% (-9,1%)
- Solvants et autres utilisations de produits: ..... -49,1% (-11,9%)
- Agriculture: ..... -9,9% (-1,7%)
- LULUCF: ..... -225,0% (-1,0%)
- Déchets: ..... -39,1% (-9,9%)

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

[http://unfccc.int/national\\_reports/annex\\_i\\_ghg\\_inventories/national\\_inventories\\_submissions/items/8108.php](http://unfccc.int/national_reports/annex_i_ghg_inventories/national_inventories_submissions/items/8108.php)

Notons que l'inventaire a été soumis à un audit annuel externe par un groupe d'experts internationaux mandaté par les Nations Unies (*centralised review*) du 15 au 21 Septembre 2014. 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, de l'utilisation des solvants et d'autres produits, de l'agriculture, de LULUCF et du secteur des déchets. Dans les secteurs de l'agriculture et de LULUCF, 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 20 novembre 2014.

Le rapport final comprenant une liste de toutes les recommandations (en anglais) pourra être consulté sur le site Internet de la **CCNUCC** :

[http://unfccc.int/national\\_reports/annex\\_i\\_ghg\\_inventories/inventory\\_review\\_reports/items/8452.php](http://unfccc.int/national_reports/annex_i_ghg_inventories/inventory_review_reports/items/8452.php)

### **Polluants atmosphériques**

L'inventaire des émissions de polluants atmosphériques (SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, composés organiques volatiles (COV), NH<sub>3</sub>, CO, particules fines, métaux lourds et polluants organiques persistants (POPs), que le Luxembourg doit rapporter annuellement à la Commission Européenne le 31 décembre dans le cadre de la directive 2001/81/CE fixant les plafonds d'émission nationaux pour certains polluants atmosphériques et à la Commission économique pour l'Europe des Nations Unies (UNECE) dans le cadre de la Convention sur la pollution atmosphérique transfrontalière à longue distance (CLRTAP) pour le 15 février de l'année suivante, a été amélioré de façon à inclure les recommandations concernant les données d'activité de l'inventaire des émissions de gaz à effet de serre. Une première soumission de l'inventaire, couvrant les années 1990-2012, a été envoyée à l'UNECE, le 9 mai 2014.

Une version provisoire de l'inventaire incluant les polluants SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, COV et NH<sub>3</sub> et couvrant les émissions de la période 2012-2013 a été remise à la Commission européenne le 31 décembre 2014.

Les émissions des polluants sont calculées sur base des quantités de carburants (solides, liquides, gazeux) *vendues* sur le territoire du Grand-Duché de Luxembourg. Cependant, le respect des plafonds d'émission à atteindre en 2010 et à ne plus dépasser depuis, est vérifié sur base de la quantité de carburant *consommée* sur notre territoire. En effet, une quantité non négligeable des carburants liquides vendue au Luxembourg est consommée à

l'étranger. Il s'agit de l'export, dans les réservoirs des véhicules, de carburants routiers, principalement de l'essence et de diesel, dû à la différence de prix entre le Luxembourg et les pays voisins.

Le tableau suivant montre l'évolution des émissions nationales de SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, COV, NH<sub>3</sub> et CO, calculées sur base de la totalité du carburant *vendue*, pour la période 1990 à 2012 (en millier de tonnes ou Gg).

Emissions nationales (Gg) sur base de la totalité du carburant vendu																							
	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
SO <sub>2</sub>	15.2	15.2	14.6	15.4	14.1	8.8	8.0	5.6	3.0	3.1	3.3	3.9	2.8	2.7	2.6	2.5	2.8	2.4	2.3	2.3	2.2	1.8	2.0
NO <sub>x</sub>	38.8	42.9	44.4	43.8	41.6	36.0	36.5	36.8	36.3	38.5	43.9	45.5	45.4	48.5	58.2	61.7	56.3	52.0	50.1	43.7	46.0	48.0	45.8
COVNM	19.1	19.8	20.1	19.4	18.9	17.6	16.8	16.0	15.4	14.2	13.2	13.0	13.9	12.4	14.1	12.6	11.7	11.6	10.3	9.5	9.1	9.1	8.5
NH <sub>3</sub>	7.7	8.0	8.1	8.2	8.4	8.5	8.6	8.5	8.2	8.2	8.0	7.8	7.5	7.1	7.1	6.9	6.7	6.8	6.9	6.9	6.9	6.8	6.7
PM <sub>10</sub>	379.1	361.1	331.5	355.8	300.4	158.2	146.2	88.4	16.4	17.3	5.3	8.2	8.2	8.1	11.7	10.2	10.3	16.1	11.8	10.1	9.8	8.0	9.6
PM <sub>2.5</sub>	16.5	16.2	15.0	16.0	13.8	8.3	8.0	5.6	2.9	3.2	3.4	3.6	3.3	3.8	3.8	3.7	3.7	3.2	3.2	3.0	3.1	2.8	2.7
CO	489.1	484.1	464.3	489.2	435.8	280.6	262.3	197.1	117.0	109.9	92.8	86.8	77.3	73.1	72.9	63.8	55.9	56.0	47.2	41.4	42.9	42.1	43.2

Le tableau suivant montre l'évolution des émissions nationales de SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, COVNM, NH<sub>3</sub> et CO, calculées sur base du carburant *consommé* sur notre territoire, pour la période 1990 à 2012, ainsi que les plafonds d'émissions à atteindre depuis 2010 et 2020 (en millier de tonnes ou Gg).

Emissions nationales (Gg) sur base du carburant utilisé sur le territoire luxembourgeois																						Plafond	Plafond		
	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2010	2020
SO <sub>2</sub>	14.3	14.1	13.3	14.2	12.9	7.8	7.6	5.2	2.6	2.7	2.8	3.4	2.4	2.3	2.5	2.4	2.8	2.4	2.3	2.2	2.2	1.8	2.0	4	2
NO <sub>x</sub>	21.0	20.8	20.8	21.2	20.4	17.6	17.7	16.8	15.5	15.7	15.4	16.4	16.4	17.0	18.3	18.5	18.3	18.4	17.1	16.4	17.2	17.4	16.6	11	11
COVNM	14.1	14.3	14.8	15.0	15.2	14.7	14.2	13.7	13.4	12.4	11.4	11.4	12.5	11.1	12.7	11.3	10.6	10.6	9.4	8.8	8.4	8.3	7.8	9	7
NH <sub>3</sub>	7.4	7.5	7.3	7.4	7.4	7.6	7.7	7.5	7.4	7.4	7.2	7.1	6.9	6.6	6.6	6.5	6.4	6.6	6.6	6.7	6.8	6.6	6.5	7	5
PM <sub>10</sub>	377.9	359.4	329.7	354.2	298.8	156.9	144.8	87.0	14.9	15.6	3.3	6.2	6.3	6.0	9.2	7.7	7.9	14.1	9.7	8.3	7.9	6.3	8.0	-	-
PM <sub>2.5</sub>	15.3	14.6	13.4	14.5	12.4	7.1	6.8	4.4	1.6	1.7	1.6	1.8	1.6	1.9	1.6	1.5	1.6	1.4	1.4	1.5	1.5	1.4	1.4	-	3
CO	427.9	409.6	381.4	407.4	352.7	208.7	194.7	132.9	59.0	55.7	40.6	40.7	35.9	33.1	34.7	30.7	29.4	32.8	26.4	23.8	24.4	22.4	24.3	-	-

Depuis 1990, on constate une baisse continue des polluants atmosphériques SO<sub>2</sub>, COVNM, NH<sub>3</sub>, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub> et CO et le Luxembourg remplit largement ses engagements pour 2010 (plafonds nationaux respectés). Cependant, en ce qui concerne les oxydes d'azote (NO<sub>x</sub>), le plafond est dépassé d'environ 63%. Ceci est (entre autres) dû d'une part à l'augmentation du nombre de véhicules diesel roulant au Luxembourg, et d'autre part au fait que les normes EURO 3, 4 et 5 n'ont pas apporté les réductions escomptées. En effet, des mesures d'émissions de NO<sub>x</sub> de véhicules, dans des situations de conduite réelle, ont montré que les émissions sont largement plus élevées que prescrites par les normes EURO.<sup>7</sup>

Les données détaillées sont disponibles sur le site de la CEENU et du topic center : [http://www.ceip.at/ms/ceip\\_home1/ceip\\_home/status\\_reporting/2014\\_submissions/](http://www.ceip.at/ms/ceip_home1/ceip_home/status_reporting/2014_submissions/)

En 2014, l'Administration de l'environnement a entrepris une actualisation du calcul des émissions pour le secteur du transport routier ainsi que pour les émissions des polluants organiques persistants et des métaux lourds. Une publication des émissions de ces polluants, ainsi que d'un rapport méthodologique (IIR), couvrant tous les polluants atmosphériques, se fera au cours de l'année 2015. Ces documents seront disponibles sous l'adresse :

[http://www.ceip.at/ms/ceip\\_home1/ceip\\_home/status\\_reporting/2015\\_submissions/](http://www.ceip.at/ms/ceip_home1/ceip_home/status_reporting/2015_submissions/)

Finalement, l'Administration de l'environnement s'est engagée à établir des projections des émissions des polluants atmosphériques principaux à l'horizon 2020 et 2030 avec attention particulière sur le secteur du transport. Les premiers résultats ont été obtenus fin 2014 et sont actuellement en cours de validation avec les différents acteurs ministériels.

<sup>7</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)

#### 5.8.4. Service des économies 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 2014, 2648 dossiers de demande ont été introduits. Les chiffres ci-après se réfèrent à l'instruction des dossiers introduits en 2014, ainsi qu'aux dossiers introduits antérieurement et qui ont été tenus en suspens vu l'état incomplet de ceux-ci.

2424 dossiers ont pu être clôturés pendant l'année 2014. Des aides ont été allouées pour 2304 dossiers et 120 dossiers ont dû être refusés.

909 dossiers se trouvent encore dans l'attente de leur instruction. Le nombre total de dossiers incomplets s'élève à 2401.

Ci-après la répartition des aides allouées par technologie durant 2014:

	€
Nouvelle construction à performance énergétique élevée	5634346
Assainissement énergétique	3037449
Solaire thermique	2447531
Capteur solaire photovoltaïque	4074567
Pompe à chaleur	907392
Chaudière à biomasse	1021804
Chaudière à gaz	37034
Autres Subsidés	32321
<b>Total</b>	<b>17192444</b>

La somme de 17.192.444.- € 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 2014, 1921 dossiers de demande ont été introduits. Les chiffres ci-après se réfèrent à l'instruction des dossiers introduits en 2014, ainsi qu'aux dossiers introduits antérieurement et qui ont été tenus en suspens vu l'état incomplet de ceux-ci.

1966 dossiers ont pu être finalisés pendant l'année 2014. Des aides ont été allouées pour 1904 dossiers et 62 dossiers ont dû être refusés.

102 dossiers se trouvent encore dans l'attente de leur instruction. Le nombre total de dossiers incomplets s'élève à 129.

Ci-après la répartition des primes allouées par technologie durant 2014:

Type d'installation	Production [kWh]	Primes [€]
Point d'injection photovoltaïque	18511620	8951583
Centrale hydroélectrique	508361	12709
Eolienne	21149283	528732
Installation fonctionnant au biogaz	10723004	268075
<b>Total</b>	<b>50892268</b>	<b>9761099</b>

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

En 2014, 335 dossiers de demande ont été introduits. Les chiffres ci-après se réfèrent à l'instruction des dossiers introduits en 2014, ainsi qu'aux dossiers introduits antérieurement et qui ont été tenus en suspens vu l'état incomplet de ceux-ci.

454 dossiers ont pu être finalisés pendant l'année 2014. Des aides ont été allouées pour 357 dossiers et 97 dossiers ont dû être refusés.

31 dossiers se trouvent encore dans l'attente de leur instruction. Le nombre total de dossiers incomplets s'élève à 519.

En annexe la répartition des primes allouées en 2014 :

	#	Primes [€]
Car-e	345	1102750
Car-e +	13	28000
<b>Total</b>	<b>358</b>	<b>1130750</b>

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

En 2014, 1723 dossiers de demande ont été introduits. 1697 dossiers ont pu être finalisés en 2014. Des aides ont été allouées pour 1626 dossiers et 71 dossiers ont dû être refusés. Le nombre de dossiers incomplets s'élève à 143.

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 2014, aucun dossier n'a pu être finalisé. 115 dossiers demeurent encore incomplets.

## 5.9. Division des déchets

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

#### Activités au niveau communautaire

##### **Fin du statut de déchet**

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

Pour le flux de déchets de plastiques, il reste quelques points de discussion avant de pouvoir préparer un projet de règlement : La teneur maximale en impuretés solides (inférieure à 2% ou bien à 5%), la tolérance possible vis-à-vis de substances dangereuses pouvant être contenues dans les plastiques. La Commission européenne a indiqué que le sujet de la fin du statut de déchet des déchets biodégradables sera intégré dans la législation sur les engrais de l'agriculture.

L'Administration de l'environnement a été représentée lors des discussions sur la fin du statut de déchet à la Commission européenne. Au niveau européen les premières réactions des acteurs directement concernés par les règlements relatifs aux critères de fin de statut de déchets semblent indiquer qu'il n'y a généralement que peu d'intérêt pour cette possibilité de gérer des déchets/produits. En outre, il y a toute une série de difficultés pratiques en ce qui concerne la mise en oeuvre des règlements. Cette constatation est confirmée par l'évolution du dossier en 2014. Toutes ces questions doivent encore être résolues avant de pouvoir travailler efficacement avec un déchet destiné à perdre son statut de déchet ou ayant perdu son statut de déchet. En plus, il n'est pas encore prouvé que le concept de fin du statut de déchet permet de faciliter ou d'améliorer la gestion des déchets destinés à devenir des produits. Il est bien possible que la partie administrative de cette gestion soit rendue encore plus compliquée suite à cette nouvelle législation. Dans ce cas l'objectif de réduire la charge du travail administratif des principaux acteurs pourrait ne pas être atteint. Le caoutchouc et les pneus ne sont pas considérés comme flux de déchet de premier intérêt pour la fin du statut de déchet, comme aujourd'hui une grande part des pneus usagés seraient déjà réutilisés.

##### **Activités sous IMPEL-TFS**

L'Administration de l'environnement a été représentée à une conférence IMPEL-TFS à Oslo (Norvège) du 10 au 13 juin 2014 et à une réunion des personnes de contact nationales IMPEL-TFS à Rome (Italie) du 30 septembre au 2 octobre 2014. La surveillance des transports transfrontières de déchets est par définition une tâche internationale qui exige la collaboration des autorités compétentes des pays entre lesquels les transports ont lieu. Les principaux objectifs d'IMPEL-TFS sont:

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

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

Ce projet a lieu sous IMPEL-TFS. Son objectif est d'aider à assurer une surveillance régulière et consistante des transports transfrontières de déchets dans l'UE. Le projet se propose par ailleurs de renforcer la coopération entre Etats membres et de faciliter les échanges d'expériences entre les autorités compétentes concernées. Le Luxembourg y a

participé pour la première fois en 2011. Les Etats membres participants communiquent leurs données d'inspection de transports internationaux de déchets au secrétariat d'IMPEL-TFS. En 2014 l'Administration de l'environnement n'a toutefois pas transmis de résultats de contrôles de transports de déchets par la route. Ceci est dû au fait que, suite à la réorganisation de la coopération dans ce domaine entre l'Administration des douanes et accises d'une part et d'autre part l'Administration de l'environnement, il n'y a guère eu de tels contrôles sur le terrain.

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

Le projet de révision de la liste européenne de déchets a été finalisé avec la soumission au vote d'un projet de Décision amendant la Décision 2000/532/CE. Il y a lieu de noter que, suite aux travaux du groupe de travail, seulement deux codes ont été modifiés, parmi plusieurs centaines de codes composant la liste européenne de déchets. Le projet de Décision a été approuvé au comité établi au titre de l'article 39 de la directive 2008/98/CE pour l'adaptation au progrès scientifique et technique et la mise en oeuvre des directives relatives aux déchets (comité TAC). Les travaux sur les critères H (propriétés rendant dangereux les déchets) ne pourront être finalisés que si les discussions sur le critère H14 (écotoxicité) seront terminés. Actuellement un groupe de travail restreint est chargé de proposer un texte y relatif.

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

En 2014, le groupe "Statistiques de l'Environnement" sous-groupe "Statistiques sur la gestion des déchets" s'est réuni le 8 et 9 avril à Luxembourg-Kirchberg. Des informations concernant la transmission des données statistiques sur la gestion des déchets de l'année 2012 ont été fournies aux Etats membres. La validation des données statistiques à transmettre à EUROSTAT, les déchets alimentaires et les statistiques y relatives ainsi que les indicateurs de recyclage des déchets formaient les thématiques principales de l'évènement.

### **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**

Le 2 juillet 2014 la Commission européenne a présenté une proposition de directive visant à modifier six directives en matière de gestion des déchets. En résumé les mesures proposées visent à :

- Harmoniser les définitions et supprimer des exigences obsolètes
- Augmenter considérablement des taux de recyclage de certaines catégories de déchets
- Réduire d'avantage la mise en décharge de déchets ménagers et assimilés
- Réduire le gaspillage alimentaire d'ici 2025
- Mise en place d'un système d'alerte précoce

Or, la nouvelle Commission européenne a retiré en décembre 2014 cette proposition de Directive avec l'intention de présenter dans la deuxième moitié de l'année 2015 une proposition de Directive encore plus ambitieuse.

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

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

Dans sa première lecture le 16 avril 2014 le Parlement Européen avait adopté 43 amendements, dont notamment un taux de réduction obligatoire, une exemption des sacs ultra légers pour fruits et légumes mais une substitution progressive de ces sacs par des sacs biodégradables, ainsi que l'interdiction des sacs oxo-fragmentables.

Sur base d'un mandat, trois trilogues informels sous la Présidence italienne ont eu lieu le 14 octobre, 4 novembre et le 17 novembre 2014. Un compromis final a été présenté le 21 novembre 2014. Le compromis retenu vise donc de réduire les sacs plastiques à usage unique à 90 sacs par tête d'habitant au plus tard le 31 décembre 2019 et à 40 sacs par tête d'habitants au plus tard le 31 décembre 2025. De plus, les Etats Membres ont la possibilité de rendre payant ces sacs au plus tard le 31 décembre 2018. Les sacs ultra-légers pour emballer les fruits et légumes, les viandes et poissons sont exemptés dans une première étape des objectifs de réduction.

### **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 3 fois dans le cadre des différentes directives européennes ayant trait à la gestion des déchets, à savoir:

- 1 réunion dans le cadre de la directive 2006/66/CE (batteries et accumulateurs);
- 1 réunion dans le cadre de la directive 94/62/CE (emballages et déchets d'emballages);
- 1 réunion dans le cadre de la directive 2012/19/UE et 2011/65/UE (DEEE et RoHS)

De plus, l'Administration de l'environnement était présentée en tant qu'expert national dans 6 réunions du Groupe de Travail Environnement auprès du Conseil Européen. Lors de ces réunions le Luxembourg a présenté ses positions quant aux différentes adaptations de la proposition de directive « Economie circulaire ».

### Activités au niveau national

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

Un groupe de travail interne de l'Administration de l'environnement a été créé en vue de traiter plus généralement des questions relatives à l'article 6 (Sous-produits) de la loi du 21 mars 2012 relative à la gestion des déchets. La tâche du groupe de travail consiste notamment à établir de nouveaux critères généraux permettant de décider si une substance ou un objet issu d'un processus de production est un déchet ou bien un sous-produit. Une première note technique a été finalisée en 2014. Elle est destinée à fournir des éléments d'information supplémentaires afin d'illustrer la loi. Elle a pour but de suggérer des réflexions pour juger si une substance peut bénéficier du statut de sous-produit. Par ailleurs elle fournit des exemples pratiques couvrant différents domaines d'activité.

Le groupe pourra également traiter les demandes écrites adressées à l'administration par des entreprises et se rapportant au sujet des sous-produits ou de la fin du statut de déchet.

#### **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**

Les 15 mai et 3 novembre 2014, l'Administration de l'environnement a participé aux réunions du groupe de travail « Statistiques de l'environnement » dans le cadre du Comité des statistiques publiques. Lors de ces réunions, le mandat du groupe de travail fût accepté par ses membres et une analyse SWOT des statistiques de l'environnement au Luxembourg a été lancée.

Le 15 décembre 2014, le Comité des statistiques publiques s'est réuni pour la deuxième fois. Les rapports des différents groupes de travail ainsi que les activités de divers domaines statistiques y ont été présentés aux membres.

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

Le règlement grand-ducal modifié du 22 février 2006, transposant en droit national la directive 2004/12/CE n'a pas été modifié en 2014.

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

Le règlement grand-ducal du 30 juillet 2013 n'a pas été modifié en 2014.

Le règlement grand-ducal du 30 juillet 2013 relatif à la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques qui transpose en droit national la directive 2011/65/UE a été adapté par le règlement grand-ducal du 24 mars 2014 et par le règlement grand-ducal du 21 octobre 2014.

### **Véhicules hors d'usage**

Le règlement grand-ducal modifié du 17 mars 2003 relatif aux véhicules hors d'usage n'a pas été modifié en 2014.

### **Piles et accumulateurs**

La loi modifiée du 19 décembre 2008 relative aux piles et accumulateurs ainsi qu'aux déchets de piles et d'accumulateurs a été modifiée par la loi du 3 décembre 2014.

### **Taux de recyclage des déchets**

En vue du taux de préparation en vue du réemploi et de recyclage des déchets ménagers et assimilés ainsi que pour les déchets de la construction et de la démolition à atteindre d'ici 2020, l'Administration de l'environnement a préparé un avant-projet de règlement grand-ducal fixant les modalités de calcul de ces taux. L'avant-projet a été présenté lors de la réunion du conseil de coordination. Sur base des rapports annuels, les premiers calculs ont montrés que le Luxembourg a un taux de recyclage de 50.3% pour les déchets ménagers et assimilés ainsi qu'un taux de recyclage de 93% pour les déchets de construction et de démolition.

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

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

##### Publications

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

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

#### 5.9.3. Actions de formation

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

En 2014, l'Administration de l'environnement en collaboration avec le Centre National de Formation professionnelle continue d'Ettelbruck a organisé le cours de formation "Être responsable des déchets dans l'entreprise" en langue allemande.

##### Formation « Nouvelle loi déchets »

En 2014 une réunion d'information a eu lieu avec les responsables communaux concernant la loi modifiée du 21 mars 2012 relative aux déchets.

##### Conseil de coordination pour la gestion des déchets ménagers et assimilés

Le 4 décembre 2014 a eu lieu une réunion du Conseil de coordination pour la gestion des déchets ménagers et assimilés. Lors de cette réunion les résultats de l'analyse de la composition des déchets ménagers et assimilés, ainsi que la Proposition de directive « package déchets » de la Commission européenne ont été présentées. De plus, une meilleure coopération entre les centres de recyclage a été discutée.

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

Conformément à l'article 21 point 2 c) de la loi modifiée du 21 mars 2012 relative aux déchets, le ministre fait élaborer par l'Administration de l'environnement tous les trois ans une analyse de la composition des déchets. 23 communes ont été analysées en détail en hiver et en été de l'année 2014.

Certaines initiatives en matière de prévention des déchets, respectivement en matière de collecte sélective de certaines catégories de déchets ont eu une influence positive sur la composition des déchets ménagers résiduels en mélange. Ainsi, les quantités par tête d'habitant au Luxembourg sont toujours en baisse. Suite à l'introduction de la collecte des PMC dans presque toutes les communes luxembourgeoises une diminution de cette fraction de déchets a pu être constatée. Il en est de même pour les déchets organiques suite à l'introduction de la poubelle verte dans certaines communes, dont la ville de Luxembourg. D'autre côté il a été constaté que de nouvelles catégories de déchets apparaissent suite à un nouveau mode de consommation comme par exemple les capsules à café. L'analyse a aussi démontré que le gaspillage alimentaire devient de plus en plus préoccupant : 20 kilogrammes par tête d'habitants sont jetés à la poubelle grise dont 10% étaient encore dans leur emballage d'origine et la date de péremption n'était pas encore dépassée.

L'analyse des déchets ménagers résiduels en mélange, ainsi que les principaux résultats de cette analyse 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)

## Centres de recyclage

### Réseau actuel

Le réseau actuel comporte 20 centres de recyclage fixes. Des négociations sont en cours pour remplacer certains centres de recyclage par des structures plus modernes et plus performantes. Trois communes ont été dispensées en 2014 de la mise en place d'un centre de recyclage fixe tel que prévu à l'article 3 du règlement grand-ducal du 1<sup>er</sup> décembre 1993 relatif à l'aménagement et à la gestion des parcs à conteneurs. La dispense peut être accordée lorsque les communes peuvent prouver qu'elles disposent d'autres structures de collecte que les centres de recyclage et qui concernent les mêmes fractions que celles qui doivent être collectées dans les centres de recyclage.

### Quantités collectées

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

Le rapport en relation avec l'année 2013 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)

## 5.9.5. 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. Désormais, l'organisme agréé prend en charge les déchets d'emballages qui tombent sous le champ d'application de la gestion centralisée à partir du point de collectes par apport volontaire. Pour les déchets d'emballages qui ne tombent pas sous le champ d'application de la gestion centralisée, l'intervention financière est déterminée entre l'organisme agréé et les communes concernées.

### Agrément

Le 10 avril 2014 l'agrément de l'asbl Valorlux a été modifié en vue de la gestion centralisée des déchets d'emballages en verre. Désormais, l'asbl Valorlux prendra en charge la gestion des déchets d'emballages en verre à partir des points de collecte par apport volontaire. De plus, un soutien financier est accordé aux communes qui organisent des collectes en porte-à-porte.

### Enregistrement

Avec la mise en œuvre de la loi modifiée du 21 mars 2012 relative aux déchets, les responsables d'emballages doivent s'enregistrer ou faire enregistrer auprès de l'Administration de l'environnement, afin de prouver leur mise en conformité avec la législation "emballages". En 2014 l'organisme agréé a enregistré ses membres auprès de l'Administration de l'environnement.

### Commission de suivi multipartite

En 2014 la commission de suivi multipartite s'est réunie une fois. Lors de ces réunions les thèmes suivants ont été abordés:

- Accord environnemental DEEE
- Stations de collecte pour DEEE chez les distributeurs;
- Sécurisation de la collecte des piles Lithium

- Avenant à l'agrément de l'asbl Valorlux.

Le règlement d'ordre intérieur de cette commission a été approuvé en 2014.

#### Prévention et réutilisation des emballages

Le projet Eco-sac, qui est reconnu comme best practice en matière de prévention des déchets, a fêté ses 10 ans en 2014. Lors d'une séance académique l'historique du projet a été fait. Pour remercier les utilisateurs des sacs réutilisables, un nombre limité de sacs isothermes a été distribué gratuitement dans les galeries commerciales.

L'enquête « distributeur » a montré que la demande pour des Eco-sacs reste constante avec quelques 1.3 millions d'Eco-sacs. Depuis son lancement en 2004, quelques 10.3 millions d'Eco-sacs ont été mis sur le marché. Le projet a substitué 560 millions de sacs de caisse à usage unique.

L'enquête « consommateur 2014 » montre que le pourcentage d'utilisation des sacs de caisses réutilisables est de 78% ce qui est nettement au-dessus des 57% à atteindre obligatoirement par le projet.

Le « fact-sheet » concernant le projet de prévention a été mis à jour.

Le 1<sup>er</sup> avril 2014 a eu lieu la remise des prix aux gagnants du concours de prévention des déchets "Trophéco". L'Administration de l'environnement a été représentée dans le jury de ce concours.

#### 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 2007, les taux de recyclage et de valorisation (% en poids) des déchets d'emballages ont varié comme suit:

<b>Matériau d'emballage</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>
Verre <sup>(1)</sup>	92,1	92,2	92,5	93,8	95,5	94,6
Papier/carton <sup>(1)</sup>	70,6	77,6	76,5	76,0	77,8	76,7
Plastiques <sup>(1)</sup>	38,7	29,7	24,6	31,0	33,2	36,7
Métaux <sup>(1)</sup>	79,8	79,4	84,2	79,4	82,4	82,4
Bois <sup>(1)</sup>	31,1	19,2	14,2	32,1	34,4	23,4
<b>TOTAL <sup>(2)</sup></b>	<b>92,0</b>	<b>93,7</b>	<b>91,4</b>	<b>90,3</b>	<b>95,5</b>	<b>93,0</b>

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

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

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

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

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

##### Accord environnemental

Suite à la publication du règlement grand-ducal du 30 juillet 2013, un nouvel accord environnemental a dû être élaboré. Une réunion d'information et de concertation a été

organisée avec tous les signataires potentiels de cet accord. Une version définitive a été envoyée en juin 2014 pour signature.

#### 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 appliquées. Un meuble de collecte pour les petits appareils électroménagers a été développé en étroite collaboration entre l'asbl Ecotrel et l'action SuperDrecksKëscht.

En 2014, l'organisme agréé Ecotrel asbl a fêté ses 10 ans.

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

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

En 2014 le Luxembourg a fait rapport à la Commission Européenne pour l'année civile 2013 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 62.7% pour les piles portables, le Luxembourg dépasse largement le taux de collecte obligatoire de 25% et se place parmi les meilleurs en Europe.

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

##### Taux de valorisation des VHU

En juin 2014, 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 2012.

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 2834 VHU avec une masse totale de 2750 tonnes.

Réutilisation et valorisation		Réutilisation et recyclage	
Taux Directive % poids	Réalisation Luxembourg % poids	Taux Directive % poids	Réalisation Luxembourg % poids
min. 85	95	min. 80	85,0

En 2012 le Luxembourg a été conforme aux taux tels que fixés par la directive.

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

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

#### 5.9.9. SuperDrecksKëscht

Conformément aux dispositions de la loi du 25 mars 2005 relative au fonctionnement et au financement des actions de la SuperDrecksKëscht, la *SuperDrecksKëscht* est une initiative organisée sous l'autorité du ministre ayant l'Environnement dans ses attributions.

En application de la loi sur les marchés publics l'exécution pratique de la *SuperDrecksKëscht* a été confiée à la société *Oeko-Service S.A.* Le suivi de l'action est assuré par l'Administration de l'environnement.

Un rapport détaillé reprenant les multiples activités de la *SuperDrecksKëscht* pour l'année 2014 peut être téléchargé à l'adresse suivante : [http://sdk.lu/fr/Rapport\\_annuel-2014.html](http://sdk.lu/fr/Rapport_annuel-2014.html).

A la suite, seulement quelques éléments clés sont donc mentionnés :

- Les quantités de déchets problématiques en provenance des particuliers se sont élevées à 2.912,7 tonnes, soit une augmentation de 2,8% par rapport à l'année précédente.
- Le nombre de clients auprès des collectes mobiles était de 57.243 personnes, soit une augmentation de 14,69 % par rapport à l'année précédente.;
- Le nombre d'entreprises rattachées à la *SuperDrecksKëscht fir Betriber* était au 31.12.2015 de 4.165, soit une augmentation de 3,9% par rapport à 2013. Le nombre d'entreprises qui se sont vues attribuer le label de qualité de la *SuperDrecksKëscht* était de 2.524, soit 60,6% des entreprises rattachées.
- La quantité d'appareils de réfrigération (y inclus les sèche-linges avec condensation d'air) collectés s'est élevé à 892,9 tonnes ce qui correspond à plus ou moins 19.840 appareils.
- La mise en œuvre du projet d'assistance aux résidences pour l'installation d'infrastructures de collecte séparée a été lancée avec désormais 925 résidences correspondant à 1.200 unités de logements déjà équipées ou en voie d'équipement.
- La chaudière du centre logistique de Colmar- Berg a été modifiée de sorte que désormais les graisses alimentaires collectées peuvent être utilisées directement comme combustible, sans avoir besoin de les transférer au préalable vers des installations de transformation en biofioul.

Au niveau de l'implémentation de la *SuperDrecksKëscht* dans d'autres pays, les éléments suivants sont à mentionner :

- Les activités de la *SuperDrecksKëscht* en Suisse ont été poursuivies avec désormais également la labellisation des entreprises avec le label de qualité certifié ISO 14024.
- Pour le compte de la Ville de Stockholm (Suède), la *SuperDrecksKëscht (SuperSopTunna)* exploite un premier centre de recyclage depuis le 1<sup>er</sup> avril 2013. Au cours de l'année 2014, un deuxième a été inauguré et la commande pour un troisième a été attribuée.
- En Chypre, les négociations pour l'implémentation de la *SuperDrecksKëscht* ont été poursuivies avec des représentants du Ministère de l'Environnement, du Ministère de l'Intérieur, des communes, des représentants des métiers et du commerce ainsi que des organismes agréés mis en place en vertu du principe de la responsabilité élargie des producteurs.
- Le premier centre de recyclage de la *SuperDrecksKëscht* en Allemagne (Mettlach) a poursuivi ses activités et connaît un succès croissant. Ce centre a connu une attention positive particulière dans la presse allemande.

## 5.9.10. Déchets inertes

### Situation actuelle des décharges et projets de décharge en cours

#### Réseau actuel

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

#### Région Sud (Sud-Ouest et Sud-Est)

Les capacités de mise en décharge dans la région Sud diminuent rapidement et depuis mars 2014, cette région ne dispose plus des capacités journalières suffisantes afin garantir une évacuation des déchets inertes à moyen terme.

En effet, le glissement de terrain de la décharge de Mondercange et la fermeture le même mois de celle de Dudelange/Bettembourg ont fait perdre au pays quelques 50 % des capacités de décharge pour déchets inertes.

La décharge d'Altwies n'ayant pas été en mesure de compenser cette perte importante de capacité, un premier remblai technique servant à déterminer les portances réalisables avec des terres d'excavation choisies a été entamé sur le site Gadderscheier entre Sanem et Differdange. Les résultats de cette phase « test » permettront de déterminer si la mise en place d'un remblai technique réalisé avec des terres d'excavation sera réalisable et autorisable à cet endroit.

#### Région Centre Sud-Ouest

##### *Projet de décharge à Strassen*

Les travaux de préparation ayant été entamés en 2014, la décharge de Strassen ouvrira ses portes en mai 2015.

#### Région Centre Nord-Est

##### *Projet de décharge à Beidweiler*

Une initiative citoyenne s'est formée contre le projet en question et les discussions avec les propriétaires des terrains n'ont pas encore abouti à un compromis concret.

Cette région étant assez bien desservie pour le moment, notamment à l'aide de possibilités d'agrandissement de certaines décharges existantes, d'autres régions seront à traiter prioritairement.

#### Région Centre Sud-Est

##### *Projet de surhaussement de la décharge de Moersdorf*

Un projet concret de surhaussement de la décharge a été élaboré. Pour des raisons de capacités restreintes, la décharge de Moersdorf n'a pas fonctionné en permanence durant l'année 2014.

La décharge devrait fonctionner normalement en 2015.

## Région Centre Nord-Ouest

### Projet de décharge à Folschette

La région CNO sera couverte du point de vue capacité de mise en décharge pour de nombreuses années dès que le projet de la décharge à Folschette sera réalisé.

## Régions Nord-Ouest et Nord-Est

Les régions NO et NE avec leurs décharges respectives de Nothum et Hosingen disposent de capacités de mise en décharge suffisantes. Ces décharges vont être agrandies. En outre, les arrivages journaliers actuels sont tels que les décharges sont en mesure d'accueillir les quantités de déchets inertes générées dans ces deux régions.

## Région Centre

La décharge de Brouch garde les arrivages journaliers assez faibles pour des raisons de capacité journalière manquante.

### Projet de décharge à Colmar-Berg

La décharge de Colmar-Berg a ouvert ses portes en août 2013 et connaît toujours des arrivages journaliers très élevés.

## Perspectives

Toutes les régions énumérées ci-dessus disposent d'une solution quant à l'amélioration respectivement la réalisation de capacités de mise en décharge suffisantes.

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.

Des solutions en vue de la prévention de déchets d'excavation notamment par l'adaptation des concepts architecturaux et urbanistiques devraient être trouvées. Un fil conducteur à l'attention du secteur de la construction et des communes a été élaboré afin de sensibiliser et de conseiller en matière de prévention de déchets d'excavation et sera publié en 2015.

### 5.9.11. Transferts de déchets

#### Projet de transmission électronique des données moyennant le programme « ZEDAL »

Le projet de transmission électronique des données moyennant le programme « ZEDAL » a été initié par nos collègues sarrois. Le programme développé par une société privée offre la transmission électronique des documents relatifs aux transferts de déchets tant pour le notifiant que le destinataire. Par la transmission électronique l'envoi des documents sur support papier et le stockage de ces documents deviennent superflu. De même, une réduction des tâches auprès des entreprises et des administrations est garantie. Les travaux de connexion avec la base de données de notre administration ont commencé en été 2014 et devraient aboutir en printemps 2015.

Afin d'inciter la transmission électronique moyennant des taxes adaptées, un règlement grand-ducal et une modification de la loi cadre sont en cours de développement et devraient être finalisées pendant l'année 2015. Cette adaptation des taxes s'impose vu la différence entre les coûts de la transmission électronique et la transmission papier (papier/toner/stockage) qui incombent à notre administration.

### Documents de suivi

Le nombre de dossiers de notifications relatifs aux transferts nationaux et internationaux a diminué de 7,2% par rapport à l'année 2013 pour se chiffrer à 670 unités.

Le nombre de transferts effectués sous le couvert des notifications a cependant augmenté de 819 unités (3%) pour se chiffrer à 27688 unités. Conformément à la procédure à respecter, les transferts sont envoyés en principe trois fois à l'Administration de l'environnement. Le nombre d'étapes encodées représente en principe le triple des transferts effectués.

### Flux de déchets

#### **Déchets exportés**

La quantité de déchets exportés a diminuée de 3,87%. Cette diminution s'explique par la baisse considérable (66,53%) des quantités d'emballages en bois exportées (25.422 tonnes en moins).

La relation des déchets exportés moyennant notification et soumise respectivement à une opération d'élimination respectivement à une opération de valorisation sont presque identiques (48,52% vs 51,48%).

#### **Déchets importés**

La quantité de déchets importés a diminuée de 11,23% équivalant à 2.692 tonnes. Cette diminution s'explique par la diminution des importations des matériaux de substitution dans la production de clincker.

#### **Transferts de déchets nationaux**

Les quantités de déchets transférés au sein du Grand-Duché de Luxembourg et soumis à une notification ont augmenté de 103,55%. Cette augmentation est surtout due à l'augmentation de 324,82% des déchets de bois utilisés comme combustible de substitution (R1). La quantité de déchets soumis à une opération d'élimination (D) reste presque identique (104,41% par rapport à 2013). La variation globale des déchets soumis à une opération de valorisation a augmenté de 52,79% par rapport à 2013.

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

#### **Enregistrements**

En 2014, 385 enregistrements ont été effectués pour certaines activités dans le cadre du transport de déchets. Etant donné qu'avec l'entrée en vigueur de la loi du 21 mars 2012 relative aux déchets, des activités supplémentaires de transport de déchets notamment en matière d'importation/transit au Luxembourg ont été soumises à l'obligation d'enregistrement. Ainsi, le nombre d'enregistrements a diminué que de 23,67% par rapport à l'année 2013 (505 demandes) pendant laquelle une grande partie des anciens enregistrements a été renouvelée.

#### **Autorisations**

En 2014, l'Administration de l'environnement a reçu 277 demandes en vue de l'obtention d'une autorisation de collecte et de transport, de négoce ou de courtage de déchets. Ceci représente une diminution de 7,36 % par rapport à 2013 (299 demandes).

254 autorisations ont été émises en 2014 par rapport à 280 autorisations en 2013 (-9,28%) et 1 refus a été effectué (8 en 2013 (-87,5%)).

Lors du traitement des dossiers d'autorisations, 115 demandes d'informations supplémentaires ont été établies ce qui représente une augmentation de 36,12% par rapport à 2013 (180).

#### 5.9.12. Service des sites contaminés

##### CASIPO

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

Pour ce qui est de la mise à disposition des informations, l'Administration de l'environnement a toujours recours aux deux modalités existantes: un accès sécurisé pour les communes et les administrations ainsi que des demandes individuelles pour chaque site à formuler par le grand public.

En 2014, il y a eu 330 demandes pour des sites individuels ou des zones géographiquement délimitées.

##### FORSED

Suite au retour d'expériences des membres de la FORSED, il y a eu plusieurs réunions d'échanges de vues sur certaines difficultés pratiques de la mise en œuvre de la méthodologie sur le terrain. Suite à ces échanges, l'Administration de l'environnement a adapté le document "méthodologie pour l'établissement des plans d'échantillonnage dans le cadre des études diagnostiques de pollution des sites potentiellement pollués".

##### Travaux préparatoires en vue d'une loi pour la protection des sols

Le texte de l'avant-projet trouve l'approbation de Madame la Ministre de l'Environnement et ainsi les discussions bilatérales avec certains acteurs étatiques ont pu commencer en 2014. Il y a eu une dizaine de séances d'information et de réunions de travail à ce sujet dans le courant de l'année.

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

Le projet DECLAM (**D**ecision **T**ools for **C**ontaminated **L**and **M**anagement) réunit des acteurs concernés de diverses administrations étatiques, le Centre de Recherches LIST et des experts internationaux en matière de gestion de sites pollués.

En 2014, une exploitation des données existantes a été menée pour la détermination de valeurs de référence dans les sols et les eaux souterraines. En outre, les concepts méthodologiques autour du calcul des risques en relation avec les sites pollués ont été figés pour les récepteurs suivants :

- Les eaux : il a été décidé d'élargir les concepts de récepteur aux eaux de surface. Un modèle conceptuel générique du site a été défini, ainsi que les formules à implémenter pour calculer les concentrations à attendre aux points critiques. De cette façon le respect des normes de qualité environnementale imposées par les directives peut être garanti.
- Les écosystèmes : une analyse détaillée des bases de données disponibles pour évaluer l'impact des pollutions sur les récepteurs suivants a été menée : végétaux, invertébrés et processus microbiens.
- La santé humaine : 2014 a surtout été consacré à la définition de nos besoins pour un futur modèle de calcul des risques ainsi qu'à l'analyse de certains modèles disponibles.

### Réservoirs à mazout

En 2014, l'Administration de l'environnement a été saisie de 4 nouveaux cas de pollutions du sol en relation avec des réservoirs à mazout chez des particuliers.

### Quelques cas de sites contaminés

En 2014, le service des sites contaminés a travaillé sur les dossiers relatifs à 293 différents sites pollués ou potentiellement pollués. Les dossiers marquants qui ont avancé dans le courant de 2014 sont les suivants:

#### **Ancien site du laminoir de Dudelange**

Dans le courant de l'année 2014, ArcelorMittal a procédé à l'assainissement du dernier hot-spot à soumettre à un assainissement par excavation, dans la zone d'une ancienne station-service. Cet assainissement a été clôturé de façon satisfaisante.

#### **Friches Eurofloor à Wiltz**

Dans le cadre du réaménagement du quartier des friches Eurofloor à Wiltz, la phase d'assainissement et de démolition des bâtiments a continué en 2014. Parallèlement à cela les procédures en vue de la reconversion du site ont progressé.

#### **Ancienne décharge de pneus à Bissen**

Dans le courant de 2014, l'Administration de l'environnement a étudié les différentes possibilités techniques pour l'enlèvement des cendres polluées au pied de la décharge. Les études de 2013 avaient identifié une nécessité d'enlever ces masses de cendres sur base des concentrations élevées en zinc qui y ont été déterminées. Le dépouillement des offres soumises par les entrepreneurs sur base du cahier de charge a cependant mené aux deux conclusions suivantes : il est impossible d'enlever les cendres sans faire des dégâts considérables dans les écosystèmes du site et les coûts sont très élevés.

Or, en 2013, la conclusion à la nécessité d'enlever les cendres s'est basée uniquement sur les concentrations en polluants. Aucun impact négatif des cendres sur les écosystèmes du site n'a été démontré à cette date. C'est pourquoi, l'Administration de l'environnement, l'Administration de la Nature et des Forêts et le Ministère de l'environnement ont décidé d'approfondir la question de l'impact des cendres sur la faune et la flore du site par le biais d'une étude des risques écotoxicologiques. A ces fins, en une première phase, le corps des cendres sera délimité de façon plus précise et les végétaux et la faune du sol seront analysés pour déterminer leur accumulation en polluants. Les travaux de terrain à effectuer en vue de cette étude des risques seront entamés début 2015. Si un réel impact de la pollution sur les écosystèmes est identifié en cette première phase, le besoin d'intervenir sur les cendres sera confirmé. Dans le cas contraire, il sera décidé en fonction des résultats s'il sera nécessaire de pousser l'étude de risque écotoxicologique à niveau plus détaillé ou si la première phase aura permis d'écarter tout risque de façon définitive.

## 6. Administration de la nature et des forêts

### 1.1 La Direction

#### 1.1.1 Les activités de la Direction

##### *Les travaux législatifs*

Dans le domaine législatif et réglementaire l'Administration de la nature et des forêts a travaillé au cours de l'année 2014 aux documents ci-après :

- élaboration d'un nouveau code forestier (document d'orientation & état des lieux) ;
- révision des règlements grand-ducaux concernant les aides en forêt et les aides pour la biodiversité ;
- révision de la loi concernant la protection de la nature ;
- règlements d'exécution de la loi sur la chasse ;
- conventions route du nord ;
- certification des forêts ;
- programme de développement rural ;
- élaboration de dossiers de classement de Réserves Forestières Intégrales ;
- élaboration de dossiers de classement de zones protégées ;
- élaboration de dossiers de soumission pour les sites Natura 2000.

##### *Les réunions de service*

Aux cours des réunions de service avec les chefs de service et les membres de la Direction les sujets suivants ont été abordés :

- code forestier ;
- Leitfaden für die Bewirtschaftung der Waldbiotope ;
- sylviculture du chêne (déficit de régénération) ;
- vente des bois, marché du bois, marché pluriannuel, cahier des charges ;
- répartition du bois de trituration et du bois de chauffage ;
- ouvriers de la nature et des forêts ;
- exécution des travaux ;
- formation du personnel ;
- traitement des dossiers de subvention ;
- exécution du Plan national de la protection de la nature ;
- projets d'agriculture extensive, label Naturschutzfleisch ;
- projets pilotes dans le domaine de l'aménagement écologique.

##### *La participation au groupe curriculaire section environnement naturel du Lycée Technique Agricole dans le cadre de la formation professionnelle*

Les travaux pris en charge par le groupe curriculaire sont la réalisation d'un programme cadre pour les diplômés de l'opérateur de l'environnement et du technicien de l'environnement.

Parallèlement, un groupe de travail au sein de l'Administration de la nature et des forêts a poursuivi le travail de préparation pour la mise en œuvre de la réforme de la formation professionnelle au sein des services internes, dont notamment l'organisation des stages

pratiques pour les étudiants de la section environnement naturel du Lycée Technique Agricole.

### *La certification des forêts*

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

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

#### La certification FSC des forêts

En 2014, l'Administration de la nature et des forêts a contribué à la poursuite des travaux de certification FSC. Les travaux peuvent être résumés comme suit :

- certification FSC individuelle et de groupe : gestion administrative, audit externe, mise en œuvre des obligations découlant de l'audit externe ;
- diverses réunions avec FSC-Luxembourg.

La surface forestière certifiée FSC s'élève en 2014 à 21.568,53 hectares, ce qui correspond à 23,4 % de la surface forestière totale. L'État avec 12.089 hectares ainsi que 35 communes avec en tout 9.480 hectares se sont engagés dans le système FSC.

#### La certification PEFC des forêts

En 2014, l'Administration de la nature et des forêts a contribué à la poursuite des travaux de certification PEFC. Plusieurs volets peuvent être distingués :

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

La surface forestière certifiée PEFC s'élève en 2014 à 31.811 hectares, ce qui correspond à 34,8 % de la surface forestière totale. L'État avec 12.089 hectares, 39 communes avec en tout 16.2074 hectares, 1 établissement public avec 691 hectares ainsi que 101 propriétaires privés avec en tout 2.824 hectares se sont engagés dans le système PEFC.

### *La mise en œuvre du règlement européen FLEGT*

En 2014, l'Administration de la nature et des forêts a commencé la mise en œuvre du plan d'action FLEGT ainsi que du règlement européen EUTR.

FLEGT est l'acronyme de « **Forest Law Enforcement, Governance and Trade** » ce qui signifie en français « Application des réglementations forestières, gouvernance et commerce » ou en allemand « Rechtsdurchsetzung, Politikgestaltung und Handel im Forstsektor ».

Il propose un programme de mesures aux différents niveaux de la filière bois (production, commerce, utilisation). Il vise à contrôler l'exploitation des forêts dans les pays producteurs de bois pour combattre l'illégalité dans le secteur, tout **en supprimant le commerce de bois illégal** entre ces pays et l'UE.

Le plan d'action FLEGT repose sur les deux actions principales suivantes :

- Une action destinée à développer une offre de bois garantie issue d'une récolte légale dans les pays producteurs volontaires. Il s'agit des signatures d'accords de partenariat volontaires appelés « APV ». Ces accords établissent un système de vérification de la légalité dans les pays producteurs, doublé d'un système d'autorisations à l'export (dites « autorisations FLEGT ») et de vérification de ces autorisations aux frontières de l'UE.
- L'élimination du bois illégal sur l'ensemble du marché européen.

La mise en marché de bois récolté illégalement (vente de bois illégal), ainsi que des produits dérivés de ce bois, quel que soit le lieu de récolte est interdite par le **règlement européen sur le bois de l'Union Européenne** appelé « **EUTR** ». Il établit les obligations des opérateurs qui mettent du bois et des produits dérivés sur le marché intérieur pour la première fois, ainsi que les obligations des commerçants. Le règlement EUTR vise à l'élimination complète du bois illégal sur le marché européen grâce à la mise en œuvre d'une nouvelle culture de contrôle et de responsabilité dans le secteur privé. Les opérateurs mettant du bois ou des produits dérivés pour la première fois sur le marché européen (importateurs ou exploitants forestiers) devront exercer une diligence raisonnée.

Le règlement EUTR s'applique quelle que soit la provenance du bois, UE et hors UE. Tous les produits bois et produits dérivés, sauf produits recyclés et produits imprimés sont concernés. Il est entré en vigueur le 3 mars 2013 avec l'obligation d'utiliser un système de diligence raisonnée pour les opérateurs et de la traçabilité minimale pour les commerçants.

L'autorité compétente au Luxembourg est l'Administration de la nature et des forêts (ANF). Les missions de l'autorité compétentes sont les suivantes :

- L'information, la communication avec la CE et la vérification des « autorisations FLEGT » au titre du règlement FLEGT-APV
- L'information, la communication avec la CE et la coordination des contrôles des organisations de contrôle et des opérateurs mettant du bois ou des produits dérivés sur le marché au titre du EUTR (diligence raisonnée)
- Tenu des registres de contrôle et information à la CE
- Avis à la CE sur les reconnaissances des organisations de monitoring.

Le règlement EUTR vise avec son **système de diligence raisonnée** à développer une nouvelle culture collective de vigilance. Les opérateurs (importateurs, propriétaires, gestionnaires et exploitants forestiers européens, ...) sont tenus de s'assurer de la légalité du bois et des produits bois par un système de diligence raisonnée. Les opérateurs devront travailler en amont avec leurs fournisseurs pour accroître la transparence et assurer durablement la fiabilité de leurs achats.

Les opérateurs peuvent mettre en place ce système de façon individuelle ou via une organisation de contrôle, c'est-à-dire une entité qui met en place un système de diligence raisonnée et vérifie son bon usage par les opérateurs. Les organisations de contrôle sont reconnues par la Commission européenne.

Le système de diligence raisonnée comprend les éléments suivants :

- 1) Collecte des informations
- 2) Evaluation du risque : Les procédures d'évaluation du risque permettent à l'opérateur d'analyser et d'évaluer le risque que du bois issu d'une récolte illégale ou des produits dérivés soient 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).

En 2014, l'administration a fait une deuxième évaluation du risque du système de diligence raisonnée et a mis en place les mesures adéquates (révision des aménagements).

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

Suite à l'adoption par l'Union européenne du plan d'action FLEGT en 2003, les Etats membres sont invités à prendre des mesures appropriées pour contribuer à la lutte contre le commerce du bois illégal, source non négligeable de la déforestation et de la dégradation des forêts dans le monde.

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.

#### *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.

En 2014, le forum du PFN a organisé des débats d'orientation importants sur la gestion forestière au Luxembourg en collaboration avec le ministère. Plusieurs réunions ont été organisées pour élaborer un document d'orientation en vue du nouveau code forestier et pour l'élaboration d'un « Leitfaden » pour une gestion normale des biotopes forestiers selon l'article 17 de cette loi.

#### *La gestion des peuplements résineux le long des cours d'eau*

L'administration a poursuivi en 2014, en collaboration avec d'autres associations, ses démarches dans le cadre du changement d'affectation des peuplements résineux longeant les cours d'eau.

#### *La lutte contre les espèces invasives*

Au cours de l'année 2014, l'Administration de la nature et des forêts a continué avec sa campagne de lutte contre une espèce invasive végétale très dangereuse pour l'homme : la berce du Caucase. Les agents de l'administration ont joint leurs efforts à d'autres acteurs du

terrain (administration des Ponts et Chaussées, administration de la Gestion de l'eau, parcs naturels) pour éliminer ces plantes invasives.

#### *Les contacts interrégionaux*

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

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

En 2014, l'Administration de la nature et des forêts 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 de la nature et des forêts 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.

En 2014, les principaux dossiers traités au sein de ces institutions internationales étaient les mesures en vue de l'adaptation des forêts au changement climatique dans les pays du Benelux, le plan d'action de la nouvelle stratégie forestière de l'UE, la préparation du 11<sup>ème</sup> Forum des Nations Unies sur les Forêts, les critères et indicateurs de la gestion forestière durable au niveau paneuropéen, le suivi des négociations en vue d'un accord légal sur les forêts en Europe et la mise en œuvre 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.

### **1.1.2 Les activités de la Cellule des ressources humaines**

L'effectif de l'Administration de la nature et des forêts s'élevait fin 2014 à 433,5 personnes toutes carrières confondues. 151,5 personnes étaient engagées comme agents de l'Etat, 267 comme ouvriers forestiers et 15 comme salariés ou aides salariés. Vingt-deux postes étaient vacants, à savoir dix dans la carrière inférieure et douze dans la carrière du salarié.

#### *Les agents*

L'effectif des agents de l'Etat (fonctionnaires et employés) s'élevait fin 2014 à 151,5 personnes, dont :

- 3 agents dans la carrière supérieure du directeur et du directeur adjoint ;
- 17 agents de la carrière supérieure de l'ingénieur ;
- 13,25 agents de la carrière moyenne du rédacteur ;

- 2 agents de la carrière inférieure de l'expéditionnaire administratif ;
- 7,25 agents de la carrière inférieure de l'expéditionnaire technique ;
- 73 agents de la carrière inférieure du préposé de la nature et des forêts ;
- 3 agents de la carrière inférieure du cantonnier ;
- 1 agent détaché de la Police Grand-Ducale ;
- 12 employés CDI ;
- 1 employé CDD ;
- 19 employés travailleurs handicapés.

Un examen d'admission au stage pour la carrière du préposé de la nature et des forêts a été organisé : 7 candidats se sont classés en rang utile et seront engagés à partir du 01.01.2015. 25 candidats se sont présentés à l'examen.

Deux stages pratiques de quatre semaines ont été organisés par la Cellule des ressources humaines au triage de Waldhof. Dix élèves de la section de l'opérateur de l'environnement y ont participé.

Quatorze élèves de la section du technicien de l'environnement du LTA Ettelbruck ont suivi un stage pratique de quatre semaines dans divers triages forestiers.

173 étudiants ont été engagés sous un contrat d'étudiant pendant les vacances scolaires 2014.

#### *Les ouvriers*

Fin 2014, l'effectif dans la carrière de l'ouvrier est égale à 267 personnes. 15 ouvriers ont quitté l'Administration de la nature et des forêts et 11 ouvriers ont été embauchés en 2014. La répartition des ouvriers sur les différents services est la suivante :

- Arrondissement centre-est : 45
- Arrondissement centre-ouest : 39
- Arrondissement est : 88
- Arrondissement sud : 45
- Arrondissement nord : 41
- Direction : 9

Dans le cadre d'un recrutement centralisé pour la carrière de l'ouvrier forestier auprès de l'Administration de la nature et des forêts, deux examens-concours ont eu lieu. 15 candidats se sont présentés à ces examens, 11 candidats se sont classés en rang utile et ont été engagés.

Au cours de 2014, 188 salariés de la carrière de l'ouvrier forestier ont participé à 29 cours de formation continue internes.

Deux sessions d'examen pour l'accès à la carrière C de l'ouvrier ont été organisées pour les salariés classés dans la carrière B. Quatorze candidats se sont présentés et treize candidats ont réussi à l'examen.

#### *La formation des agents*

##### La formation initiale

En 2014, la Direction de l'Administration de la nature et des forêts a fondé un groupe de travail ayant comme mission d'élaborer de nouvelles démarches dans le domaine de la formation initiale et continue des agents de l'ANF. Les résultats des travaux de ce groupe de travail ont été les suivants : organiser la formation de façon à ce que les cours se répètent à

un rythme régulier tous les deux ans et essayer dans la mesure du possible de regrouper les cours de formation initiale et continue. Dans un premier temps, il a été décidé de réformer la formation initiale et continue des préposés de la nature et des forêts et de considérer la formation des autres agents par après.

Les 7 stagiaires recrutés en 2014 seront formés d'après les nouvelles dispositions concernant la formation initiale et continue. Les stagiaires poursuivront une période de stage de deux années dans un triage forestier, visiteront les principaux services de l'administration et poursuivront une formation initiale de 540 heures étalées sur les deux années de stage. La majeure partie de ces cours sera enseignée par des agents de l'Administration de la nature et des forêts. Le stage sera clôturé par un examen d'admission finale en automne 2016.

### La formation continue

En 2014, l'Administration de la nature et des forêts a organisé les cours de formation continue suivants :

- « Le martelage selon une sylviculture proche de la nature » (5 cours à 2 jours / ~75 participants)
- « Adobe Creative Suite Update » (1 cours à 9 heures / 1 participant)
- « Digitaler Fotokurs mit betriebseigener Kamera » (1 cours à 24 heures / 1 participant)
- « Le règlement grand-ducal biodiversité et la manipulation de l'application informatique « Biodiversité » (5 cours à 0,5 jour / ~75 participants)
- « Le Cadastre des biotopes » (1 cours à 4 heures / ~75 participants)
- « Logiciels de l'Office 2010 » (5 cours d'une ou de journées / ~30 participants)

D'autre part, l'administration a soutenu en 2014 la participation de ses agents au colloque suivant :

- « Wasser- und Naturschutz in der Landwirtschaft » organisé par „natur&emwelt a.s.b.l.“, l'Administration de la gestion de l'eau et l'Administration de la nature et des forêts (1 cours à 1 jour / environ 30 personnes)

### **1.1.3** 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 2014 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
- six stands d'exposition et/ou des ateliers créatifs.

#### *Les travaux de graphisme*

En 2014, la Cellule des relations publiques a réalisé dans le domaine du graphisme les tâches suivantes :

Pour les centres d'accueil la conception et la réalisation :

- du layout « Führungen und Aktivitäten der Naturverwaltung zum Thema Natur und Wald 2014 » ;

- du layout « Naturaktivitäten für Schulklassen 2014/2015 » ;
- de fiches d'information pour les guides des centres d'accueil (+ formulaires Acrobat)

Pour les expositions la réalisation :

- du layout de 6 nouveaux panneaux pour les journées pédagogiques et d'information dénommées « De Krich am Bësch/De Bësch am Krich » en avril 2014
- du layout de 5 affiches « Biotopkataster der Offenlandbiotope Luxemburgs » pour la Foire agricole Ettelbruck
- des scans de 180 photos et mise en page avec textes pour l'exposition « De Krich am Bësch » en novembre 2014

Conception du layout de panneaux :

- panneau « Naturschutzgebiete » ;
- panneau « Bëschkierfecht Kayl-Schëffleng » ;
- panneau « Le pâturage itinérant dans les anciennes minières » ;
- panneau « Renaturation de la forêt alluviale le long de la Kielbaach » ;

Conception et réalisation d'invitations :

- invitation conférence de presse « L'état de santé des forêts au Luxembourg » ;
- invitation conférence de presse « Management von Weideparasiten : Tiergesundheit, Natur- und Umweltschutz » ;
- invitation pour la présentation d'un herbier sur les arbres et arbustes luxembourgeois
- invitation pour la présentation du projet « aménagement écologique des espaces verts de l'hospice pour personnes âgées de Mersch »

Conception de flyers, brochures, livres et affiches :

- flyers « Bëschkierfecht Kayl-Schëffleng » ;
- flyers « Instructions et recommandations aux administrations pour la mise en œuvre de la Politique d'Achat Public (PAP) du gouvernement luxembourgeois » ;
- flyers « Anweisungen und Empfehlungen für die Verwaltungen zur Umsetzung der öffentlichen Einkaufspolitik der luxemburgischen Regierung » ;
- flyers et affiches pour « Natur Pur » ;
- layout du livre « Leitfaden für forstliche Bewirtschaftungsmaßnahmen von geschützten Waldbiotopen » ;
- affiches pour des activités de loisirs en nature pour enfants au Centre d'accueil Ellergronn

Dans le domaine de la sensibilisation à la nature :

- conception et layout de 15 illustrations pour gadgets (mobiles, planches en bois à colorier) ;

Pour la Cellule ouvriers conception et layout:

- de la brochure « Masse d'habillement ouvriers 2014 » ;
- de la brochure « Formations des ouvriers 2014 ».

Pour la Masse d'habillement :

- layout de la brochure « Masse d'habillement préposés/ingénieurs 2014 » ;

Divers :

- layout de couvertures pour les réserves naturelles ;
- conception de logos pour les réserves naturelles ;
- layout de flyers et panneaux pour « En Dag an der Natur » au Centre d'accueil Ellergronn à Esch-sur-Alzette ;

- layout et création de formulaires Acrobat PDF pour l'indemnisation des dégâts causés par le gibier et les demandes de remboursement des indemnisations des dégâts causés par le gibier ;
- layout de plaquettes (fr/de) « En période de chasse, comment distinguer facilement faon, bichette et biche à l'aide des incisives » ;
- layout et création de formulaires Acrobat PDF pour une « Fiche d'information sur les guides des centres d'accueil » ;

D'autre part, il a encore été créé le layout du matériel didactique « masques pour enfants (milan rouge, loup, rainette) et de nombreuses photos d'activités diverses et de réserves naturelles ont été réalisées.

#### **1.1.4 Les activités de la Cellule informatique**

##### *Maintenance et adaptation évolutive des applications*

Les maintenances et les adaptations évolutives des applications informatiques sont réalisées en interne. Les applications sont développées en langage de 4ème génération Powerbuilder® ou en langage DotNet Microsoft®. Elles fonctionnent en mode "client / serveur" avec le système de gestion de base de données relationnelles Oracle® sur un serveur Windows2010R2®. Tous les services extérieurs sont connectés au réseau informatique de l'Etat (réseau racine). Les services régionaux sont connectés par lignes louées et les triages forestiers sont connectés par ADSL. Plusieurs applications ont été ouvertes aux bureaux d'études sous-traitants via client VPN et ADSL. D'une manière générale, la sécurité de toutes les applications et de la base de données Oracle spatiale a été renforcée.

Dans ce contexte, en 2014, quatre grands projets ont été menés de front au niveau de la maintenance et de l'adaptation évolutive des applications :

- le développement de la nouvelle application « ESPACES\_NATURELS » ;
- le développement et la mise en production d'une nouvelle application « POLICE » ;
- déménagement et installation de l'infrastructure serveurs ANF vers le centre de secours national de Betzdorf en septembre avec l'aide du CTIE ;
- déménagement et installation provisoire du siège de la direction vers la rue Plantin à Luxembourg fin décembre 2014.

##### Les applications d'inventaire et d'aménagement

En 2014, de gros travaux ont été réalisés notamment dans la révision-corrrection du mode de calcul, au niveau du module d'aménagement et de la gestion des informations FLEGT. L'application a été migrée vers PB12.5.2. L'application INVENTO a fonctionné des versions 5.18 à 5.29.

En 2014, l'application CONCOP a été migrée de PowerBuilder vers l'architecture DotNet. Un nouveau module multilingue français-allemand a été préparé pour les bureaux d'études. Cette nouvelle version DotNet n'a pas pu être mise en production faute de moyen budgétaire. Cela sera effectué en 2015. L'application CONCOP a fonctionné en version 3.02. (et 4.00 à 4.02 pour les agents du service des forêts).

##### Les applications de la gestion des forêts et des zones protégées

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. 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 arrondissements et les triages depuis octobre 1996 et l'application de gestion des fiches de travail des ouvriers est opérationnelle depuis début 2000. La gestion des tables des bases de données de la gestion est réalisée par la Cellule Informatique grâce à une application spécifique.

La nouvelle application « RESSOURCES HUMAINES (RH) » a été mise en production en 2012. Elle englobe le module « 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 de maladie, les heures supplémentaires, etc.

Le module « SALAIRES-FICHE-TRAVAIL » présente un ensemble de fonctionnalités nécessaires à l'établissement des fiches de travail des ouvriers. Ces fonctionnalités concernent :

- la gestion des données de base (ouvriers, formation, fiche médicale, nature des travaux, ...);
- la saisie des fiches de travail (localisation, durée et nature des travaux);
- l'intégration des données de l'APE;
- l'édition des formulaires;
- la facturation des prestations aux différents propriétaires.

Cette application permet de tenir compte des situations de gestion complexe auxquelles sont confrontés les arrondissements et les triages en raison de la gestion multi-propriétaires de la force de travail disponible.

En 2014, la maintenance de cette application a fait évoluer celle-ci de la version 1.05 à 1.08. Les travaux réalisés concernent :

- nouvelle gestion des fichiers PDF;
- nouvelle gestion des commandes de vêtements des ouvriers;
- gestion de l'information médicale pour les agents ANF;
- migration vers PB12.5.2.

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 des plans annuels de gestion en se basant sur les données des années de gestion antérieures. Le module (CO) permet la gestion des factures. Le module (BU) permet la gestion des budgets et des engagements.

En 2014, la maintenance de cette application a fait évoluer celle-ci de la version 5.10. à 5.11. Les travaux suivants ont été réalisés :

- amélioration de l'encodage des budgets;
- retour vers l'impression des plans de gestion à « l'ancienne ».

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 (9.03. et 9.04.) :

- migration vers PB12.5.2.
- préparation d'un tableau de bord pour les données d'inventaires et d'aménagements;

- gestion des non conformités FLEGT.

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 8.05. à 8.07.) pour les adaptations suivantes :

- migration vers PB12.5.2. ;
- préparation et mise en œuvre du nouveau taux de TVA le 01.01.2015 ;
- adaptations de différentes impressions.

#### 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 permet 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 2014, l'application a évolué de la version 2.17. à 2.23. La Cellule Informatique supervise les travaux de développement en assurant la description des fonctionnalités et en vérifiant la bonne intégration des travaux réalisés. Les fonctionnalités suivantes ont été ajoutées à l'application :

- consolidation de la migration vers l'architecture Visual Studio DotNet de Microsoft ;
- remaniement du flux pour la partie engagements/liquidations à la suite de l'intégration de l'ANF à 100% dans le Ministère du Développement durable et des Infrastructures (MDDI) (auparavant à 50% MDDI et 50% Ministère de l'Agriculture) ;
- nouvelles statistiques et nouveaux rapports ;
- tirage au sort : prise en compte de nouvelles contraintes de sélection ;
- migration de tous les rapports de Datawindow DotNet vers CrystalReport.

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 du Développement durable et des Infrastructures, 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 centralisées 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 2014 (versions 3.38. à 3.44.) :

- mise en œuvre d'un nouveau connecteur de base de données ;
- gestion de cas spéciaux ;
- améliorations du module commission ;
- révision des méthodes de duplication des dossiers et contrats-annexes ;
- génération de PDF pour les contrats et les cartes ;
- révision de nombreuses impressions ;
- mise en place d'un nouveau module Commission ;
- correction de divers « bugs » ;
- préparation de la migration de tous les rapports de Datawindow DotNet vers CrystalReport.

#### Les « Webservices » ANF

Le partage des informations géographiques, et en particulier des données cartographiques, devient essentiel au bon fonctionnement du service au citoyen. 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 Ministère du Développement durable et des Infrastructures il existe également un géoportail interne appelé SigEnv. L'Administration de la nature et des forêts 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 disponible quasiment en temps réel pour tous les citoyens dans le géoportail national ou dans le géoportail (SigEnv) pour les agents du Ministère du Développement durable et des Infrastructures. Pour supprimer les coûts élevés des licences, l'architecture Webservices de l'Administration de la nature et des forêts est basée sur le triptyque PostgresSql-Mapserver-Qgismapfile.

Les travaux suivants ont été réalisés en 2014 au niveau des Webservices dont l'Administration de la nature et des forêts :

- mise à jour de toutes les métadonnées des Webservices ANF ;
- adaptation de tous les Webservices pour s'interfacer parfaitement au nouveau géoportail national prévu pour début 2015 ;
- mise en place du nouveau Webservice phytosociologie version simplifiée pour les géoportails SigEnv et Emwelt.lu ;
- mise en place du nouveau Webservice phytosociologie version expert pour le géoportail SigEnv ;
- renouvellement du Webservices Arbres remarquables.

#### Les applications d'administration

Parallèlement à la maintenance proprement dite des applications, les tables de bases de données ont également été mises à jour. Plusieurs milliers de lignes scripts SQL® ont été générées automatiquement grâce à l'application « GESTFDBA ».

L'application « GESTFDBA » a aussi été mise à jour en 2014 (version 7.05.). Les adaptations suivantes ont été réalisées :

- intégration du nouveau module GESTFDBA-Carto en Dotnet ;
- nouveau module de gestion des users Oracle et des bureaux d'études contractants ;
- préparation de l'intégration de la nouvelle application RH (pas terminé !) ;
- il faut noter que faute de temps et de moyens l'application « GESTFDBA » n'est plus complètement opérationnelle. En effet, une partie des travaux de configuration ont dû être réalisés à la main en 2014.

L'application « EFDIR » a pour but de permettre à la Cellule ouvriers 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, établissements 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 globale pour l'Administration de la nature et des forêts. En 2014, les travaux suivants ont été réalisés (version 3.05. à 3.06.) :

- nouvelle structure d'échange avec l'APE 2014 ;
- nouvelle gestion des données PDF ;
- correction de divers « bugs ».

La cohérence du modèle conceptuel des données a été mise à jour partiellement en 2014 faute de temps. Pourtant, il doit garantir la comptabilité 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, PDA\_GPS\_CARTO\_ANF.

#### *Analyse et développement de nouvelles applications*

##### L'application « ESPACES NATURELS »

Une nouvelle application de gestion « 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 ANF. A terme, elle doit devenir une plateforme multi-acteurs au même titre que l'application « BIODIVERSITE ». En 2014, quatre nouveaux modules ont été ajoutés :

- la gestion des « conventions environnementales » disséminées dans diverses administrations et ministères. Ce nouveau module conventions apporte une vision globale des engagements signés
- un module « tableau de bord » qui capitalise et centralise les informations telles que : gestionnaires, habitats, contrats biodiversité, subsides RGD 2008 et 2009, travaux par entreprises, travaux par ouvriers ANF
- un nouveau module « Police » qui permet la gestion centralisée des dossiers de police dans une architecture sécurisée
- un nouveau module pour le contrôle et la gestion du « cadastre des biotopes ».

#### *Acquisition, installation et maintenance du matériel informatique*

La Cellule informatique a fait l'acquisition de 2 serveurs de remplacement ainsi que d'unités de stockage locales mobiles pour portables spéciaux.

27 nouveaux micro-ordinateurs « basse consommation d'énergie » ont été fournis par le Centre des technologies de l'informatique de l'Etat. Ce matériel concerne des remplacements de matériel installé dans les différents services ainsi que le premier équipement du centre d'accueil « Haff Réimech » en voie d'achèvement. La configuration et la distribution du matériel ainsi que le transfert des profils sont réalisés exclusivement en interne.

La Cellule informatique a continué en 2014 d'installer de nombreux équipements accessoires utiles dans l'exécution des tâches des services régionaux ainsi que des triages.

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.

La mise à disposition de données cartographiques numériques aux bureaux et sociétés externes dans le cadre d'un contrat de travail avec l'administration a été continuée en 2014.

L'ensemble des serveurs ANF ont été déménagés au centre de secours CS3 à Betzdorf avec l'aide du CTIE . 2 serveurs applicatifs ont été migrés vers une DMZ pour répondre aux exigences du CTIE en termes de sécurité.

### *Assistance aux utilisateurs*

L'assistance permanente aux utilisateurs assurée par la Cellule informatique pour plus de 150 utilisateurs est essentielle pour le bon fonctionnement de l'ensemble du système informatique de l'administration. Elle est d'environ 1,5 homme-année en 2014. 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 2014, les membres de la Cellule informatique ont participé à diverses formations (QGis, cartographie, système d'information, Windows Server 2012 R2) pour assurer la maîtrise des nouvelles technologies de l'information et pour se perfectionner dans l'utilisation des principaux outils de travail.

## **1.1.5 Les activités de l'Entité mobile**

L'Entité mobile de l'Administration de la nature et des forêts intervient dans le domaine de la police de 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 2014, les missions confiées à l'Entité mobile ont été assumées par six fonctionnaires, deux préposés de la nature et des forêts, dont un agit en sa fonction de chef de l'Entité mobile, un policier et trois agents chargés de certaines fonctions de police judiciaire. Le poste de secrétariat de l'Entité mobile reste depuis février 2012 inoccupé. Ceci vaut également pour le poste du préposé forestier supplémentaire prévu pour intervenir dans le traitement des dossiers FLEGT.

Les agents constatent les infractions et reçoivent les plaintes et dénonciations pour lesquelles des lois spéciales ont attribué à eux les pouvoirs de police judiciaire requis. Ils en rassemblent les preuves et recherchent les auteurs sur tout le territoire du Grand-Duché de Luxembourg.

Outre les missions de contrôle, de surveillance et de police en matière forestière et rurale, de chasse, de pêche et de l'environnement naturel, les agents de l'Entité mobile sont appelés à participer à de nombreuses autres activités de l'administration.

Des relations étroites sont entretenues avec les services et triages 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, ainsi que l'Administration de la gestion de l'eau.

Des missions concertées et des interventions d'appui ont été réalisées en 2014 en étroite collaboration avec les préposés de la nature et des forêts, notamment en ce qui concerne les actions se rapportant à la législation sur la protection de la nature et des ressources naturelles, la forêt et la chasse.

### *Activités en matière de protection de l'environnement naturel*

En 2014, les activités en matière de protection de l'environnement de l'Entité mobile ont été les suivantes :

- enquêtes et rapports concernant les infractions à la législation sur la protection de la nature et des ressources naturelles ;
- prises d'échantillons pour déterminer des pollutions ;
- contrôle des rétablissements des lieux ;
- rapports concernant la demande de fermeture de chantiers ;
- contrôles « Cross Compliance » ;
- contrôles des dossiers « FEOGA » ;
- contrôles des contrats « Biodiversité » ;
- enquêtes et rapports concernant les remembrements agricoles et viticoles ;
- contrôles des conditions à respecter dans le cadre du cahier des charges du label « Naturschutzfleisch ».

### *Activités en matière de chasse*

Parmi les activités de l'Entité mobile en matière de chasse il faut compter les suivantes :

- contrôle de l'exercice de la chasse en général ;
- contrôle des différents modes de chasse (approche, affût, battue, chien courant) ;
- contrôle des périodes et heures d'ouverture légales ;
- contrôle du permis de chasse ;
- contrôle de l'autorisation de port d'arme ;
- contrôle du marquage concernant le transport du gibier ;
- contrôle du certificat de vaccination pour chien ;
- contrôle et relevé des cerfs tirés conformément à l'article 7 du règlement grand-ducal concernant l'ouverture de la chasse ;
- contrôle concernant l'ouverture de la chasse ;
- contrôles d'installations cynégétiques ;
- conseils et initiation pour la capture de rats musqués, fouines et autres animaux causant des dommages ;
- enquêtes et rapports concernant les infractions à la législation en matière de chasse.

### *Activités en matière de pêche*

Les activités de l'Entité mobile en matière de pêche se limitent aux contrôles de l'exercice de la pêche en général et à l'appui logistique et les pêches électriques sur requête de l'Administration de la Gestion de l'Eau et du Service de la Radioprotection du Ministère de la Santé.

### *Autres activités*

Les autres activités de l'Entité mobile qui ne peuvent pas être classées sous une des rubriques ci-dessus sont :

- des investigations, des enquêtes supplémentaires et le suivi des dossiers sur requête du Parquet Général ou du Parquet du Tribunal d'Arrondissement respectif ;
- des enquêtes supplémentaires et le suivi de différents dossiers sur requête des ministères de tutelles ;
- des enquêtes concernant des plaintes et dénonciations ;
- des enquêtes et des rapports concernant la police rurale et forestière ;
- des enquêtes et des rapports concernant le respect de la législation ayant pour but d'assurer la protection de la vie et le bien-être des animaux ;

- des enquêtes et des rapports concernant la protection des oiseaux ;
- des enquêtes et des contrôles concernant le règlement grand-ducal du 22 avril 1999 fixant les conditions pour la détention de daims destinés à la production de viande ;
- la gestion et la mise en dépôt de l'armement et des munitions de l'Administration de la nature et des forêts ;
- l'organisation, l'instruction et la surveillance de la formation de tir ayant pour but de permettre au personnel de l'Administration de la nature et des forêts (porteurs d'une arme de service) de s'entraîner au tir, d'améliorer et d'assurer les performances ;
- la maintenance de l'armurerie ;
- les informations et les conseils d'ordre pratique (particuliers, ONG, communes) ;
- la collaboration à diverses expositions et actions de sensibilisation du public ;
- la collaboration étroite avec l'Administration de l'Environnement, l'Administration de la Gestion de l'Eau, l'Unité de Contrôle de l'Administration des Services techniques de l'Agriculture, l'Administration des Douanes et Accises et la Police grand-ducale ;
- les contrôles des campings sauvages.

### *Dossiers traités en 2014*

En 2014 l'Entité mobile de l'Administration de la nature et des forêts a traité en tout 518 dossiers répartis comme suivant :

- 105 dans le domaine de la conservation de la nature ;
- 318 dans le domaine de la chasse ;
- 2 dans le domaine de la pêche ;
- 5 dans le domaine de la forêt ;
- 20 contrôles Cross Compliance ;
- 41 contrôles FEOGA ;
- 20 contrôles Biodiversité ;
- 5 contrôles label « Naturschutzfleisch » ;
- 2 autres.

Dans 31 dossiers, les enquêtes ont abouti, jusqu'au 31 décembre 2014 à un procès-verbal.

### *Formation*

Les agents de l'Entité mobile ont fréquenté en 2014 les cours et/ou formations suivantes:

- Les systèmes d'information géographique – SIG
- Le cadastre des biotopes
- Cours Officier de Police judiciaire

## **1.2 Le Service des forêts**

### **1.2.1 L'aménagement forestier**

#### *Les inventaires forestiers d'aménagement*

Les inventaires suivants ont été réalisés en 2014 :

- |                                  |           |
|----------------------------------|-----------|
| • Forêt domaniale de Bettendorf  | 255,80 ha |
| • Forêt domaniale de Brandenburg | 95,31 ha  |
| • Forêt domaniale de Buerden     | 142,91 ha |
| • Forêt domaniale d'Echternach   | 300,69 ha |
| • Forêt domaniale d'Ettelbruck   | 70,15 ha  |

• Forêt domaniale de Larochette	88,52 ha
• Forêt domaniale de Leiverdelt	169,01 ha
• Forêt domaniale de Marscherwald	196,60 ha
• Forêt domaniale de Vianden	90,85 ha
• Forêt domaniale de Bissen	45,60 ha
• Forêt domaniale de Boevange	73,41 ha
• Forêt domaniale de Hollenfels	174,22 ha
• Forêt domaniale de Mersch	210,45 ha
• Forêt domaniale de Saeul	68,24 ha
• Forêt domaniale de Dekeboesch	32,00 ha
• Forêt domaniale du Berbourgerwald	245,26 ha
• Forêt domaniale de Betzdorf/Rodenbourg	123,71 ha
• Forêt domaniale de Flaxweiler	71,53 ha
• Forêt domaniale de Givenich	49,14 ha
• Forêt domaniale de Grevenmacher	48,84 ha
• Forêt domaniale de Niederanven	86,00 ha
• Forêt domaniale de Schuttrange/Contern	96,58 ha
• Forêt domaniale de Senningen/Aéroport	161,74 ha
• Forêt domaniale de Bourglinster	363,07 ha
• Forêt domaniale de Clervaux	406,62 ha
• Forêt domaniale de Grosbous	63,03 ha
• Forêt domaniale de Wiltz-Merkholz	587,13 ha
• Forêt domaniale de Bettembourg	54,88 ha
• Forêt domaniale de Buchholz	75,76 ha
• Forêt domaniale de Differdange	518,28 ha
• Forêt domaniale de Dudelange	272,41 ha
• Forêt domaniale de Frisange	43,00 ha
• Forêt domaniale de Hesperange-Weiler	70,89 ha
• Forêt communale de Reckange/Mess	60,16 ha
• Forêt communale de Contern	277,50 ha
• Forêt communale de Bech	360,60 ha
• Forêt communale de Boevange	277,47 ha
• Forêt communale de Boulaide	107,00 ha
• Forêt communale d'Eil	171,98 ha
• Forêt communale de Schuttrange	224,00 ha
• Forêt communale de Vianden	171,99 ha
• Forêt communale de Weiswampach	77,00 ha
• Forêt d'Eglise de Bas-Bellain	19,42 ha
• Forêt d'Eglise de Kautenbach	31,56 ha
• Forêt d'Eglise de Niederwiltz	46,68 ha
• Forêt d'Eglise de Noertrange	13,15 ha
• Forêt d'Eglise de Wilwerdange	29,55 ha
• Forêt d'Eglise de Biwisch	0,74 ha
• Forêt f.d.c. Vianden (anc. AVI Vianden)	18,00 ha
• Forêt hospice civil Lorentzweiler	43,24 ha
<b>Total</b>	<b>7.281,67 ha</b>

### *La cartographie d'aptitude stationnelle*

Le souci d'utiliser dans le cadre de régénérations naturelles ou artificielles des essences adaptées à la station est un des aspects les plus importants d'une sylviculture proche de la nature.

Les cartes des stations pour les propriétés suivantes ont été réalisées en 2014 :

• Forêt communale de Dudelange	306 ha
• Forêt communale de Burmerange + Wellenstein	231 ha
• Forêt communale de Junglinster	409 ha
Total	946 ha

Une adaptation des cartes des stations a été réalisée en 2014 pour la propriété suivante :

• Forêt communale de Schengen	260 ha
-------------------------------	--------

### *Les travaux d'aménagement*

Les travaux d'aménagement suivants ont été réalisés en 2014 par le Service des forêts :

- Aménagement abrégé 2014-2023 de la forêt communale de Lenningen (506,69 ha)
  - élaboration du plan d'aménagement
- Aménagement abrégé 2014-2023 de la forêt communale de Dalheim (412,55 ha)
  - élaboration du plan d'aménagement
- Aménagement abrégé 2013-2022 de la forêt communale de Wormeldange (479,65 ha)
  - approbation du Ministère du Développement durable et des Infrastructures
- Aménagement abrégé de la forêt communale de Grevenmacher (678,31 ha)
  - approbation du Ministère du Développement durable et des Infrastructures
- Aménagement abrégé 2014-2023 de la forêt communale de Mertert (336,78 ha)
  - élaboration du plan d'aménagement
  - approbation du Conseil communal
- Aménagement abrégé 2013-2022 de la forêt domaniale de Betzdorf/Rodenbourg (122,10 ha)
  - approbation du Ministère du Développement durable et des Infrastructures
- Aménagement abrégé 2014-2023 de la forêt domaniale du Berbourgerwald (245,26 ha)
  - élaboration du plan d'aménagement
- Aménagement abrégé 2014-2023 de la forêt domaniale de Senningen/Aéroport (161,74 ha)
  - élaboration du plan d'aménagement
  - approbation du Ministère du Développement durable et des Infrastructures
- Aménagement abrégé 2014-2023 de la forêt communale de Leudelange (351,45 ha)
  - élaboration du plan d'aménagement
  - approbation du Conseil communal
  - approbation du Ministère du Développement durable et des Infrastructures
- Aménagement abrégé 2013-2022 de la forêt communale de Stadtbredimus (321,70 ha)
  - approbation du Ministère du Développement durable et des Infrastructures
- Aménagement abrégé 2014-2023 de la forêt communale de Junglinster (408,13 ha)
  - élaboration du plan d'aménagement
- Aménagement abrégé 2014-2023 de la forêt communale de Roeser (290,53 ha)
  - élaboration du plan d'aménagement
- Aménagement abrégé 2014-2023 de la forêt communale de Dudelange (305,99 ha)
  - élaboration du plan d'aménagement

- Aménagement abrégé 2015-2024 de la forêt communale de Sanem (83,80 ha)
  - élaboration du plan d'aménagement
- Aménagement abrégé 2015-2024 de la forêt communale de Manternach (29,19 ha)
  - élaboration du plan d'aménagement
- Aménagement abrégé 2015-2024 de la forêt communale du parc Hosingen (294,47 ha)
  - élaboration du plan d'aménagement

Les instructions concernant les aménagements forestiers et les aménagements abrégés ont été retravaillées et mises à jour.

Ces instructions, dont la version actuelle est celle du 1<sup>er</sup> septembre 2014, peuvent être consultées sur le site Internet suivant :

<http://www.environnement.public.lu/guichetvirtuel/forets/>

### 1.2.2 Le suivi de l'état phytosanitaire

#### *L'inventaire phytosanitaire annuel*

En 2014, les activités suivantes ont été réalisées dans le domaine du suivi de l'état phytosanitaire des forêts :

#### *L'inventaire phytosanitaire national*

En 2014, les résultats de l'inventaire phytosanitaire 2013 ont été présentés par Madame la Ministre de l'Environnement lors d'une conférence de presse.

#### *L'inventaire phytosanitaire communautaire*

Le programme international de coopération (ICP-Forests) est un programme d'inventaire et de suivi à long terme des effets de la pollution atmosphérique sur les forêts. Notre pays contribue à ce projet en transmettant annuellement à « ICP Forests » les données provenant de l'observation de 96 arbres échantillons.

#### *Stations météorologiques*

Des travaux de maintenance ont permis d'assurer le bon fonctionnement des deux stations (Pënzebiërg et Waldhof).

#### *Suivi de la progression de la processionnaire du chêne*

Le suivi de vol de la processionnaire du chêne a débuté mi-juillet (semaine 29) et s'est terminé début septembre (semaine 36). Les pièges utilisés sont des pièges à phéromones sexuelles. Les résultats nous montrent une légère augmentation de ce papillon en 2014.

#### *Pullulation de l'orcheste du hêtre*

Au cours de l'année 2014, une forte pullulation de l'orcheste du hêtre (*Rhynchaenus fagi*) a été constatée au Luxembourg. Un communiqué de presse a été rédigé pour informer sur ce phénomène.

### *Le flétrissement du frêne a poursuivi son extension*

De nouveaux peuplements atteints du flétrissement ont été signalés au Service des forêts en 2014. Il était frappant de constater que de plus en plus de frênes âgés sont touchés par cette maladie fongique. Le service des forêts a pris en charge les aspects suivants :

- 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

#### **1.2.3 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 suivants : Contern, Grunewald et Senningerberg. En tout 16 placettes ont été relevées (8 placettes clôturées et 8 placettes non-clôturées), 10 dans des forêts domaniales, 4 dans des forêts communales et 2 dans une forêt d'un établissement public.

Pour pouvoir montrer l'effet de la pression du gibier sur la régénération des arbres dans nos forêts, ces 8 placettes seront relevées une seconde fois après deux ou trois périodes de végétation, donc en 2016 ou 2017.

#### **1.2.4 Le nouveau code forestier**

Début 2014, le Gouvernement a initié un processus de révision des lois et règlements du secteur forestier dans le but d'élaborer un nouveau code forestier. Ce projet vise à moderniser des dispositions légales en partie très anciennes pour répondre aux nouveaux défis auxquels sont confrontés tous les acteurs du secteur forestier.

Dans le but d'orienter les travaux de révision, le gouvernement a décidé d'organiser des consultations initiales entre les acteurs du secteur. Ces consultations ont été organisées dans le cadre du Programme forestier national (PFN). Ceci a permis de regrouper tous les acteurs du secteur forestier et de lancer un débat structuré pour formuler les attentes et les positions de toutes les parties prenantes.

Tous les documents relatifs à ces discussions, à savoir : le rapport de synthèse, un état des lieux actualisé de la forêt et du secteur forestier au Luxembourg, les comptes-rendus de toutes les réunions ainsi que deux prises de position générales peuvent être consultés sur le site Internet :

<http://www.environnement.public.lu/forets/dossiers/pfn/revisionfc/index.html>

### **1.2.5** Le projet de conservation et d'amélioration génétique de différentes essences forestières disséminées ou menacées de disparition

Les travaux suivants ont été réalisés :

- suite du projet de coopération avec le Centre de Recherche pour l'écologie forestière et la sylviculture (FAWF) de Trippstadt dans le domaine de la conservation et de l'amélioration génétique de différentes essences disséminées ou menacées de disparition ;
- recherche et localisation d'arbres-échantillons de bouleaux pubescents et d'érables planes ;
- prélèvement de greffons de bouleaux pubescents sur des porte-greffes adaptés et repiquage en pépinière ;
- élevage de boutures d'ifs en chambre de pulvérisation ;
- visite annuelle de suivi des 13 jardins à graines qui existent à ce jour ;
- travaux de maintenance dans les jardins à graines et réaménagement de nouveaux sites.

### **1.2.6** La conservation de la nature en milieu forestier

*Le réseau de réserves forestières intégrales*

- Désignation de la réserve forestière intégrale « Akescht » à Hosingen en tant que zone protégée d'intérêt national ; implantation de points de sondage en vue d'un relevé des habitats forestiers ;
- Le projet de la réserve forestière intégrale « Schnellert » à Berdorf se trouve dans la procédure de classement. Le conseil communal de Consdorf a donné son accord (délibération du conseil communal) pour participer avec une partie de leur forêt communale à ce projet ;
- Visites guidées dans différentes réserves naturelles (Beetebuerger Bësch, Enneschte Bësch, Saueruecht, ...).

*Les plans d'action forêts alluviales et forêt de ravin*

- Finalisation du plan d'action forêt alluviale (9180), habitat prioritaire de la directive habitat 92/43 CEE, avec un accent spécifique sur l'identification de sites potentiels à développer. Echange d'informations et visite de projets de restauration de cours d'eau avec l'administration de la gestion de l'eau et le Ministère du Développement durable et des Infrastructures ;
- Finalisation du plan d'action forêt de ravin (91EO), habitat prioritaire de la directive habitat 92/43 CEE, avec un accent spécifique sur l'identification de sites potentiels à développer. Validation de la requête géostatistique des sites présentant un fort potentiel de forêt de ravin.

*Le guide des mesures de gestion des habitats protégés en forêt*

- Suite de la rédaction et finalisation sous la forme d'une version provisoire et mise en pages 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 » (164 pages) ;
- Présentation et discussion dans le cadre d'une assemblée du « Programme Forestier National » et dans le cadre d'entrevues avec les chefs des arrondissements ;
- Le document comporte :
  - un tableau contenant les différentes mesures de « gestion normale » ;

- une clef de détermination des biotopes avec les mesures de gestion appropriées ;
- une fiche explicative pour chaque mesure de gestion ;
- une fiche descriptive pour chaque type de biotope ;
- une partie technique avec des propositions de certaines techniques sylvicoles.

*Autres actions de conservation de la nature en milieu forestier*

#### Natura 2000

Exploitation des données de l'inventaire forestier national (IFL) pour l'évaluation de l'état de conservation des habitats relevant de la directive 92/43 CEE sur base des unités d'échantillonnage de l'IFL et de la cartographie phytosociologique : en cours d'élaboration.

#### Monitoring des habitats forestiers

Installation d'une superficie de référence dans la forêt communale de Beaufort (Haupeschaach) avec un premier relevé des essences ligneuses en vue d'un monitoring d'un site potentiel de forêt de ravin (9180).

#### Primes biodiversité en forêt

Proposition d'un nouveau régime d'aides en faveur de la conservation et de la restauration des habitats et biotopes rares et menacés en milieu forestier.

### **1.2.7 Les arbres remarquables**

En 2014, l'inventaire courant d'arbres remarquables, des allées et des rangés d'arbres du Grand-Duché a été poursuivi, des arbres nouveaux ont été intégrés dans la banque de données, des arbres disparus ont été marqués, des listes – anciennes œuvres de pionniers en la matière – sont peu à peu contrôlées et épurées. La couche du géoportail national du Grand-Duché concernant les arbres remarquables a été actualisée et optimisée.

Bon nombre de visites auprès de particuliers ont été effectuées, occasions pour donner des conseils, d'encourager les propriétaires à soigner convenablement leurs arbres, de tenter des médiations en cas de conflits.

### **1.2.8 Publications et matériel didactique**

- Publication du premier relevé de la faune et de la flore de la réserve forestière intégrale « Haard » à Dudelange : « Naturwaldreservate in Luxemburg Bd. 12 Zoologische und botanische Untersuchungen (2011-2013) » ;
- Finalisation et présentation de l'herbier forestier avec jeux didactiques « Mein erstes Herbarium » ;
- Finalisation d'une brochure visant la gestion des habitats des espèces de la faune protégée en milieu forestier : « Handlungsempfehlungen für den Forstbetrieb » ;
- Finalisation d'une brochure présentant 7 différents programmes pour le maintien et la restauration de la biodiversité en forêt : « Erhaltung und Förderung der Biodiversität im Wald ».

Les publications sont disponibles sur le site Internet suivant :

<http://www.environnement.public.lu/foretrs/publications/index.html>

### **1.2.9 Le bois-énergie**

Pour la forêt communale de Junglinster une étude sur le potentiel du bois d'énergie a été lancée pour déterminer la quantité de bois disponible à des fins énergétiques. Cette étude se base sur les inventaires de la forêt communale de Junglinster des années 2006 et 2013. Le but est d'estimer les quantités de bois disponibles durablement à des fins énergétiques. La commune de Junglinster dispose de plusieurs chaudières à copeaux de bois pour chauffer une partie des bâtiments communaux.

### **1.2.10 Les cimetières forestiers au Luxembourg**

Au cours de l'année 2014, 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.

Inaugurations en 2014 :

- Cimetière forestier des communes de Kayl et de Schifflange (élaboration d'un dépliant et d'un panneau didactique, mesurage des coordonnées géographiques des arbres funéraires) ;
- Cimetière forestier de la Ville de Luxembourg.

Projets en cours :

- Canton de Wiltz ;
- Commune de Bissen et communes avoisinantes ;
- Commune de Redange et commune avoisinantes ;
- Ville de Differdange et communes avoisinantes ;
- Ville d'Esch/Alzette et communes avoisinantes ;
- Commune de Kehlen et communes avoisinantes ;
- Commune de Steinsel et communes avoisinantes.

### **1.2.11 Le patrimoine historique et culturel en forêt**

- Des inventaires de grande envergure du patrimoine historique et culturel ont été effectués dans les forêts suivantes :
  - Hobscheid-Groussebësch (350 ha) ;
  - Kiischpelt (300 ha) ;
  - Altlinster-Bierger (100 ha) ;
  - Essingen-Faascht (230 ha) ;
  - Weiler-la-Tour – Seitert (90 ha) ;
  - Boevange-Remembrement forestier (600 ha).
- Information des agents de l'administration de la nature et des forêts sur l'existence de sites, conseils comment les préserver tout en exploitant les parcelles en question, expertise de sites potentiels signalés par les préposés de la nature et des forêts, sensibilisation ;
- Collaboration à l'aménagement de sentiers Culture et Nature : inventaire et mise en valeur de sites historiques et archéologiques ;
- CNRA : Collaboration soutenue, développement de l'approche d'Archéologie préventive spécifique au milieu forestier ;
- Paléométallurgie : découvertes récurrentes de sites de transformation du minerai et du travail du fer insoupçonnés datant de la Protohistoire jusqu'au Moyen-Âge,

systématisation et centralisation des données au CNRA et auprès de spécialistes en la matière ;

- Un relevé des lieux potentiels de pièges à loups est réalisé par le CNRA : recherche systématique des sites sur le terrain, en collaboration avec les agents ANF ;
- Découverte de pillages dans des sites archéologiques : collaboration avec le CNRA, médiation entre celui-ci, les communes concernées, l'ANF et des associations locales ;
- Visites guidées sur le thème du patrimoine historique et culturel en forêt.

### 1.2.12 Les statistiques forestières

- Finalisation de la publication et présentation en date du 26 mars 2014 dans le cadre d'une conférence de presse des résultats du second cycle de l'inventaire forestier national (IFL2). Cette conférence de presse a eu lieu au département de l'environnement du Ministère du Développement durable et des Infrastructures. La publication est consultable sur le site Internet suivant : <http://www.environnement.public.lu/forets/publications/IFL2fr/index.html>

Les données récoltées forment un instrument indispensable pour gérer et planifier les mesures d'une politique forestière durable. Le second cycle de l'inventaire forestier national (IFL2) a été réalisé en collaboration avec l'Université de Liège-Gembloux Agro-Bio Tech (ULG). Cet inventaire forme un instrument indispensable pour gérer et planifier les mesures d'une politique forestière durable ;

- Le groupe de travail « environnement » du comité des statistiques publiques s'est réuni pour la première fois. Le mandat du groupe de travail est notamment d'améliorer la visibilité et la qualité des statistiques environnementales. Le groupe de travail se réunira deux fois par an. Le service des forêts y est représenté ;
- Les comptes économiques de la sylviculture pour les années 2010 à 2012 ont été finalisés et publiés sur le site d'Eurostat ;
- Les requêtes de différentes instances internationales ont été traitées en vue de la préparation de réunions d'envergure, notamment la septième conférence de Forest Europe (anciennement MCPFE).

### 1.2.13 Autres activités

#### *L'inventaire des chablis de 2014*

Le service des forêts a assisté l'arrondissement centre-ouest pour réaliser l'inventaire des chablis survenus pendant la tempête du 6 juillet 2014 dans la forêt domaniale de Septfontaines et dans les forêts communales de Septfontaines, Koerich et Hobscheid. Le total des dégâts s'élève à 39.503 m<sup>3</sup> sur une surface de 199 ha.

#### *Le suivi du processus de Kyoto*

Dans le cadre du rapportage LULUCF une conférence par téléphone et plusieurs réunions ont eu lieu à l'administration de l'environnement. 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 2014.

## *Les mesures compensatoires pour la réalisation du projet Luxtram*

Finalisation du catalogue des mesures compensatoires pour les défrichements à réaliser au niveau du site Natura 2000 Grunewald dans l'intérêt de la construction d'une voie ferrée et d'un centre de remisage pour le tram.

### **1.3 Le Service de la nature**

#### **1.3.1 Les activités concernant la conservation de la nature**

##### *Les zones protégées d'intérêt communautaire – NATURA 2000*

En 2014, le service de la nature a redéfini le cahier des charges ainsi que la méthode de travail pour 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.

En 2014, l'élaboration de plans de gestion pour les zones NATURA 2000 suivantes a été poursuivie :

- Wasserbillig : LU0001034 (Wasserbillig – Carrières de Dolomie)
- Région de Winckrange : 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)
- Région de l'Our : LU0001002 (Vallée de l'Our de Ouren à Wallendorf Pont), LU0002003 (Vallée supérieure de l'Our et affluents de Lieler à Dasbourg)
- Région de la Haute Sûre : LU0001007 (Vallée supérieure de la Sûre/Lac du barrage), LU0002004 (Vallée supérieure de la Sûre et affluents de la frontière belge à Esch-sur-Sûre).

L'élaboration de plans de gestion pour les zones suivantes a été entamée en 2014 par le service de la nature :

- Anciennes minières : LU0001030 et LU0002009 (Esch-sur-Alzette-est – Anciennes minières/Ellergonn)
- Vallée de la Wark : LU0001051 (Wark-Niederfeulen-Warken).

##### *Les zones protégées d'intérêt national – réserves naturelles*

#### Les réserves naturelles classées en 2014

Deux nouvelles réserves naturelles ont été classées :

- RN ZH 16/84 « Vallée de la Haute-Sûre – Bruch/Pont Misère » ayant une surface totale de 1.477,38 ha
- RN RD 27 « Ronnheck » ayant une étendue totale de 180,82 ha

#### Les réserves naturelles en procédure de classement – procédure publique terminée

- « Brucherbiérg-Lallingerbiérg » (communes d'Esch-sur-Alzette, Kayl et Schiffange)
- « Schwaarzenhaff/Jongebësches » (communes de Hobscheid et Steinfort) (RN RD 14)
- « Wéngertsbiérg » (communes de Flaxweiler et Lenningen)
- « Kéidinger Brill » (communes de Fischbach, Heffingen, Junglinster et Larochette) (RN RD 08 et ZH 28)

#### Les réserves naturelles en procédure de classement – procédure publique en cours

- « Reckingerhaff-Weiergewan » (communes de Bous, Dalheim et Mondorf) (RN ZH 56)
- « Carrières de Bettendorf-Schoofsbësch » (commune de Bettendorf) (RN RD 17)

#### Les dossiers de classement en élaboration – stade avancé

En 2014, les activités dans les réserves naturelles en cours de procédure ont été les suivantes :

- « Griechten » (communes de Bascharage et Garnich) (RN RF 17) : dossier finalisé ; prêt pour la procédure de classement
- « Rosport-Hoelt » (commune de Rosport) (RN RD 12) : dossier finalisé ; prêt pour la procédure de classement ;
- « Sonlez-Pamer » (communes du Lac de la Haute-Sûre et Winseler) (RN ZH 15) : dossier finalisé ; préparation d'un avant-projet de règlement grand-ducal ; présentation à la chambre d'agriculture ; présentation à l'acteur principal ;
- « Geyershaff-Geyersknapp » (commune de Bech) (RN RD 11) : dossier finalisé ; prêt pour la procédure publique ;
- « Am Dall » et « Kouprich – Weiler Weiheren » (commune de Wincrange) (RN ZH 07 et 08) : présentation à la commune ; présentation aux exploitants agricoles concernés ; visites de terrains avec exploitants ;
- « Sporbaach » (commune de Wincrange) (RN ZH 10) : dossier finalisé ; prêt pour la procédure publique ;
- « Hoffelt-Kaleburn » (commune de Wincrange) (RN ZH 09) : dossier finalisé ; prêt pour la procédure publique ;
- « Weicherdange-Bréichen » (commune de Clervaux) (RN ZH 83) : dossier finalisé ; prêt pour la procédure publique ;
- « Freng-op Baerel » (communes de Parc Hosingen et Kiischpelt) (RN RF 13) : dossier finalisé
- « Eppeldorf-Elteschmuer » (commune de Beaufort) (RN ZH 21) : dossier finalisé

#### Les dossiers de classement en élaboration – premier stade

En 2014, les activités dans les réserves naturelles en cours d'élaboration ont été les suivantes :

- « Lannebur-Am Kessel » (communes de Frisange et de Weiler-la-Tour) (RN ZH 54) : concertations initiales avec les communes concernées ; réunions d'information individuelles avec tous les exploitants touchés par la future réserve
- « Leifrächen » (commune de Kayl)
- « Beidweilerbaach » (communes de Bech, Biwer et Junglinster) (RN ZH 31/76)

#### Les dossiers de classement en élaboration – adaptation de dossiers

- « Dumontshaff » (communes de Bettembourg, Mondercange et Schifflange) (RN ZH 45) : discussions avec exploitants agricoles concernés
- « Schlammwiss-Aalbaach » (communes de Niederaanven, Betzdorf et Schuttrange) (RN ZH 51) ;
- « Cornelysmillen » (commune de Troisvierges) (RN ZH 04) ;
- « Réier » (commune de Mompach) (RN ZH 36).

#### *Le cadastre des biotopes*

Le cadastre des biotopes pour les milieux ouverts, priorité du PNPN 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. Le service de la nature a par ailleurs tenu un stand d'information à la Foire Agricole d'Ettelbruck du 3 au 5 juillet 2014.

En septembre 2014, cinq réunions d'informations ont été organisées afin que les exploitants agricoles puissent se renseigner sur leurs biotopes et la gestion conseillée :

- 17 septembre 2014 à Ell (Arrondissement Centre-Ouest) : 33 participants
- 18 septembre 2014 à Senningerberg (Arrondissement Est) : 44 participants
- 19 septembre 2014 à Wiltz (arrondissement Nord) : 21 participants
- 23 septembre 2014 à Erpeldange (Arrondissement Centre-Est) : 36 participants
- 25 septembre 2014 à Leudelange (Arrondissement Sud) : 39 participants

Ces chiffres ne prennent pas en compte les exploitants ou propriétaires qui n'avaient pas pris de rendez-vous et se sont quand-même présentés. Il y en avait environ 5 par arrondissement.

Le service de la nature a également participé en automne 2014 à l'élaboration d'un protocole pour le contrôle de ces biotopes par les préposés de la nature et des forêts.

### *Valorisation écologique et paysagère*

#### Biodiversité

En décembre 2014, 4.917 hectares de surfaces étaient sous contrat « biodiversité », en application du règlement grand-ducal du 10 septembre 2012 instituant un ensemble de régimes d'aides pour la sauvegarde de la diversité biologique.

254 nouveaux contrats-annexes ont été conclus ou prolongés en 2014. Ces contrats représentent une surface de 486 hectares et vont entrer en vigueur en janvier 2015.

En 2014, le service de la nature a organisé six réunions de la commission « Biodiversité ».

#### Agriculture extensive

En 2014, le service de la nature a fait élaborer 8 études agricoles pour mettre en œuvre ou adapter des projets d'agriculture extensive (pâturage permanent pour la plupart).

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 »

Pendant l'année 2014, 1 producteur, 1 abattoir et 15 restaurants ont adhéré au label « Naturschutz Fleisch » en signant une convention avec l'Administration de la nature et des forêts.

La société Delhaize a par ailleurs signé la convention du label et a commencé la commercialisation du sous-label « Angus du Mullerthal » dans 14 magasins.

L'Administration de la nature et des forêts a organisé, en collaboration avec le Ministère du Développement durable et des Infrastructures, une quinzaine « Naturschutz Fleisch », qui s'est déroulée du 3 au 19 octobre 2014 dans 9 restaurants, 3 boucheries et dans les magasins Delhaize pour favoriser la commercialisation de la viande du label. La quinzaine a été inaugurée par une présentation officielle qui a eu lieu le 1<sup>er</sup> octobre 2014 au Grundhof en présence de Madame la Ministre de l'Environnement.

Le label a par ailleurs remporté le premier prix dans la catégorie *Public Sector Green Project of the Year* lors des GREEN BUSINESS AWARDS 2014. Celui-ci vise à saluer le projet écoresponsable le plus ambitieux et pertinent mis en place par un service public.

En 2014, 5 producteurs du label « Naturschutz Fleesch » ont été contrôlés par l'entité mobile de l'Administration de la nature et des forêts.

#### *Mise en œuvre de plans d'action espèce*

##### Rainette arboricole

En 2014, 480 œufs et larves de la rainette ont été capturés en Flandres. Ces individus ont ensuite été élevés par la station biologique du SICONA et, en août, 370 rainettes juvéniles ont été relâchées sur deux sites à Bertrange et à Useldange. En tout, 2.265 rainettes juvéniles ont été réintroduites sur les deux sites durant les 4 années du projet.

##### Murin de Bechstein

Elaboration d'une ébauche pour un plan d'action espèce.

##### Coronelle lisse

Mise au point, en collaboration avec le Musée national d'histoire naturelle, d'un régime de monitoring national avec un focus plus important sur les anciennes minières à ciel ouvert.

##### Crapaud calamite

Elevage de larves du crapaud calamite provenant de l'ancien crassier « Ehlerange » en vue d'une introduction de l'espèce au site « Kiemerchen » à Differdange et d'un renforcement de la population existant au site « Schwaarzebësch » à Steinfort. Suite à une période de sécheresse prolongée en juin, les larves lâchées au site Kiemerchen n'ont pas pu atteindre l'âge de la métamorphose.

##### Castor

Documentation de la présence du castor sur les cours d'eau luxembourgeois.

#### *Aménagements écologiques*

En 2014, 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 :

- BLEESBRUCK : extensification des surfaces vertes au niveau rond-point
- CENTRE DE LOGOPEDIE STRASSEN : aménagement écologique et entretien extensif
- ECOLE EUROPÉENNE Luxembourg II BERTRANGE : aménagement écologique
- ELL : planification d'un parking écologique au centre du village
- ETTTELBRUCK-DIEKIRCH : rond-point près de la B7 ainsi que divers espaces verts le long des routes : extensification de l'entretien
- FERME ARSÈNE BARZEN : aménagement écologique
- ROSPORT : gestion écologique des surfaces vertes du « Sauerpark » et le long du canal de la Sûre
- WINDHOF : entretien extensif des surfaces vertes près du transformateur SIDERO / au niveau du rond-point (N6/N13)
- HAAPT MANS SCHLASS BERBOURG : plan général pour la gestion écologique des surfaces vertes autour du château
- HOSINGEN – CITÉ THIERGART : concept pour l'aménagement écologique et l'entretien extensif comme aire de loisirs / jeuK

- HOSINGEN : concept pour l'aménagement écologique et l'entretien extensif des surfaces vertes à l'entrée du village
- MAMER : divers plans de gestion pour surfaces vertes
- SANEM : gestion écologique de surfaces vertes le long des routes
- PARC DU CHÂTEAU DE COLPACH : aménagement et gestion écologique
- CHÂTEAU DE SCHOENFELS : concept pour la gestion écologique des surfaces vertes / formation des collaborateurs de la « Stëmm vun der Strooss »
- SENNINGERBERG – SURFACES DE L'ANCIEN ZOO : plan d'aménagement général

#### *Information du public en matière de conservation de la nature*

En 2014, le Service de la nature a publié les documents suivants :

- Elaboration d'une brochure nommée « Fir e liewegen Gaart », promouvant une gestion proche de la nature des jardins privés
- Publication de la brochure « BEMBECIA – Pflegeerfolge im Luxemburger Erzbecken unter besonderer Berücksichtigung der Gottesanbeterin Mantis religiosa »
- Edition d'une version allemande de la brochure « Les chauves-souris hôtes des maisons au Luxembourg »
- Publication d'un nouveau dépliant pour le centre d'accueil MIRADOR
- Publication de la brochure « Entdeckungspfad Prënzebiërg – Giele Botter / Lehrpfad Geologie Giele Botter »
- Elaboration d'un dépliant pour le sentier « Giele Botter » en 2 langues
- Elaboration d'un flyer intitulé « Tollwut und Fledermäuse »

### **1.3.2 Les activités concernant les ressources cynégétiques et la chasse**

#### *Conseil supérieur de la chasse*

En 2014, le Conseil supérieur de la chasse s'est réuni 5 fois, dont deux fois en présence de M. Camille Gira, secrétaire d'Etat et dont une séance spéciale avec un expert allemand au sujet du renard. Les sujets discutés étaient surtout les avant-projets des règlements d'ouverture de la chasse aux différentes espèces de gibier, la sécurité, ainsi que l'examen pour l'obtention du permis de chasse et les critères d'élaboration des plans de tir.

#### *Textes législatifs entrés en vigueur*

En 2014 les textes législatifs suivants sont entrés en vigueur :

- Règlement grand-ducal du 14 mars 2014 concernant l'ouverture de la chasse pour l'année cynégétique 2014/2015
- Arrêté ministériel du 28 juillet 2014 révisant les plans de tir 2013/2015
- Arrêté ministériel du 25 août 2014 portant nomination des membres du Conseil Supérieur de la Chasse
- Arrêté ministériel du 13 octobre 2014 révisant les plans de tir 2013/2015

#### *Dégâts de gibier – Procédures et formulaires*

Des nouveaux formulaires ont été élaborés, mis en ligne et distribués avec les prix en vigueur et le rappel des procédures aux syndics, aux locataires des lots de chasse et aux agents de l'Administration de la nature et des forêts.

## *Bulletin technique*

Un troisième numéro du Bulletin technique de l'Administration de la nature et des forêts en matière de gestion de la faune sauvage et de chasse a paru et a été distribué et mis en ligne.

### *Elaboration des plans de tir*

Les plans de tir pour la période cynégétique 2015/16 à 2017/18 ont été préparés par l'Administration de la nature et des forêts, adaptés suivant les avis des 5 commissions cynégétiques régionales et transmis au Ministère de l'Environnement pour être arrêtés et publiés.

### *Contrôles des appâtages et des chasses en battue*

702 lieux d'appâtage et plus de 50 battues ont été contrôlés par les agents de l'Administration de la nature et des forêts, avec 39 irrégularités observées sur les lieux d'appâtage, dont la plupart étaient cependant mineures et rapidement mises en conformité.

## **1.4 Les arrondissements**

### **1.4.1 L'Arrondissement centre-est**

#### *Protection de la nature*

##### Suivi de projets de conservation de la nature

Les travaux d'entretien réguliers des pelouses sèches du « Hossebiereg » à Eppeldorf, du « Geyersknapp » à Geyershof, du « Stakbur » à Medernach, de « Bakes » à Nommern et « Pafendall-Millebiereg » à Fischbach ont été poursuivis en 2014 sous la surveillance d'un bureau d'études. Ces travaux ont consisté en un débroussaillage de ces sites suivi par un monitoring des espèces de la faune et de la flore sur place avec rédaction d'un rapport annuel. Un débroussaillage a également été effectué au lieu-dit « Botterweck » dans la commune de Diekirch et au lieu-dit « Schoofsbesch » dans le triage de Tandel.

Des travaux de restauration et de plantation d'arbres fruitiers ont été effectués dans le triage de Rosport, plus précisément à Steinheim, Girst, Hinkel et Rosport.

Suite à la création du verger de conservation à Echternach en 2013 comprenant quelques 360 arbres fruitiers, l'entretien et le regarnissage a été effectué en 2014.

##### Gestion de zones protégées

Malgré l'absence de plans de gestion pour les zones protégées de l'arrondissement, il a été décidé d'effectuer des travaux d'amélioration, notamment dans les zones de protection « Schoofsbesch » (carrière de Gilsdorf) et « Hoelt » (Rosport).

##### Création, entretien et restauration des habitats

En 2014, 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 2014. 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 affectés à l'arrondissement, ou bien commandés à des entreprises de construction externes. Un nombre croissant d'exploitations agricoles est intéressé à participer à ce programme, de sorte que les moyens budgétaires sont insuffisants.

#### Protection des espèces menacées : la chouette chevêche (Steinkauz)

Suite à l'initiative de la Centrale Ornithologique du Luxembourg (COL), un projet de réintroduction de la chouette chevêche dans l'est du pays/région du Müllerthal se répartissant sur cinq années consécutives a été lancé en automne 2012 par l'Arrondissement centre-est. En effet, un programme d'installation et de perfectionnement technique de nichoirs spécifiques pour cette espèce dans l'ouest du pays avait contribué dans les années passées à l'augmentation du nombre de 7 à 25 nichées en 2012. Un contrôle de ces nichoirs en septembre 2014 a révélé qu'aucun des nichoirs n'avait été occupé par cette espèce pendant cette année. En automne 2014, la deuxième partie du projet a débuté avec la détermination de 28 territoires potentiels dans les communes de la Vallée de l'Ernz, Heffingen et Waldbillig.

#### Gestion des dossiers de subvention de la protection de la nature

84 demandes en subvention ont été introduites en 2014 auprès de l'Arrondissement centre-est. Elles ont été réparties de la façon suivante :

- 4 demandes pour la plantation d'arbres fruitiers à haute tige, y compris tuteurs, par des personnes privées ;
- 13 demandes pour la plantation d'arbres fruitiers à haute tige, y compris tuteurs, par des communes ;
- 3 demandes pour la plantation de haies, de bosquets, de brise-vent, de lisières forestières par des personnes privées ;
- 9 demandes pour travaux de création, de protection, de restauration et d'entretien d'un habitat naturel ou semi-naturel par des personnes privées ;
- 21 demandes pour travaux de création, de protection, de restauration et d'entretien d'un habitat naturel ou semi-naturel par des communes ;
- 9 demandes pour la coupe rase d'un taillis par des personnes privées ;
- 17 demandes par des privés pour l'installation de protections individuelles ;
- 2 demandes pour l'installation de protections individuelles par communes ;
- 1 demande pour travaux de conception, négociation et surveillance a été introduite par une commune
- 5 demandes pour entretien et restauration d'arbres remarquables (dont 4 par des personnes privées et 1 par une commune).

#### Gestion des dossiers d'autorisation CN

Au cours de l'année 2014, 606 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 dossiers entre 2011 et 2013, le volume des dossiers est resté constant par rapport à l'année 2013 (595 dossiers).

#### *Gestion durable des forêts*

#### Exploitation des coupes, bois de chablis et ventes de bois

Comme la plus grande partie de la surface de l'Arrondissement centre-est coïncide avec les régions touristiques d'ordre national, la gestion des forêts doit tenir compte des contraintes et exigences que les touristes et les entreprises du secteur touristique demandent au gestionnaire des forêts publiques.

En ce qui concerne l'exploitation des coupes, il s'agit de procéder à des interventions douces, respectant le réseau des chemins récréatifs. La praticabilité des randonnées doit être assurée pendant toute l'année, ce qui rend la planification des parterres de coupe plus difficile et l'exécution des travaux plus rigoureuse.

Au cours de l'année dernière, plusieurs coupes de sécurisation ont été entamées sur des sites à falaises rocheuses.

Le volume de bois exploité en 2014 par l'arrondissement centre-est s'élève à 32.700 m<sup>3</sup>, dont 11.300 m<sup>3</sup> de grumes et 21.400 m<sup>3</sup> de bois d'industrie et d'énergie. Ce volume se répartit en 21.600 m<sup>3</sup> de feuillus et 11.100 m<sup>3</sup> de résineux.

#### Régénérations et plantations

Les travaux culturaux de l'année 2014 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)

49,85 ha ont subi des travaux de dégagement, tandis que des travaux de nettoyage ont été effectués sur une surface de 41,71 ha, des travaux d'éclaircie ont été achevés sur une surface de 320,77 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 2014, l'inventaire comportait 12.000 plants feuillus et 100 plants résineux. 1.000 plants ont été sortis de la pépinière en question.

#### Infrastructures et voirie

L'exercice 2014 a vu quatre réfections (domaines Berdorf, Marscherwald, Bettendorf et Vianden) réalisées en forêt domaniale. En forêt communale, un projet a été exécuté (commune de Bech). Les travaux ont consisté dans l'empierrement de chemins de terre existants (350 m). Il va de soi que partout où cela s'imposait les travaux d'entretien et de réfection courants ont été entrepris. Dans ce contexte, il importe de rapporter que quelques 240 km de sentiers touristiques ont été entretenus, remis en état, ou installés en 2014, 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

41 demandes de subvention pour travaux forestiers ont été exécutées pour la forêt privée et 11 demandes pour la forêt soumise, soit 52 demandes au total. Les demandes ex-post de la part des propriétaires privés n'ont point disparu, mais on peut dire qu'elles ont légèrement régressé par rapport à l'exercice précédent.

Les demandes pour subventions en forêt de 2014 se répartissent comme suit :

a) en forêt privée :

- 39 demandes pour travaux sylvicoles courants, tels que plantations, éclaircies, mesures de protection, etc. ;
  - 2 demandes de plan simple de gestion ;
- b) en forêt communale soumise :
- 10 demandes pour travaux sylvicoles courants, tels que plantations, éclaircies, mesures de protection, etc. ;
  - 1 demande pour travaux de voirie forestière.

### *Protection des ressources cynégétiques et de la faune sauvage*

#### Dégâts de gibier

La situation des dégâts de gibier en forêt reste à un niveau élevé. Dans plusieurs massifs forestiers, des enclos témoins ont été installés et sont entretenus régulièrement pour documenter l'évolution de la régénération.

Des dégâts d'écorçage par le cerf ont pu être constatés en dehors des régions centrales.

#### Protections contre le gibier

Comme l'Arrondissement centre-est a décidé de ne plus procéder à une plantation en plein sur les surfaces de chablis de grande à moyenne envergure, il a été renoncé à une mise en clôture de ces surfaces. Seule l'installation de protections individuelles des plantations par îlots est effectuée pour garantir la bonne croissance des arbres plantés.

### *Sensibilisation et information du public*

#### Gestion des centres d'accueil

Les travaux de planification pour le futur centre d'accueil de Berdorf n'ont pas avancé en 2014 pour des raisons budgétaires.

#### Activités d'information et de sensibilisation du public, manifestations régionales

##### Maisons de la nature communales

Actuellement, deux maisons de la nature communales fonctionnent sur le territoire de l'Arrondissement centre-est, c.-à-d. une dans les carrières de Bettendorf et une aux abords du lac d'Echternach. Elles 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 fréquentées par les habitants de la région ainsi que des élèves et enfants des maisons relais.

##### « Naturhaus Schoofsbësch » dans les carrières de Bettendorf

Au cours de l'année 2014, l'Arrondissement centre-est a organisé environ 50 activités ainsi que des cours dont environ 550 personnes ont participé sur le site du « Naturhaus Schoofsbësch ».

Un grand nombre de ces participants a visité l'exposition interactive de la faune forestière indigène. L'accès vers la « Steekaul » se faisait principalement par le moyen de notre calèche tractée par engins forestiers afin de limiter l'accès de véhicules privés sur ce site occupant une flore assez sensible et par le fait qu'il s'agit d'une réserve naturelle.

Lors d'une porte ouverte, une soixantaine de personnes ont pu être accueillies.

Dans le cadre des activités de la « Steekaul », une « Natur, Konscht a Genoss Wanderung » fut organisée en date du 21 septembre 2014 en collaboration avec le musée d'histoire de Diekirch. Cette marche d'environ 9 km permettait aux 255 participants de découvrir la beauté de nos paysages autour du « Härebiërg ». En supplément aux différents stands d'art et de culture, nous étions capables de sensibiliser le public aux thèmes suivants : géologie, travaux forestiers réguliers, apiculture, l'importance de la forêt en tant que ressource d'eau potable, sensibilité des chauves-souris, importance des vergers comme élément de structure, patrimoine forestier, etc.

Lors d'une marche scolaire intitulée « Virun 70 Joer », 120 étudiants (principalement secondaire) ont été accueillis dans les forêts de la « Steekaul ». Cette manifestation avait comme but de sensibiliser et de rappeler les événements de la seconde guerre mondiale. Cette manifestation organisée en collaboration avec le musée d'histoire militaire et CEBA (Cercle d'Etudes sur la Bataille des Ardennes) présentait sur 7 ateliers différents non pas seulement les événements historiques, mais également les conséquences pour la sylviculture jusqu'à nos jours (bois de mitraille).

Complémentaire à ces activités, nous avons procédé à 50 activités didactiques autour de différents sujets de découverte de la nature avec des classes primaires des communes de Bettendorf et Tandel ainsi que la maison relais de Bettendorf. 819 enfants ont participé à ces activités.

#### Visites guidées à l'aide de chevaux dans les triages de Beaufort, Echternach et Larochette

L'action « Schaffpär », organisée par l'Arrondissement centre-est, l'ORT Mëllerdall-Echternach et les communes de Beaufort, Echternach et Larochette s'est déroulée pendant la période de juillet à septembre 2014. Le tour en calèche avec une durée de 2,50 heures menait au massif forestier « Hardt », « Seiwescht » et « Kéngertsbësch » où une entreprise de débardage a démontré le travail avec le cheval de trait. Le préposé de la nature et des forêts 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 2014, 361 personnes ont participé à cette action.

#### Manifestations régionales

En 2014, bon nombre de manifestations et activités ont été organisées par les triages de l'arrondissement centre-est :

- Leader Forest Project : dans le cadre du « Leader Forest Project », différentes activités ont été organisées par les triages de Beaufort et de Berdorf, comme par exemple la « Vollmond-Nachtwanderung », l'activité « Vum Baam bis bei d'Bänk », le « Molbieratelier » et le « Forest Trail Berdorf ».
- Activités pour classes scolaires : bon nombre d'activités ont été organisées pour les classes scolaires de la région : au Marscherwald, « naturpädagogische Aktivität » avec la crèche « Bëschgroupe Beienascht » à Beaufort, un rallye scolaire à Beaufort avec 250 participants, promenade avec les classes primaires de Berdorf, projet « Bëschschull » au site du centre écologique et pédagogique « Hooldär » à Diekirch, journée scolaire au lieu-dit « Biischtert » organisée par les triages de Diekirch et d'Ettelbruck et plusieurs visites en forêt dans les alentours de Bourscheid
- Activités de vacances à Beaufort et Reisdorf avec 70 participants
- « Natur-Pur » à Rosport
- Tour en forêt en calèche avec « Natur&Emwelt », la maison relais de Reisdorf, les « Jugendpompjeen Beefort » et à Echternach
- « Fierschterdag » au Marscherwald
- « Vollmond-Nachtwanderung » avec la commission de l'environnement Reisdorf et pour enfants organisée par le triage de Beaufort

- « Dag vum Bam » à Reisdorf, avec la « Bëschgroupe crèche » à Beaufort, l'école primaire de Beaufort, à Berdorf,
- Vernissage « Däin Bësch-Mäin Bësch »
- « Mullerthal-trail »: « Season-Opening » avec promenade au soleil couchant et promenade des étoiles
- Différentes promenades : « Kräuterwanderung » à Berdorf, « Höhlen-und Schluchtentour » au Mullerthal, « „Dämmerungs-und Nachtwanderung » au Maartbusch, promenades guidées avec le « Club Senior Uelzechtdall » et l'Université de Lausanne
- « Instrumenten Baukurs mit Naturmaterialien »
- « Night Vigil » à Berdorf
- Plantation au « Seylerhaff » à Schrondweiler :  
A l'occasion du « Earth Day » qui a été célébré dans 175 pays du monde en date du 2 avril 2014, le conseil du développement durable du « Lions Club » a organisé, en étroite collaboration avec l'Administration de la nature et des forêts et Natur&Emwelt » une action de plantation au « Seylerhaff » à Schrondweiler.

Ainsi, dans la matinée, du 27 mars 2014, trois classes de trois lycées différents (Ecole Privée Sainte-Anne, Lycée Technique Agricole et Nordstad-Lycée) ont planté des haies, bosquets, arbres solitaires et arbres fruitiers. Le but de cette action était de sensibiliser les élèves pour une gestion durable de nos paysages marqués aujourd'hui par une agriculture plutôt intensive. Cette initiative était le début d'un projet de revalorisation et d'exploitation écologique du paysage sur environ 60 hectares dans les alentours du « Seylerhaff ».

- Journée de la nature à Ettelbruck :  
En date du 18 juin 2014, l'arrondissement centre-est organisait un rallye nature au lieu-dit « Biischtert » à Ettelbruck sous la maxime « De Bësch : frëier an haut » en collaboration étroite avec le Département de l'environnement du Ministère du Développement durable et des Infrastructures. Cette journée s'adressait à 8 classes du 4<sup>ème</sup> cycle des écoles des communes de Diekirch, d'Erpeldange, d'Ettelbruck et de Feulen avec un total de 130 élèves. En parcourant 8 stations dans cette forêt, les enfants apprenaient ludiquement aussi bien des détails sur le fonctionnement naturel de ce biotope que sur l'exploitation du bois par l'homme hier et aujourd'hui.
- Journée de la nature à Diekirch :  
Inauguration d'un sentier didactique en collaboration avec le « Beieverain Dikrich », le MHsD et l'Administration communale. Malgré les intempéries, une quarantaine de participants courageux avaient l'occasion de se renseigner dans les ateliers sur les sujets sylviculture, patrimoine historique, flore et faune, seconde guerre mondiale et apiculture. Après la randonnée, les petits promeneurs pouvaient participer à un atelier d'art.
- Natur-Konscht-Genoss-Wanderung : La deuxième édition de cette manifestation, organisée en collaboration avec les triages de Diekirch et de Tandel, le MHsD et les communes de Bettendorf, Diekirch et Tandel, a eu lieu en date du 21 septembre 2014.  
En cours de route, le marcheur pouvait admirer les œuvres exposées d'une vingtaine d'artistes dans les domaines suivants : peinture, bois, sculpture sur pierre, mosaïque, art en métal avec des ateliers spécialement conçus pour les enfants (céramique). Environ 350 personnes ont participé à cette marche culturelle gourmande.

#### 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 2014, 6 contrôles de permis d'escalade ont été effectués. Les contrôles qui se sont déroulés en majorité pendant les weekends ont été accomplis par les agents des triages forestiers de Beaufort, Berdorf, Marscherwald et Rosport. 3 contrôles qui auraient dû se dérouler le weekend ont été annulés pour cause de pluie.

En tout, 207 personnes ont été contrôlées, dont 23 ne disposaient pas d'un permis d'escalade, respectivement d'un permis valable pour l'année en cours.

### *Activités diverses*

En 2014, 1,21 hectares de terrains ont été expertisés en vue d'une acquisition ou d'un échange par les communes ou l'Etat.

Une expertise concernant l'état de santé d'un chêne remarquable situé à Altrier a été effectué en 2014.

D'autre part, l'Arrondissement centre-est a procédé à l'éradication de la plante invasive *Heracleum mantegazzianum* (Berce du Caucase), e.a. sur des surfaces plus importantes le long de la Sûre et de la Blee, travaux qui sont également à poursuivre dans les années suivantes.

### *Collaboration dans le cadre du Parc Naturel Möllerdall*

Depuis 2011, l'Arrondissement centre-est a activement contribué à la mise en place du futur parc naturel Möllerdall en assistant à 4 réunions du groupe de travail mixte en 2014. L'étude détaillée fut finalisée et adoptée en date du 3 juillet 2014. Plusieurs réunions d'information grand-public ainsi que des réunions thématiques ont été organisées au cours du dernier trimestre de l'année en prévision du vote des conseils communaux concernant leur participation respective au parc naturel Möllerdall.

Dans le cadre d'une collaboration avec la station biologique (créée en avril 2014) du futur parc naturel, l'Arrondissement centre-est, ensemble avec les représentants de la station biologique et du parc naturel, organisent des réunions mensuelles de coordination et de planification pour définir les démarches futures dans le domaine de la protection de la nature.

### *Programme Forêt*

Comme l'année précédente, les triages de l'Arrondissement centre-est ont organisé en 2014 une multitude d'activités dans le cadre du programme « Forêt ».

Parmi tous les événements, il faut noter les cours culinaires promouvant la cuisine des plats de gibier et la préparation de menus entiers assaisonnés à l'aide d'herbes cueillis pendant le cours. Les randonnées nocturnes pour adultes et enfants ont joui d'une grande popularité.

Ces activités ont été organisées et guidées par les préposés de la nature et des forêts de l'ANF.

La promotion de la matière première « bois » étant un des thèmes phares du projet, il a été décidé d'élaborer un logo « Holz vun hei ». Le logo a comme but de rendre visible le fait que le bois produit et récolté dans la région est aussi utilisé dans la région.

#### *Parc Naturel de l'Our*

A partir de janvier 2014, le chef de l'arrondissement centre-est a été nommé au comité du parc naturel de l'Our. L'adhésion de la commune de Wincrange et le renouvellement du statut du parc naturel après 10 ans de fonctionnement ont rendu nécessaire l'adaptation et la révision de l'étude détaillée en 2014.

5 réunions du comité ainsi qu'une soirée d'information ont eu lieu en présence du représentant de l'Administration de la nature et des forêts.

De même, l'arrondissement centre-est a participé au projet d'élaboration d'un sentier didactique sur le tracé de la Vennbahn qui a comme but d'informer sur la présence de chauves-souris et la déviation de la piste cyclable pour des raisons de protection d'espèces.

Il faut finalement noter qu'une délégation de quatre personnes a participé au projet transnational « Leader Forest project » qui s'est déroulé en Autriche (Ulrichsberg) du 25.05. au 28.05.2014. Deux personnes ont participé à une visite d'information le 06.05.2014 en France (Bitche, Parc naturel des Vosges). Une personne a participé au projet transnational « Leader Tourisme de qualité » en Autriche (Elbingenalp) du 19.05. au 21.05.2014.

### **1.4.2 L'Arrondissement centre-ouest**

#### *Protection de la nature*

##### Suivi de projets de conservation de la nature

L'Arrondissement centre-ouest garantit le suivi des projets de protection de la nature et notamment du pâturage itinérant au « Bëddelboesch » et « Pëtschent » à Lorentzweiler, au « Sonneberg » et au « Zapp » à Steinsel et au « Telpeschholz » à Kehlen. En 2014, le projet du pâturage itinérant à « Drei Brecken » au triage de Steinfort a été initié.

Pour une future gestion des habitats et des biotopes, des études scientifiques ont été réalisées sous la tutelle de l'arrondissement :

- inventaire des pelouses sèches dans les communes de Walferdange et de Steinsel ;
- gestion des plans d'eaux ;
- passages amphibiens ;
- Stiefeschboesch.

##### Gestion de zones protégées

L'Arrondissement centre-ouest est en train de réaliser des plans de gestion pour l'ensemble de ses zones protégées. Ces plans de gestion prévoient des mesures de maintien de biotopes dans les réserves classées, réserves projetées ou sur des sites appartenant à l'état respectivement aux personnes privées. Les mesures de conservation prévues dans ces plans sont réalisées par nos équipes ouvrières. Dans ce contexte, le plan de gestion de la réserve naturelle projeté « Schwarzenhaff » a été élaboré en 2014.

### 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 :

- entretien du parc 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 ;
- entretien du biotope « Grousswis » ;
- exécution partielle des mesures de gestion « Honsdref » ;
- suite des mesures de gestion pluriannuelles au « Schwaarzenhaff » et au « Stengeforter Steekaulen » ;
- entretien de 3 mardelles à Mersch ;
- nettoyage et entretien sélectif des alluna vulgaris au « Telpeschholz » ;
- taille de la couverture ligneuse et fauchage des pelouses humides à « Dreibrecken » ;
- enlèvement de bois à « Haedchen » ;
- exploitation du chablis en juillet 2014 à Finsterthal ;
- abattage d'arbres au « Léibierg » ;
- entretien lande à calune au Préizerdau
- exécution des mesures de gestion à « Laaschtert », des mardelles à Lorentzweiler et aux « Briddelerweieren ».

### Gestion des dossiers de subvention de la protection de la nature

Le service a traité 16 demandes de subsides de personnes physiques, aucune demande d'un établissement public ou d'une commune n'a été traitée.

### Gestion des dossiers d'autorisation CN

L'Arrondissement centre-ouest a traité 597 demandes d'avis du Ministère du développement durable et des infrastructures (488 en 2013, 450 en 2012, 435 en 2011 et 393 en 2010).

### *Gestion durable des forêts*

#### Exploitation des coupes, bois de chablis et ventes de bois

Le volume exploité en 2014 s'élève à 53.428,64 m<sup>3</sup> sur écorce. Les recettes nettes provenant des ventes de bois s'élevaient pour les communes à 2.416.455 €, pour les domaines à 937.322 € et pour les établissements publics à 7.022 €.

La traditionnelle « Lietsch », la vente aux enchères de cordes a eu lieu au lieu-dit « Bildchen » à Rollingen.

#### Régénérations et plantations

12,10 ha de forêts ont été reboisés surtout avec des plants feuillus. La régénération naturelle de feuillus sous couvert selon les principes d'une sylviculture proche de la nature étant la règle, l'arrondissement a régénéré 58,27 ha de forêts.

#### Travaux d'amélioration (dégagement, nettoyage, éclaircies)

En ce qui concerne les travaux d'amélioration, des dégagements ont été effectués sur 91 ha, des nettoiements sur 52 ha et des éclaircies sur 693 ha.

#### Infrastructures et voirie

La voirie forestière en forêt soumise a été améliorée. Dans onze communes, sur une longueur totale de 6.550 m et dans la forêt domaniale de Colmar-Berg sur une longueur de 1.493 m des travaux de construction ont eu lieu.

### 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 2014.

En date du 7 juillet 2014, un ouragan touchait le triage de Steinfort autour du massif forestier du Herrenboesch. L'ouragan était très local et touchait des propriétés privées, les propriétés communales de Koerich, Septfontaines, Steinfort et Hobscheid ainsi que la forêt domaniale de Septfontaines. Environ 46.000 m<sup>3</sup> de bois sont tombés en chablis, dont 39.503 m<sup>3</sup> en forêt soumise. L'exploitation des grumes de hêtre, de chêne et de résineux a bien avancé fin 2014. Il a été décidé qu'environ 1/3 des bois tombés en chablis ne seraient pas exploités. L'objectif est de laisser une partie en évolution libre et de créer des réserves avec une quantité de bois mort important afin de favoriser certaines espèces liées à cet habitat. En outre, un sentier est en train d'être 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.

### Gestion des dossiers de subvention pour travaux subventionnés

103 nouvelles demandes de subvention ont été introduites auprès de l'Arrondissement centre-ouest, à savoir :

Type travaux	Nombre demandes	
	privé	commune
Travaux de création, de protection, de restauration ou d'entretien d'habitats naturels ou semi-naturels	0	3
Boisement hêtre sous abri	1	0
Clôture 1,5 m en hauteur	1	1
Clôture 2 m en hauteur	2	0
Débardage à l'aide du cheval	0	1
Construction de chemins forestiers	3	7
Plan simple de gestion	1	0
Première éclaircie de feuillus	2	4
Première éclaircie de résineux	7	0
Prise en charge des frais d'acte d'achat	8	0
Reboisement de bandes hêtre	1	0
Reboisement en plein autres feuillus	7	3
Reboisement en plein hêtre/chêne	23	3
Reboisement en plein résineux	19	0
Reboisement par bouquet feuillus	3	0
Reboisement naturelle feuillus	1	0
Soins aux jeunes peuplements feuillus	0	2

### *Protection des ressources cynégétiques et de la faune sauvage*

#### Dégâts de gibier

Les dégâts de gibier signalés et inventoriés sur les prés et les champs s'élèvent à 57,46 ha, ce qui équivaut presque à la moitié des dégâts de l'année précédente. Des dégâts de gibier en forêt privée n'ont pas été signalés.

### Protections contre le gibier

Les dégâts de gibier en forêt peuvent partiellement être évités par la construction de clôtures ou par la mise en place de protections individuelles autour des plants.

### *Sensibilisation et information du public*

#### Gestion des centres d'accueil

L'Arrondissement centre-ouest comprend actuellement le centre d'accueil « 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 préposé de la nature et des forêts de Steinfort garantit avec son équipe une permanence dans ce centre. En 2014, 271 activités y ont eu lieu (4.397 participants).

#### Activités d'information et de sensibilisation du public, manifestations régionales

En 2014, les activités d'information et de sensibilisation suivantes ont été organisées :

- Activités régulières avec des classes scolaires sur le site du Neolithikum (Keltenhaus) dans le cadre d'une convention entre l'Administration de la nature et des forêts, la commune de Lorentzweiler, le Musée national et d'art et le Ministère de l'éducation nationale et de la formation professionnelle.
- Activités pédagogiques au « Kannerbësch » dans la forêt communale de Lorentzweiler, grâce à ses infrastructures (2 petits abri, fauteuil de forêt, étang...).
- Construction d'hôtels d'insectes avec des élèves dans le triage de Steinsel.
- 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'« Actioun 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. Le surplus en jus de pommes a été distribué à la maison de relais et aux maisons de retraites à Mersch.
- Assistance logistique pour le traditionnel marché artisanal « Eneltermaat » 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. Les triages de Mersch ont participé au Weekend du Bois avec la construction d'un abri en chêne au lieu-dit « Bildchen ». Environ une centaine de visiteurs pouvaient s'y renseigner sur la forêt, la filière bois et l'utilisation du bois dans la construction.

- Certains triages ont soutenu avec leurs mains d'œuvres les communes lors de l'organisation du marché de Noël ou d'autres festivités. Des épicéas, des perches, du matériel de décoration, d'ornement et du bois de chauffage ont été fournis.

#### Formation, conseils et promotion des connaissances

Les triages de l'arrondissement ont encadré les élèves du lycée technique agricole d'Ettelbruck et ont engagé 25 étudiants durant les vacances scolaires.

Les préposés forestiers ont participé à 13 groupes de travail et à 4 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 19 contrôles de chasse pendant l'année 2014 et ont examiné 45 réclamations en relation avec la législation sur les forêts, la conservation de la nature et la chasse. Deux procès-verbaux ont été dressés.

### 1.4.3 L'Arrondissement est

#### *Protection de la nature*

##### Suivi de projets de conservation de la nature

Plusieurs projets de pâturage extensif ont été accompagnés et entamés dans les triages de Betzdorf, Flaxweiler (élaboration d'un projet de pâturage avec des moutons pour l'année à venir au lieu-dit « Op Hierden »), Niederanven (réserve naturelle « Aarnescht ») et Schengen (« Kuebendällchen »). Les travaux effectués consistent en la mise en place de mangeoires, barrières de contention, clôtures ou d'abris pour le bétail et de travaux d'entretien.

Des haies ont été plantées ou entretenues dans les triages suivants : Betzdorf (1.000 m), Niederanven (9.000 m), Remich (170 m), Schengen, Senningerberg (400 m) et Wormeldange (100 m).

Des lisières de forêts ont été créées, entretenues ou mises en valeur :

- dans le triage de Contern au lieu-dit « Roudebësch » (800 m) ;
- dans le triage de Flaxweiler au lieu-dit « Widdebiërg » (1.000 m) ;
- dans le triage de Grevenmacher au lieu-dit « Schleed » (5 ha) ;
- dans le triage de Niederanven à Hostert, Rameldange et Senningerberg (10.000 m) ;
- dans le triage de Remich aux lieux-dits « Neisbësch » (300 m) et « Douthësch » (400 m) ;
- dans le triage de Schengen au lieu-dit « Bunn » (3.000 m) ;
- dans le triage du Senningerberg (800 m) ;
- dans le triage de Wormeldange (1.000 m).

### Gestion de zones protégées

Parmi les projets d'entretien et de restauration d'habitats peuvent être énumérés entre autres :

- le fauchage de la pelouse sèche au lieu-dit « Op Hierden » à Flaxweiler et la restauration d'une pelouse calcaire au lieu-dit « Bei der Grotte » à Mensdorf dans le triage de Flaxweiler ;
- l'entretien de la pelouse sèche au lieu-dit « Kelsbaach » dans le triage de Grevenmacher ;
- le débroussaillage sur une surface de 25 ares au lieu-dit « Amberknäppchen » dans le triage de Junglinster ;
- l'inhibition de la succession naturelle de la pelouse sèche au lieu-dit « Deiwelskopp » dans le triage de Mompach ;
- l'entretien de la pelouse sèche dans la réserve naturelle « Aarnescht » dans le triage de Niederanven ;
- le contrôle de la pelouse sèche au lieu-dit « Kléibierg » à Schengen ainsi que la restauration de la pelouse sèche au lieu-dit « Kuebendällchen » sur environ 1 ha dans le triage de Schengen.

### Création, entretien et restauration des habitats

Des vergers ont été créés et des arbres fruitiers ont été plantés et entretenus dans les triages de Betzdorf (plantation d'arbres fruitiers à Berg et à Roodt/Syre), Biwer (plantation d'arbres fruitiers à Biwer et à Berbourg), Contern (plantation d'arbres fruitiers avec protections au « Birelerhaff »), Flaxweiler (entretien d'arbres fruitiers endommagés par le bétail au lieu-dit « Mensder Brill »), Grevenmacher, Manternach (taille de branches au lieu-dit « Bocksbiertg), Mompach (entretien et replantation des vergers se trouvant dans la commune de Mompach), Niederanven (entretien d'arbres fruitiers), Remich (plantation d'arbres fruitiers au lieu-dit « Bicherhaff ») et Schengen (plantation d'arbres fruitiers et entretien d'arbres sur les parkings écologiques de Schengen et Wintrange).

Des arbres solitaires (chênes) ont été plantés à Dalheim et à Bous par le préposé du triage de Dalheim.

Plusieurs projets de restauration ou d'aménagement d'étangs respectivement de mardelles ainsi que l'entretien d'autres zones humides ont eu lieu durant l'année 2014, notamment dans les triages de Betzdorf (entretien de 5 étangs à Roodt/Syre au lieu-dit « An de Weiheren » dans le cadre du projet « sonneur à ventre jaune »), Biwer (entretien de la « Sauerbaach » à Berbourg dans le cadre du projet « Heckefräsch »), Contern (création de 3 mardelles à Moutfort), Flaxweiler (restauration partielle de 2 mardelles au lieu-dit « Tinnesonner-Duskar »), Junglinster (création de mares et travaux d'éclaircie dans le cadre du projet « sonneur à ventre jaune » au lieu-dit « Faascht »), Schengen (aménagement d'étangs écologiques à eau peu profonde au lieu-dit « Lanneewe » dans le but de préserver la présence du triton crêté et au lieu-dit « Beim Wëntrenger Kierfecht » sur une surface de 2 ares) et Wormeldange (abattage d'arbres à proximité des mardelles existantes).

Des murs de maçonnerie sèche ont été construits et remis en état dans les triages de Biwer (Berburgerwald – 18 m), Grevenmacher (« « Potaschhaff » – 30 m) et Manternach (Centre d'Accueil « A Wiewech » – 16 m).

La grange, le grenier et la cave de la maison « Fliedermaushaus » à Bech-Kleinmacher (dans laquelle les bureaux du triage de Schengen ont été installés en 2014) ont été aménagés en faveur des colonies de chauves-souris (Grosse Hufeisennase, Wimperfledermaus). Un projet de revalorisation des habitats naturels et semi-naturels pour chauves-souris dans les alentours de Bech-Kleinmacher a été élaboré. A Senningerberg l'aménagement d'une deuxième maison à chauves-souris a été entamé.

### Gestion des dossiers de subvention de la protection de la nature

17 nouveaux dossiers de subvention de la protection de la nature ont été traités en 2014 par l'Arrondissement est et ses triages, notamment

- 2 demandes pour la plantation d'arbres fruitiers à haute tige ;
- 7 demandes pour la plantation d'arbres fruitiers à haute tige et installation de protections individuelles ;
- 2 demandes pour l'entretien ou la restauration d'arbres remarquables ;
- 5 demandes pour des travaux de création, protection, de restauration ou d'entretien d'habitats naturels ou semi-naturels
- 1 demande pour la plantation de haies

### Gestion des dossiers d'autorisation CN

En 2014, le nombre de dossiers CN traités par le personnel de l'Arrondissement est et les triages s'est élevé au nombre de 443.

### *Gestion durable des forêts*

#### Exploitation des coupes, bois de chablis et ventes de bois

Le volume exploité pour l'exercice 2014 s'élève à 44.265,75 m<sup>3</sup> suivant les bulletins de vente établis en 2014 et la vente de ces bois lors des neuf soumissions a rapporté 2.641.162,41 € TVA incluse suivant les bulletins de vente établis en 2014 (consultés le 28 janvier 2015). Lors de ventes locales, parfois accompagnées d'une « Lietsch », les préposés ont vendu du bois de chauffage exploité dans les forêts communales. Des chablis notables ne sont pas à signaler.

#### Régénérations et plantations

Les forêts ont été régénérées de préférence de façon naturelle conformément aux principes d'une sylviculture proche de la nature. Ainsi une surface de 84,51 d'hectares a été mise en lumière et la végétation adventice a été enlevée.

La plantation est utilisée pour compléter la régénération naturelle, pour en augmenter la diversité, pour procéder au reboisement de parterres de coupes dévastés ou bien pour regarnir des surfaces incomplètes. Le boisement par petits groupes appelés cônes est appliqué dans de nombreux cas. Ainsi 5,76 hectares ont été plantés en 2014.

#### Travaux d'amélioration (dégagement, nettoyage, éclaircies)

En 2014, 123 ha ont subi des travaux de dégagement, tandis que des travaux de nettoyage ont été effectués sur une surface de 105,50 ha. Des travaux d'éclaircie ont été achevés sur une surface de 511 ha.

#### Pépinières

Dans la pépinière domaniale de Flaxweiler d'une surface de 2,80 ha, 29.028 feuillus et 4.410 résineux ont été inventoriés. Au courant de l'année, 23.000 plants ont été repiqués.

Au total, 67.923 jeunes plants ont été délivrés aux clients. Des semences d'un poids de 89 kg ont été collectées. Elles proviennent soit de futaies feuillues et résineuses autochtones, soit d'essences arbustives.

La pépinière domaniale de Waldhof d'une surface de 2 ha se trouve actuellement en reconstruction.

#### Infrastructures et voirie

Des travaux d'empierrement sur une longueur totale de 5.400 m et des travaux de terrassement sur une longueur totale de 2.430 m ont été réalisés au cours de l'année 2014.

### État sanitaire des forêts

La maladie du frêne se propage rapidement (Eschentriebsterben).

### Gestion des dossiers de subvention pour travaux subventionnés

En 2014, 36 nouvelles demandes de subventions ont été traitées par l'arrondissement et ses triages, notamment :

- 1 demande pour le reboisement en plein résineux ;
- 1 demande pour première éclaircie feuillus ;
- 2 demandes pour la prise en charge des frais d'acte d'achat ;
- 2 demandes pour le reboisement en plein hêtre/chêne ;
- 28 demandes pour la construction d'un chemin forestier ;
- 1 demande pour plan simple de gestion ;
- 1 demande pour l'installation de protections individuelles.

### *Protection des ressources cynégétiques et de la faune sauvage*

#### Dégâts de gibier

Des dégâts de gibier ont été signalés et inventoriés pour 99,32 ha de terres agricoles. En forêt privée, un cas a été signalé sur 4,25 ha en total tandis qu'en forêt soumise, aucune déclaration de dégâts de gibier n'a été faite.

Aux alentours de la forêt domaniale du Grünewald, l'envergure des dégâts occasionnés par le gibier et notamment par les sangliers reste considérable. En vue de réduire le cheptel de sangliers, six chasses domaniales ont été organisées par le préposé du triage du Grünewald et les collègues des triages limitrophes.

#### Protections contre le gibier

Des clôtures d'une longueur de 3.770 m et 1.190 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, 42 activités, 21 visites guidées et des excursions sur les sentiers didactiques y ont eu lieu en 2014. Le « Fréijoersmaat », qui est déjà organisé depuis plusieurs années par le Centre d'accueil a eu lieu au mois de mai 2014.

Le Centre d'accueil « Biodiversum » à Remerschen ouvrira ses portes fin mai 2015. La préparation de l'exposition permanente pour ce Centre d'accueil ainsi que l'élaboration du programme des visites guidées pour 2015 ont été réalisés en 2014.

#### Activités d'information et de sensibilisation du public, manifestations régionales

Les préposés de la nature et des forêts ont organisé 146 excursions guidées et activités pédagogiques au cours de l'année 2014. Ainsi, plusieurs triages ont participé à la « Journée de l'arbre » ainsi qu'au ramassage d'ordures déposées clandestinement dans la nature (« Grouss Botz »).

Ci-dessous quelques exemples d'activités :

- le préposé du triage de Betzdorf a organisé deux excursions pour adultes au « Rieder Bëschkierfeg », le premier cimetière forestier du pays ;
- le préposé du triage de Mompach a organisé deux randonnées concernant les champignons (Pilzwanderung) ainsi que des activités « Wildholz-Holzernte » et « Wildholz-Bau Wildholzmöbel » ;
- le préposé du triage de Niederaanven a effectué des visites guidées dans la réserve naturelle « Aarnescht » ;
- une excursion a été organisée par le triage de Senningerberg pour une classe du Lycée Technique Agricole d'Ettelbruck ;
- le préposé du triage de Wormeldange a organisé des activités pédagogiques avec la Maison Relais de Dreibern ;
- environ 900 visiteurs ont participé en 2014 aux visites guidées qui ont eu lieu dans la réserve naturelle « Haff Réimech ».

L'Arrondissement a organisé en étroite collaboration avec l'équipe du triage de Flaxweiler la journée « En Dag mam Fierschter an der Natur » au profit de 32 classes primaires de 18 communes. Etant donné que le nombre d'élèves inscrits a augmenté au cours des années, il est prévu pour les années à venir de maintenir cette semaine d'activités à notre programme et de garder le nombre d'inscriptions au niveau atteint.

#### Formation, conseils et promotion des connaissances

Les préposés de l'arrondissement ont suivi une formation de martelage avec Monsieur Marc-Etienne Wilhelm de l'Office National des Forêts.

L'arrondissement et ses triages ont accueilli 14 stagiaires du Lycée Technique Agricole d'Ettelbruck ainsi que 7 stagiaires venant d'autres établissements scolaires.

Pendant les vacances scolaires, 92 étudiants ont travaillé auprès des triages.

Plusieurs préposés de la nature et des forêts de l'arrondissement ont participé aux « Waldjugendspiele » à Trassem, un événement comparable à « En Dag mam Fierschter an der Natur » qui se déroule depuis quelques années à Flaxweiler (« Widdebiërg »).

#### Création et entretien des infrastructures de loisirs

Les triages de l'arrondissement ont effectué des travaux d'entretien sur environ 340 km de pistes cyclables et de sentiers pédestres, touristiques, didactiques ou fitness. Ainsi, des travaux de fauchage et de dégagement ont été réalisés et des garde-corps et marches d'escaliers ont été installés, remis en état ou créés. Les bancs de repos, table (pique-nique), poubelles ou panneaux d'information ont été fabriqués ou remis en état par nos ateliers.

Plus de 5.500 heures de travail ont été consacrées à la création et à l'entretien d'installation de loisirs, comme par exemples : construction du « Réimecher Bëschhaus » pour les besoins des écoles fondamentales de Remich, Bous et Stadtbredimus dans le triage de Remich, construction d'un abri didactique à Waldbredimus (« Klaus ») dans le triage de Dalheim et reconstruction d'une hutte d'observation en bois sur pilotis dans le triage de Schengen.

#### *Surveillance et police*

Au cours de l'année 2014, 33 contrôles de chasse et/ou de pêche ont été effectués par les préposés de l'arrondissement. Dans le cadre de l'observation de la législation en vigueur et

du respect des conditions d'autorisation imposées, les préposés ont dû intervenir dans 44 cas.

### *Activités diverses*

L'aménagement des jardins à graines (p. ex. « Birelerhaff » à Contern) visant à maintenir la biodiversité et notamment à garantir la survie de différentes espèces de sorbiers, de pommiers et de poiriers sauvages, de tilleuls et d'ormes a été poursuivi. Ces activités se déroulent en étroite et permanente collaboration avec les collègues allemands de la station de recherche de Trippstadt qui ont fait une visite des jardins à graines de l'arrondissement au mois de juillet 2014.

#### 1.4.4 L'Arrondissement nord

##### *Protection de la nature*

###### Suivi de projets de conservation de la nature

Depuis 2010, l'arrondissement nord a repris l'exécution de l'entièreté des projets d'agriculture extensive sur son territoire. En 2014, près de 61.000 euros ont été investis dans ce domaine, plus précisément pour l'installation de clôtures (Basbellain et Noertrange). L'aménagement de deux abris pour bétail est en préparation à Wemperhardt et Grummelscheid.

Le cadastre des haies et arbres entamé en 2010 a été clôturé en 2014. Partant, la totalité des haies et arbres solitaires sis sur le territoire de l'arrondissement nord a été relevée et enregistrée. Une fois que les données sont intégrées dans le programme de l'application SIGENV du ministère, ce type de biotope pourra plus facilement être surveillé et géré par les agents du terrain.

Un projet de grande envergure a été entamé dans la commune de Wintrange, en collaboration étroite avec les exploitants agricoles, la chambre d'agriculture, l'AGE, la fondation Natur°&°Emwelt ainsi que divers ministères. Pour l'instant, des mesures concrètes sont entamées au niveau de la Trërterbaach (abreuvoirs, clôtures).

###### Gestion de zones protégées

Les zones protégées suivantes ont fait l'objet de mesures de gestion concrètes : Foeschtbaach, Conzefenn, Cornelysmillen, Heffbaach, Hollermillen, Réibaach, Ramescher, Neiwis, Kalborn, Bréichen, Sauerwisen (Wahlhausen). Les mesures de gestion ont été réalisées principalement par le CNDS de Binsfeld et la fondation Natur & Umwelt.

###### Création, entretien et restauration des habitats

Des arbres remarquables et des haies ont été entretenues (taille, élagage) sur l'ensemble du territoire. De nombreux habitats (principalement humides) ont été entretenus et restaurés. Il s'agit principalement des zones protégées citées dans le chapitre précédent. Les mesures concrètes ont été les suivantes : pâturage extensif (bovins ou ovins), fauchage (avec ou sans évacuation des rémanents), mise en place et entretien de clôtures, entretien de pelouses à nard raide (Borstgrasrasen) et de landes à callune, enlèvement du recru de la végétation arbustive etc.

###### Gestion des dossiers de subvention de la protection de la nature

En 2015, 25 nouvelles demandes ont été introduites. 22 dossiers ont pu être finalisés pour un montant global de 28.300 €, soit le triple de l'année précédente.

### Gestion des dossiers d'autorisation CN

En 2014, l'arrondissement a réceptionné et traité 660 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 2013/2014 se chiffre à 22.300 m<sup>3</sup> dont 4.250 m<sup>3</sup> de feuillus, ce qui correspond à un volume exploité de +/- 3,7 m<sup>3</sup>/ha/an, soit une légère baisse par rapport à l'année précédente (- 3.000 m<sup>3</sup>).

En feuillus, les coupes se limitent principalement à la réalisation de bois de trituration et du bois de chauffage dont la demande reste très élevée.

La totalité des recettes en provenance des ventes de bois en 2014 s'élève à 1.540.000 €, soit une baisse de 12% par rapport à 2013. Cette baisse s'explique par un léger recul du volume abattu. Les prix moyens sont restés identiques.

Le prix moyen du résineux s'élève à 74,00 €/m<sup>3</sup> TTC, celui du bois feuillus à 47,30 €/m<sup>3</sup> TTC. Ces prix ne reflètent pas la différence de la vente sur pied et de la mise en vente bord de route.

Au printemps et en automne 2014, 13.400 m<sup>3</sup> de bois résineux ont été mis en vente, 9% en vente bord de route, 60% en prévente et 31% en vente sur pied. En vente bord de route, le prix moyen s'élève à 73,26 €/m<sup>3</sup> TTC, en prévente, le prix moyen s'élève à 87,27 €/m<sup>3</sup> TTC, en vente sur pied à 50,25 €/m<sup>3</sup> TTC. Il faut noter qu'il s'agit principalement de coupes d'éclaircies.

#### Régénérations et plantations

Les plantations sur coupes rases sont très limitées. En fait, cette méthode est uniquement appliquée dans le cadre du reboisement de parcelles où l'ancien peuplement a dû céder soit pour des raisons sanitaires, soit pour des raisons écologiques (fonds de vallées). Pour le restant, les plantations ont été réalisées sous couvert.

Au total, une superficie de quelque 24 ha a été reboisée et ceci principalement à l'aide de feuillus. La régénération naturelle a été assurée sur 18 ha.

#### Travaux d'amélioration (dégagement, nettoyage, éclaircies)

Les travaux de dégagement ont été réalisés sur une superficie de 110 ha.

Les travaux de nettoyage dans les fourrés des régénérations naturelles s'imposent de plus en plus (111 ha en 2014). 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 363 ha.

### Pépinières

La seule pépinière de l'arrondissement est située au Burgfried et s'étend sur une superficie de 50 ares. Les semences utilisées sont principalement originaires de la forêt soumise. Outre la production de plants d'essences primaires, tel le hêtre, le chêne ou le frêne, la pépinière produit des essences arbustives dont les semences sont d'origine autochtone en vue de créer de nouvelles haies. S'ajoute à cela la production de vieilles variétés d'arbres fruitiers, une activité réalisée en étroite collaboration avec la Fondation « Hëllef fir d'Natur ».

### Infrastructures et voirie

Vu le terrain accidenté et la desserte déficiente de l'Oesling, la planification et la construction de nouveaux chemins forestiers, voire la réfection et l'empierrement de chemins existants, présentent une tâche de premier ordre de l'arrondissement. Ceci vaut aussi bien pour la forêt soumise que pour la forêt privée.

C'est dans ce contexte qu'il faut également voir l'initiative de l'Office National du Remembrement (ONR) qui se propose de réaliser dans plusieurs régions du pays des remembrements forestiers. Pour garantir le succès de ces projets, l'ONR prévoit de travailler en étroite collaboration avec l'Administration de la nature et des forêts. Pour ce faire, l'Arrondissement nord ne dispose que d'un seul employé dans la carrière de l'ingénieur engagé à mi-temps.

Concernant le remembrement forestier de la commune de Winseler, la deuxième phase de voirie a été lancée en 2014. 5.300 mètres de chemins carrossables ont été réalisés. En ce qui concerne la troisième phase du projet de la commune de Winseler, 1.500 mètres ont été achevés. Parallèlement, la voirie du projet d'Eschweiler EST a été entamée. En 2014, 8.450 mètres de chemins carrossables ont été achevés, soit au total 15.250 mètres.

En outre, l'arrondissement a réalisé 12 projets de voirie forestière d'une longueur totale de 13.600 mètres courants (490.000 €).

### État sanitaire des forêts

A part les dégâts de bostryche usuels, les dégâts phytosanitaires étaient plutôt insignifiants.

### Gestion des dossiers de subvention pour travaux subventionnés

Durant l'année 2014, le nombre de dossiers traités s'est élevé à 1.060, soit une moyenne de 96 demandes traitées par triage. 311 nouvelles demandes ont été réceptionnées, soit une hausse de 33 dossiers par rapport à 2013. Des recommandations ont été élaborées pour 359 dossiers. 255 procès-verbaux ont été finalisés et 113 dossiers de demandes de subventions ont dû être refusés.

Outre les travaux de construction de chemins forestiers et les travaux de débardage au cheval, les travaux forestiers subventionnés s'étendaient sur une superficie de 175 ha.

Au total, quelque 386.000 € de subventions ont été liquidées par le bureau de l'Arrondissement nord. Ceci représente une baisse de 24.000 € par rapport à 2013, voire même une baisse de 119.000 € par rapport à 2012. Sachant que seule la construction de chemins forestiers (6) représente 63% de ce chiffre, les autres travaux forestiers subventionnés (249) ne représentent qu'une valeur de 141.000 €, soit une moyenne de 566 € par dossier.

## *Protection des ressources cynégétiques et de la faune sauvage*

### Dégâts de gibier

La surface endommagée est en baisse, 83 ha en 2014 contre 117 ha en 2013.

28 dossiers de dégâts causés par le blaireau ont été introduits, représentant des dégâts de +/- 1,64 ha.

### Protections contre le gibier

En forêt soumise, 7.500 m de clôture ont été érigés en 2014. S'ajoute à cela 4.900 protections individuelles. En forêt privée, 3.700 m de clôture ont été subventionnés. 13 dossiers sont en voie de traitement. En vue d'une meilleure surveillance, respectivement pour mieux estimer l'impact réel de la pression du gibier, de nombreux enclos ont été installés en forêt soumise.

## *Sensibilisation et information du public*

### Gestion des centres d'accueil

Le centre d'accueil de l'Arrondissement nord est la « Maison de la Forêt » du Burgfried sis au sein du Parc Naturel de la Haute-Sûre. Son but est d'informer le public tant sur l'écosystème forêt, son importance pour l'homme, voire pour l'environnement, que sur sa gestion sylvicole.

En 2014, le Centre comptait quelque 1.300 visiteurs, dont 15 visites guidées avec 250 participants. Les visites guidées comportaient uniquement des activités pédagogiques réalisées presque exclusivement en collaboration avec les enseignants des écoles primaires. La diversité des contacts souligne l'intérêt national de ce Centre.

Cependant, l'exposition était fermée en 2014 pour cause de travaux de rénovation.

Il est à noter que le succès du Centre de Découverte de la Forêt est basé principalement sur l'engagement des deux préposés de triage affectés au site. Or, vu le nombre croissant de leurs tâches, une gestion convenable du Centre s'avère de plus en plus difficile. Afin de suffire aux désirs des visiteurs et d'assumer de manière optimale les tâches en relation avec la gestion d'un tel centre, l'administration a accordé un poste supplémentaire dans la fonction d'un préposé forestier sur le site. De même, les responsables ont de plus en plus recours à des guides externes.

### 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, 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.

### Formation, conseils et promotion des connaissances

#### Activités diverses des préposés de la nature et des forêts

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 (6 étudiants) absolvant une partie de leurs périodes de stage au sein des triages. S'ajoute à cela 4 autres stagiaires. Dans ce contexte, il faut aussi relever la bonne collaboration avec le Lycée du Nord. En été, 56 étudiants ont été engagés pour des travaux de vacances. Deux préposés de la nature et des forêts assumaient le rôle de patron de stage.

#### Contacts internationaux

En juin, le responsable de l'arrondissement a participé à un voyage d'étude du groupe de travail « Mobilité douce » à Würzburg (D) dans le cadre du projet « Teststrecke Ludwigkai », dont le thème est le revêtement de pistes cyclables et de chemins piétons.

En septembre, deux préposés de la nature et des forêts ont participé au « 9th European Forest Pedagogics Congress 2014 » à Lagow (P).

#### 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 7.600 heures de travail, les services de l'arrondissement assurent l'entretien d'un grand nombre de sentiers touristiques (212 km). Il est à noter que ces services d'entretien présentent annuellement une fraction budgétaire non négligeable.

#### *Surveillance et police*

En 2014, 102 contrôles de chasse/pêche furent réalisés. Les services locaux ont dû intervenir 149 fois pour des infractions observées en zone verte, respectivement lors de l'exercice de la chasse ou de la pêche.

#### *Activités diverses*

##### Activités diverses des responsables de l'arrondissement

Outre les travaux de routine, les responsables se sont engagés à plusieurs niveaux, à savoir :

- Réalisation de diverses expertises (12), respectivement la présence à diverses ventes immobilières en vue d'arrondir le domaine forestier de l'État. En 2014, l'État a acquis pour l'arrondissement des domaines seulement 29 ha de forêt, regroupés sur 11 dossiers et présentant une valeur monétaire de quelque 351.900 €.
- 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 des Domaines et des communes.
- Réunions de concertation avec les sapeurs-pompiers en vue de coordonner les efforts entre les divers acteurs.
- Diverses réunions dans le cadre des remembrements forestiers à Eschweiler, Winseler et Clervaux.
- Participation à bon nombre de réunions des Ponts et Chaussées dans le cadre de la Transversale de Clervaux, respectivement du Siden, dans le cadre de l'assainissement des eaux usées du bassin versant de la Haute-Sûre.
- Réunions de préparation avec un bureau d'études en vue d'une nouvelle exposition dans la maison de la forêt au Burfelt.
- Prise en charge de stagiaires et d'étudiants suivant des études forestières.

#### 1.4.5 L'Arrondissement sud

##### *Protection de la nature*

##### Suivi de projets de conservation de la nature

L'Arrondissement sud exécute le Plan National concernant la protection de la nature avec les différents plans d'action, les plans de gestion d'une quinzaine de zones protégées d'intérêt national ainsi que ceux des zones protégées d'intérêt communautaire (zones « habitats » et zones « oiseaux »). Actuellement 21 projets de conservation de la nature sont suivis par l'Arrondissement sud (205 ha).

Les travaux de gestion dans les réserves naturelles ainsi que dans les sites NATURA 2000 ont été développés. Les travaux sont réalisés de plus en plus avec les ouvriers domaniaux. De plus l'arrondissement fait souvent recours à des entreprises du milieu social estimant que les travaux à réaliser sont très souvent des travaux purement manuels permettant aisément l'intégration de travailleurs non spécialisés.

En 2014, la mise en œuvre concrète du plan d'actions habitat « forêt alluviale/forêt de ravin » a été poursuivie sur tout le territoire de l'Arrondissement sud. De plus, le plan d'action habitat « lisière en forêt » a été initié et sa réalisation entamée sur le terrain.

##### Gestion de zones protégées

L'Arrondissement sud a effectué des travaux de gestion sur 111,60 ha de zones protégées.

Parmi les projets de protection, d'entretien et de restauration d'habitats peuvent être énumérés entre d'autres :

- taille arbres fruitiers, entretien clôture, débroussaillage, sentier didactique et pavillon RN RD 29 « Um Bierg »/Bettembourg ;
- aménagement front de taille, gestion pelouses sèches « Prenzeberg »/Differdange ;
- réfection clôture, labourage, débroussaillage RN PS 05 « Kuebeberg »/Luxembourg ;
- réalisation circuit VTT, gestion pelouses sèches, débroussaillage « Haardt »/Dudelange ;
- désenrésinement « Mamerdall »/Strassen.

##### Création, entretien et restauration des habitats

En 2014, vingt-deux habitats, soit 43,90 ha au total, ont été créés ou aménagés sur le territoire de l'Arrondissement sud.

Au niveau de la zone Habitats « Dudelange – Haard », les mesures de gestion destinées à préserver le caractère ouvert des pelouses calcaires et karstiques, telles que le fauchage, le débroussaillage et le pâturage itinérant par un troupeau de moutons et de chèvres suivant un plan bien défini, ont été poursuivies et améliorées. L'apparition de plusieurs espèces rares a démontré le succès du plan de gestion mis en œuvre au fil des années. Des articles sur la présence de la piéride de l'ibéride (*Pieris manni*) et la mante religieuse (*Mantis religiosa*) ont paru dans plusieurs journaux.

Au site de la réserve RN PS 05 « Kuebeberg », 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

3 demandes de subventions ont été introduites dans le cadre de travaux de conservation de la nature.

10 dossiers ont été subventionnés en 2014 :

- création de biotopes (2) ;
- restauration lisières (1) ;
- plantation arbres fruitiers (4) ;
- restauration arbres remarquables (2) ;
- plantation de brise-vent de lisières forestières (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, 626 dossiers d'autorisation ont été traités par l'Arrondissement sud et ses triages.

#### *Gestion durable des forêts*

##### Exploitation des coupes, bois de chablis et ventes de bois

En 2014, l'Arrondissement sud a exploité 22.340 m<sup>3</sup> de bois. Les exploitations de coupes peuvent être ventilées de la manière suivante selon le propriétaire :

- Etat : 1.300 m<sup>3</sup> feuillus et 1.420 m<sup>3</sup> résineux ;
- Communes : 17.570 m<sup>3</sup> feuillus et 2.050 m<sup>3</sup> résineux ;

dont :

- 3.680 m<sup>3</sup> de grumes (construction, menuiserie) ;
- 10.560 m<sup>3</sup> de bois de trituration (usine de pâte à papier) ;
- 3.380 m<sup>3</sup> de bois d'énergie (copeaux de bois) ;
- 2.480 m<sup>3</sup> de bois de chauffage (vente aux particuliers) ;
- 600 m<sup>3</sup> de bois réservé par les communes (construction aires de jeux, etc.) ;
- 1.640 m<sup>3</sup> de bois privé toute longueurs (Selbstwerber & Harvester).

L'Arrondissement sud a participé à 5 ventes nationales de bois feuillus et 2 ventes nationales de bois feuillus-résineux au Senningerberg.

##### Régénérations et plantations

En 2014, les travaux de régénération de forêts ont porté sur 5,21 ha de plantations effectuées. Les travaux culturaux se sont également concentrés sur 92,54 ha de régénération naturelle.

##### Travaux d'amélioration (dégagement, nettoyage, éclaircie)

En 2014, 63,07 ha ont subi des travaux de dégagement, tandis que des travaux de nettoyage et d'éclaircie ont été effectués sur une surface de 112,20 ha respectivement 197 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 5.750 m et des travaux de terrassement sur une longueur totale de 2.980 m.

### État sanitaire des forêts

En 2014, peu de nids de la processionnaire du chêne ont été signalés sur le territoire de l'Arrondissement sud. Des mesures de lutte ont été exécutées par une entreprise dans 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 2014, 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 2014 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

12 demandes de subventions ont été introduites dans le cadre de travaux forestiers.

Les travaux suivants ont été subventionnés en 2014 (7 demandes) :

- débardage au cheval (1) : 247,06 m<sup>3</sup> ;
- construction de chemins forestiers (5) : 3.985 mètres ;
- reboisement en plein hêtre/chêne (1) : 101,65 ares.

### *Protection des ressources cynégétiques et de la faune sauvage*

#### Dégâts de gibier

En 2014, l'Arrondissement sud comptabilisait 82,98 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 280 m de clôture et moyennant l'application de 1.040 protections individuelles.

### *Sensibilisation et information du public*

#### Gestion des centres d'accueil

Le centre d'accueil « Ellergronn » fait partie du triage d'Esch-sur-Alzette et constitue l'élément majeur de la sensibilisation du public de l'Arrondissement sud. Le centre d'accueil est un point d'information avec musée sur la faune et flore indigène et offre, entre d'autres, les activités suivantes :

- un sentier didactique à travers la réserve naturelle « Ellergronn » ;
- des visites guidées à travers le centre d'accueil et la réserve naturelle « Ellergronn » ;
- des visites guidées à travers les réserves naturelles régionales «Haard» et «Giele Botter» ;
- des visites guidées des projets de conservation de la nature de la région tels que le projet de renaturation de l'Alzette à Schiffflange avec son programme de pâturage extensif ;
- diverses activités pour les enfants et les jeunes.

Le personnel du centre d'accueil a organisé en 2014, de concert avec le triage d'Esch-sur-Alzette, 377 activités de sensibilisation.

L'année 2014 est synonyme de record de visiteurs au centre d'accueil avec 13.800 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 organisés près de 514 activités pédagogiques pendant l'année 2014.

Les activités pédagogiques sont notamment des activités scolaires, des actions de plantation d'arbres, des ateliers pour enfants ainsi que des journées de la nature, visites guidées et excursions en forêt s'adressant aux élèves et au grand public. Des activités pédagogiques ont été organisées dans le cadre des « Réiser Pæerdsdeeg ». Les préposés de la nature et des forêts ont participé à de nombreuses activités organisées par d'autres institutions, telles que la campagne « En Dag an der Natur » organisée par natur&emwelt et des ateliers pendant les vacances scolaires. Au total, l'Arrondissement sud a organisé 369 visites guidées, en partie menées par les préposés de la nature et des forêts.

Afin de promouvoir le travail du cheval en forêt, les triages de l'Arrondissement sud ont organisé de nombreuses activités de sensibilisation démontrant le débardage et le fauchage à l'aide du cheval ainsi que le travail du maréchal ferrant et offrant des tours en calèche au public, notamment à Strassen et à Roeser.

#### Formation, conseils et promotion des connaissances

L'Arrondissement sud entretient des contacts avec des propriétaires forestiers privés. D'une façon générale, les conseils sont fournis par les ingénieurs respectivement les préposés de la nature et des forêts sur demande. Il s'agit notamment de conseils pratiques relatifs à la construction de chemins forestiers, le choix des essences ou l'évaluation de travaux forestiers exécutés par des entrepreneurs privés. Ainsi, le nombre de conseils publics pour l'année 2014 s'élève à 101.

Dans son rôle de formateur, l'Arrondissement sud et ses triages ont accueilli 1 stagiaire universitaire, 3 stagiaires du Lycée Technique Agricole ainsi que 11 élèves de différents établissements scolaires. De plus, le triage de Clemency figure comme tuteur d'un jeune sous contrat de service volontaire d'orientation.

Pendant les vacances scolaires, 37 étudiants ont travaillé auprès de l'Arrondissement sud comme aide main-d'œuvre.

L'Arrondissement a participé à la formation de martelage sous la régie de Marc Etienne Wilhelm (ONF Alsace) organisé sur le territoire de l'Arrondissement.

L'Arrondissement sud a organisé une formation interne sur la régénération du chêne et a initié un projet pilote.

#### Création et entretien des infrastructures de loisirs

Les triages de l'Arrondissement sud ont effectué des travaux d'entretien sur environ 168 km de sentiers touristiques. Ainsi, à titre d'exemple, un chemin forestier a été créé entre Leudelage et Cessange, avec la participation active des triages Leudelage et Luxembourg.

Un peu plus de 6.800 heures de travail ont été consacrées à la création et à l'entretien d'installations de loisir.

Reste à souligner particulièrement le pavillon en grumes brutes réalisé par les ouvriers du triage de Dudelange dans le cadre du sentier didactique dans la réserve RN RD 29 « Um Bierg ».

L'année 2014 a vu naître un projet de grande envergure de rénovation et réorganisation du centre d'accueil nature et forêts, grâce au concept élaboré par un bureau d'études en étroite collaboration avec l'Arrondissement sud. La première phase consiste en un réaménagement de l'accueil du centre ainsi que d'une utilisation plus ciblée du hall C.

#### *Surveillance et police*

Les préposés de la nature et des forêts ont effectué 38 contrôles dans le domaine de la chasse/pêche et sont intervenus 50 fois pour des infractions en relation avec la conservation de la nature, la forêt, la chasse et la pêche.

#### *Activités diverses*

L'Arrondissement sud entretient des contacts étroits avec l'institut « Landespflege » de la « Albert-Ludwigs-Universität » de Fribourg en Brisgau qui se traduisent par une convention de collaboration entre les deux organismes ainsi que par la mise en route de nombreux projets en relation avec la gestion des anciens sites miniers.

## 7. Administration de la gestion de l'eau

### 7.1. La direction de l'Administration de la gestion de l'eau

#### 7.1.1. Autorisations et Aides budgétaires

##### *Autorisations*

En 2014, l'Administration de la gestion de l'eau fut saisie d'un total de 1094 dossiers de demande d'autorisation. 958 demandes ont été adressées directement à l'Administration de la gestion de l'eau et 136 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.

324 dossiers introduits en 2014 furent autorisés par décision ministérielle, 1 demande introduite en 2014 a été refusée, 7 dossiers ont été annulés et 2 dossiers ne tombaient pas sous le champ d'application de la loi modifiée du 19 décembre 2008 relative à l'eau. 243 dossiers introduits en 2013, 34 dossiers introduits en 2012, 15 dossiers introduits en 2011 et 1 dossier introduit en 2010 furent autorisés. Ainsi, en 2014, 617 autorisations ont été établies, 2 demandes ont été refusées et 5 dossiers ont été annulés.

3 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 2014 auprès de l'Administration de la gestion de l'eau qui a émis un avis pour 2 de ces dossiers.

L'Administration de la gestion de l'eau fut saisie de 55 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 2014 pour lesquels 10 avis ont été rédigés.

##### *Aides budgétaires pour installations de collecte des eaux de pluie*

130 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 2014. Parmi ces 130 demandes, 4 furent non-recevables. 113 dossiers ont été transmis au Ministère du Développement durable et des Infrastructures pour ordonnancement de l'aide budgétaire. Parmi ces dossiers, 3 furent introduits en 2012, 64 en 2013 et 46 en 2014. 118 dossiers sont en suspens auprès de l'Administration de la gestion de l'eau.

#### 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 (7 et 8 mai 2014, 1er et 2 octobre 2014 et 5

et 6 novembre 2014) ainsi qu'à trois réunions du Comité institué par l'article 21 de la directive-cadre sur l'eau (12 février 2014, 8 mai 2014 et 2 octobre 2014) lors desquelles une attention particulière a été accordée à la finalisation du guide de rapportage en vue du rapportage, en 2016, du plan de gestion par les Etats membres à la Commission européenne, à la mise en place d'un système «peer review» visant à améliorer la mise en œuvre par les Etats membres de la directive-cadre sur l'eau, à la finalisation d'un document guide portant sur la prise en compte des débits écologiques dans la mise en œuvre de la directive-cadre sur l'eau ainsi qu'à la finalisation de la liste de vigilance prévue par la directive 2013/13/UE établissant des normes de qualité environnementale dans le domaine de l'eau. Les travaux ont par ailleurs porté sur la révision de l'annexe II de la directive 2006/118/CE sur la protection des eaux souterraines contre la pollution et la détérioration qui a abouti à la directive 2014/80/UE modifiant l'annexe II de la directive 2006/118/CE ainsi que la révision du point 1.3.6 de l'annexe V de la directive-cadre sur l'eau qui a abouti à la directive 2014/101/UE modifiant la directive 2000/60/CE. Un nouveau règlement intérieur a également été élaboré pour le Comité institué par l'article 21 de la directive-cadre sur l'eau et un document portant sur les mesures de rétention naturelle des eaux a été finalisé.

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 2008/105/CE établissant des normes de qualité environnementale dans le domaine de l'eau, modifiant et abrogeant les directives du Conseil 82/176/CEE, 83/513/CEE, 84/156/CEE, 84/491/CEE, 86/280/CEE et modifiant la directive 2000/60/CE.

Les directeurs de l'eau se sont réunis sous respectivement la présidence grecque (Héraklion, les 5 et 6 juin 2014) et la présidence italienne (Rome, les 24 et 25 novembre 2014). Ces deux réunions rassemblaient, comme c'est le cas depuis l'année 2009 suite à la mise en œuvre de la directive-cadre stratégie pour le milieu marin (directive 2008/56/CE établissant un cadre d'action communautaire dans le domaine de la politique pour le milieu marin), tant les directeurs de l'eau que les directeurs marins.

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 21 mai 2014 à Aalst ainsi que le 7 novembre 2014 à La Haye.

Un workshop portant sur les politiques en matière de l'eau douce, des eaux marines, de la nature et de la biodiversité a été eu lieu les 2 et 3 décembre 2014.

#### *Comités régulateurs pour l'application des directives européennes dans le domaine de l'eau*

Au courant de l'année 2014, l'Administration de la gestion de l'eau a assisté aux réunions des comités de mise en œuvre institués par le biais des directives et règlements suivants :

- Règlement (CE) n° 648/2004 du Parlement européen et du Conseil du 31 mars 2004 relatif aux détergents ;
- Directive 2000/60/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 octobre 2000 établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau ;
- Directive 98/83/CE du Conseil du 3 novembre 1998 relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine ;

- Directive 91/676/CEE du Conseil, du 12 décembre 1991, concernant la protection des eaux contre la pollution par les nitrates à partir de sources agricoles ;
- Directive 91/271/CEE du Conseil, du 21 mai 1991, relative au traitement des eaux urbaines résiduaires ;
- Directive 2006/7/CE du Parlement européen et du Conseil du 15 février 2006 concernant la gestion de la qualité des eaux de baignade et abrogeant la directive 76/160/CEE.

### *Commissions Internationales pour la Protection de la Moselle et de la Sarre (CIPMS)*

Le suivi du programme de surveillance des CIPMS constitue le cœur des travaux du groupe de travail A (Evaluation des eaux de surface). La présentation synthétique du contenu du programme de surveillance des CIPMS est publiée sur son site web et les cartes des stations d'analyse sont également disponibles en ligne. Suite à la finalisation en 2011 du développement des produits automatisés de valorisation des données via Internet, le groupe de travail A a poursuivi l'actualisation des indicateurs de la qualité des eaux. En 2014, le groupe de travail A a commencé à mener des concertations sur l'état actuel des masses d'eau de surface transfrontalières ainsi que sur les objectifs environnementaux à fixer pour ces dernières afin d'harmoniser autant que possible les évaluations réalisées par les états ou Länders. Un travail d'échange et de comparaison des listes des polluants spécifiques de l'état écologique a également été lancé. Vu les pollutions par l'isoproturon apparaissant régulièrement au niveau de la Moselle et du Rhin, le groupe de travail A a proposé la mise en place d'un groupe d'experts interdisciplinaire ayant pour mandat de mener des réflexions sur la pollution des eaux par les pesticides. Le cercle d'experts PCB, institué au sein du groupe de travail A, a continué ses échanges d'informations sur les programmes de surveillance et l'interprétation des résultats de surveillance.

Comme les années précédentes, le groupe de travail B (Programme de mesures) a continué ses échanges d'informations sur l'avancement de la mise en œuvre des programmes de mesures dans le bassin versant de la Moselle et de la Sarre. Les travaux du groupe de travail B se sont focalisés en 2014 sur la rédaction du deuxième plan de gestion à élaborer conformément aux dispositions de la DCE. Dans ce contexte un groupe de rédaction a été mis en place afin de préparer le projet de plan de gestion pour le deuxième cycle de gestion. Ce dernier a été publié le 22 décembre 2014 sur le site web des CIPMS. Le groupe d'experts « Continuité biologique », institué au sein du groupe de travail B, a finalisé un rapport compilant les mesures à l'échelle du bassin de la Moselle et de la Sarre visant à restaurer et à protéger les stocks de poissons migrateurs dans le cadre du règlement communautaire « anguilles » (règlement 1100/2007/CE) ainsi qu'un rapport portant sur les mesures visant à rétablir la continuité des cours d'eau du bassin de la Moselle réalisées dans le cadre de la mise en œuvre de la directive-cadre sur l'eau.

Les travaux du groupe de travail IH (Protection contre les inondations et hydrologie) ont essentiellement porté sur les échanges d'informations concernant les stratégies nationales de mise en œuvre de la directive inondations (directive 2007/60/CE relative à l'évaluation et à la gestion des inondations) et des travaux nationaux qui ont déjà été réalisés ou qui sont planifiés dans ce contexte. Le groupe de travail IH a finalisé la rédaction du rapport sur l'échange d'informations, au titre de l'article 6, paragraphe 2 de la directive inondations, sur l'élaboration de cartes des zones inondables et des risques d'inondation. Le groupe de travail a également finalisé l'élaboration du projet de plan de gestion des risques d'inondation pour le secteur de travail de la Moselle et de la Sarre qui a été publié le 22 décembre 2014. Suite à la proposition du groupe de travail IH, un réseau d'observation des étiages commun pour le bassin de la Moselle et de la Sarre sera mis en place.

Finalement, la 53e réunion plénière des CIPMS à laquelle ont assisté des représentants de la France, la Wallonie, l'Etat Fédéral Allemand, la Rhénanie-Palatinat, la Sarre et du Luxembourg, s'est tenue les 11 et 12 décembre 2014 à Luxembourg.

#### *Commission Internationale pour la Protection du Rhin (CIPR)*

L'assemblée plénière de la CIPR a eu lieu les 1er et 2 juillet 2014 à Luxembourg sur invitation de la Commission européenne.

Au courant de l'année 2014, le groupe d'experts Biotop, institué au sein groupe de travail « Ecologie » (GT B), a finalisé le rapport synoptique de l'évolution du « Réseau de biotopes sur le Rhin » entre 2005 et 2013. Le « Réseau de biotopes sur le Rhin » est un volet du programme « Rhin 2020 » de la CIPR pour le développement durable du Rhin. Le rapport montre à l'aide d'exemples de projets sélectionnés comment des effets synergiques entre la protection des eaux et la protection de la nature peuvent être obtenus.

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 2013 selon lequel une hausse du nombre de déclarations en 2013 (35) a été constatée par rapport à l'année précédente (24). Le GT S a également finalisé le rapport portant sur l'évolution et l'évaluation de la qualité des eaux du Rhin entre 2009 et 2012. Par ailleurs le GT S a préparé un rapport présentant les résultats d'un programme spécial d'analyse qui a été réalisé dans le cadre du programme d'analyse chimique « Rhin » 2013 afin de collecter des enseignements sur des substances non analysées jusqu'à présent mais pouvant poser problème à l'avenir. Le programme d'analyse chimique « Rhin » 2015-2020, qui a été élaboré en 2014, s'est fondé entre autres sur les résultats importants de cette analyse spéciale, notamment pour la sélection des substances à analyser. Par ailleurs le GT S a revu la liste des substances Rhin 2014. Les substances figurant dans cette liste doivent être mesurées tous les ans au titre du programme « Rhin 2020 » dans les principales stations internationales d'analyse. Le groupe ad-hoc « Analyses de la contamination des poissons » a finalisé l'élaboration d'un premier programme commun d'analyse de la contamination des biotes (poissons) par des polluants dans le bassin du Rhin. Ce dernier couvre simultanément les dispositions juridiques du droit de l'eau européen ainsi que du droit alimentaire et sanitaire dans la plus grande mesure possible.

En ce qui concerne la coordination et de l'échange d'informations prévus par la directive inondations (directive 2007/60/CE relative à l'évaluation et à la gestion des inondations), le groupe de travail « Inondations » (GT H) a finalisé le rapport portant sur l'élaboration des cartes des zones inondables et des cartes des risques d'inondation pour les zones préalablement définies comme exposées au risque d'inondation dans le district hydrographique international Rhin. Le GT H a également finalisé ses travaux relatifs à la mise au point du projet de plan de gestion des risques d'inondation qui a été publié le 22 décembre 2014. Le GT H a encore continué ses travaux de mise à jour de l'Atlas numérique du Rhin.

Suite à la publication en 2011 de l'étude de scénarios sur le régime hydrologique du Rhin qui a permis d'obtenir des projections modélisées de débits pour un avenir proche, c'est-à-dire d'ici 2050, et plus lointain, c'est-à-dire d'ici 2100, les groupes de travail de la CIPR ont estimé les répercussions des modifications hydrologiques attendues sur le régime des crues et des étiages ainsi que l'écosystème du Rhin. La CIPR s'est appuyée sur ces résultats pour élaborer des stratégies d'adaptation ajustées au niveau international relatives aux quantités d'eau utilisées, à la qualité de l'eau et à l'écologie. En 2014 la CIPR a finalisé la mise au point d'une stratégie préliminaire d'adaptation au changement climatique dans le bassin du Rhin basée sur l'évaluation des études disponibles sur le régime des eaux (inondations et étiages) et sur la température de l'eau. Des champs d'action envisageables et des mesures

d'adaptation aux impacts attendus au changement climatiques sont contenus dans cette stratégie.

La CIPR a également finalisé la rédaction du projet de 2e plan de gestion à établir au titre de la directive-cadre sur l'eau. Ce dernier a été publié le 22 décembre 2014 sur le site web de la CIPR.

Une rencontre entre experts de la CIPR a eu lieu le 23 septembre 2014 à Colmar en vue d'identifier une solution technique optimale au problème complexe que représente le franchissement par les poissons du barrage de Vogelgrun/Breisach.

La fondation « International River Foundation » (IRF) a décerné le 12 septembre 2013 le premier European Riverprize de l'IRF à la CIPR. Avec le gain de ce prix, la CIPR s'était automatiquement qualifiée pour le Thiess International Riverprize qui a été remis le 16 septembre 2014 à Canberra dans le cadre du 17e « International Riversymposium ». Le Thiess International Riverprize a également été décerné à la CIPR. Le prix a été attribué à la CIPR en récompense des grands succès atteints au cours de ses soixante années d'existence et de travaux consacrés à la protection du Rhin.

#### *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.

Au cours de l'année 2014 la Commission a poursuivi ses travaux relatifs à la préparation de la partie commune de la deuxième génération des plans de gestion de district hydrographique - établis en application de la directive 2000/60/CEE - qui sont dus pour la fin de l'année 2015. Une première version du projet a été approuvée par l'assemblée plénière en décembre 2014.

L'assemblée plénière a également marqué son approbation pour le projet de partie commune de la première génération des plans de gestion des risques d'inondation - établis en exécution de la directive 2007/60/CEE - qui doivent également être finalisés pour la fin de l'année 2015.

Les deux projets peuvent être consultés sur le site internet [www.cipm-icbm.be](http://www.cipm-icbm.be) de la Commission internationale de la Meuse.

Si la nécessité d'une coordination intensifiée des parties sur le thème du changement climatique n'est pas encore ressenti au point d'avoir débouché sur la création d'un groupe de travail dédié à la matière, cela n'enlève rien à l'importance que les parties ont consentent à accorder au phénomène: le recensement de documents bibliographiques, l'apparition de la thématique dans le cadre du deuxième plan de gestion de district hydrographique et l'attribution de tâches de suivi à plusieurs groupes de travail existants témoigne de la volonté commune.

Les exercices et tests mensuels effectués dans le cadre du système d'avertissement et d'alerte de la Meuse, conçu dans le but d'accroître au maximum la célérité de la transmission d'informations en cas de pollution affectant les eaux de la Meuse, présentent un aspect sécurisant.

## *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 23 au 27 juin 2014 à Cascais (Portugal).

Au cours de cette réunion, la Commission OSPAR a adopté un plan d'action régional ambitieux visant à réduire le problème des déchets marins dans les mers et sur les côtes de l'Atlantique du Nord-Est. Ledit plan couvre des mesures visant à réduire l'apport de déchets dans le milieu marin d'origine marine et tellurique ainsi qu'à les retirer autant que possible. Ce plan d'action contribuera à respecter les engagements pris lors de la Conférence ministérielle de Bergen de 2010 et nécessaires dans le cadre de la mise en œuvre de la 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).

Les Parties contractantes à la Convention OSPAR ont également pu convenir d'une série de seize recommandations pour la protection et la conservation d'espèces et d'habitats de la liste OSPAR des espèces et habitats menacés et/ou en déclin.

Le réseau d'aires marines protégées (AMP) OSPAR couvre maintenant 5% de la zone maritime OSPAR et 10% de la mer du Nord.

### 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>8</sup>, la mise en place d'un **réseau de surveillance** (monitoring), l'établissement et la mise en œuvre d'un **plan de gestion** comprenant un **programme de mesures**<sup>1</sup>, suite à une **information et une participation active du public** ainsi qu'au niveau économique par la mise en place pour 2010 du **principe de récupération des coûts des services liés à l'utilisation de l'eau** (« Kostendeckungsprinzip »). Le principe de récupération des coûts n'est donc pas une fin en soi, mais un moyen pour atteindre un objectif.

### Rôle des communes

Depuis l'origine des temps l'eau, l'hygiène et la sécurité étaient les soucis primordiaux de l'homme, des soucis qui ont été pris en charge collectivement lorsque se sont formées des communautés d'individus, qui à côté de ces missions originaires, se sont également donné des règles de bon fonctionnement de leur vie commune (règles de police aujourd'hui). Lors de la constitution des municipalités sous le Régime français les décrets de 1789 et 1790 ont reconnu aux communes (municipalités) la mission première ou originaire de garantir l'hygiène, la salubrité publique et la sécurité sur leur territoire.

Ces principes de base permettaient aux collectivités locales de jouir d'une plus grande autonomie de fonctionnement sous réserve évidemment des contributions à régler notamment à l'Etat.

Les lois successives que l'Etat a édictées par la suite n'ont d'ailleurs rien changé à ce principe de base. Elles ont plutôt précisé la manière dont il faut exécuter les missions de base afin de garantir aux collectivités locales leur pérennité. Il incombe aux collectivités locales de mettre en œuvre leurs missions.

En vertu du principe de l'autonomie communale la création et la gestion des infrastructures des services liés à l'utilisation de l'eau (approvisionnement en eau potable, évacuation, transport et épuration des eaux urbaines 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.

#### 7.1.4. 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).

---

<sup>8</sup> l'état des lieux, le plan de gestion et le programme de mesures sont révisés tous les six ans

A terme, le Fonds pour la gestion de l'eau permettra d'aider les communes à atteindre les objectifs environnementaux de la directive.

#### *La taxe de prélèvement*

Le prélèvement dans une eau de surface ou souterraine est soumis à une taxe de prélèvement, assise sur le volume d'eau prélevé (0,10€/m<sup>3</sup>). Le volume prélevé est déterminé au moyen d'un compteur mis en place par l'utilisateur.

La taxe de prélèvement est comptabilisée en tant que frais de production (frais de fonctionnement) et fait partie intégrante du coût de l'approvisionnement en eau.

Au 1<sup>er</sup> mai 2015, l'Administration de l'Enregistrement et des Domaines a encaissé les recettes suivantes :

année de référence	payé
2010	4,48 Mio €
2011	4,49 Mio €
2012	4,31 Mio €
2013*	4,09 Moi €

\* pas encore clôturée

#### *La taxe de rejet*

De même, le déversement des eaux usées, épurées ou non, dans les eaux de surface ou souterraines est soumis à une taxe de rejet, fixée en fonction du degré de pollution et de nocivité des eaux rejetées.

La taxe est calculée sur base du rapport entre la somme des unités de charge polluante au niveau nationale et le volume d'eau total distribué par les réseaux de distribution publics, majoré, le cas échéant, par le volume d'eau prélevé en dehors du réseau de distribution public.

La taxe de rejet est intégrée dans la facture que les communes adressent au consommateur final.

Les utilisateurs qui prélèvent de l'eau en dehors du réseau de distribution publique sont soumis à l'obligation de déclaration de l'article 17 de la loi.

#### *Comptage de la consommation publique*

Conformément à la circulaire ministérielle n°1842 du 17 avril 1996, les locaux publics (bâtiments administratifs, services techniques, établissements d'enseignement, parcs publics, installations culturelles et sportives) doivent impérativement être équipés de compteurs afin d'éviter que leur consommation d'eau ne soit comptabilisée comme perte d'eau et facturée indûment aux consommateurs privés par le biais des frais de fonctionnement.

## 7.2. La gestion des eaux superficielles

### *Introduction*

En 2014, 31 projets ont été élaborés par la Division de l'hydrologie au montant de 7,3 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 2014, divers projets sur les cours d'eau ont été réalisés pour la somme de 1,0 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).

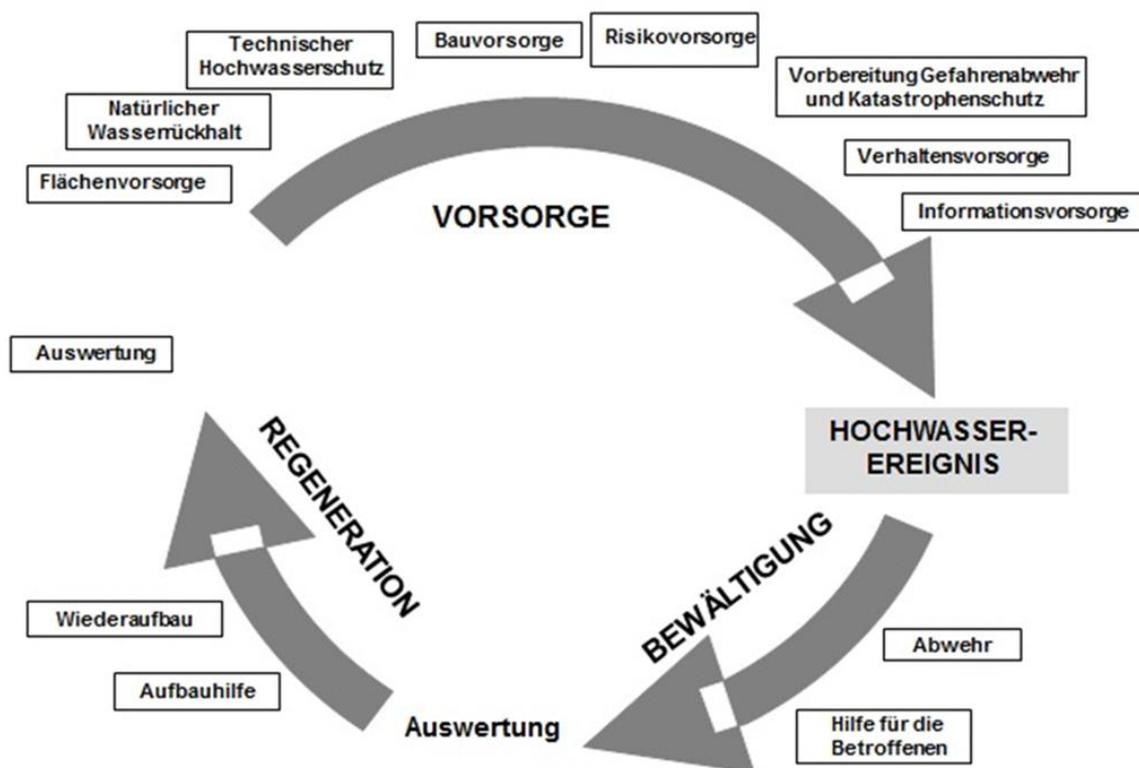
### *Cartes des zones inondables et cartes des risques d'inondation*

La procédure législative des six règlements grand-ducaux permettant d'officialiser lesdites cartes a été lancée en 2014. Les avis des différentes institutions ont été demandés. Plusieurs réunions ont eu lieu sur demande du comité de la gestion de l'eau afin d'éclaircir quelques incompréhensions en relation avec les conséquences de la déclaration officielle des cartes des zones inondables et des cartes des risques d'inondation.

### *Projet de plan de gestion des risques d'inondation*

Ce plan est basé sur les cartes des zones inondables et des risques d'inondation et constitue la prochaine étape dans le cadre du programme directeur de gestion des risques d'inondation, conformément aux exigences de la directive 2007/60/CE et de l'article 38 de la loi modifiée du 19 décembre 2008 relative à l'eau.

Pour l'élaboration du projet de plan de gestion des risques d'inondation l'Administration de la gestion de l'eau s'est largement orientée aux recommandations de la Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA). Une des prémisses de la Directive 2007/60/CE est de prendre en compte l'ensemble des aspects de la gestion des risques d'inondation (prévention, prévision, protection, préparation et régénération).



Source : Cycle de la gestion des risques d'inondation selon la LAWA

L'Administration de la gestion de l'eau a opté pour une participation active des acteurs étatiques et communaux concernés afin de pouvoir cerner au mieux leurs besoins en matière de gestion des risques d'inondation.

Lors des multiples séances des partenariats inondation les différents aspects du cycle de la gestion des risques d'inondation ont été thématiques, ce qui a permis de lancer une campagne d'information et de sensibilisation. En outre, l'Administration de la gestion de l'eau a préparé des check-lists qui ont été envoyées aux administrations communales afin d'identifier les mesures permettant l'amélioration de la gestion des risques d'inondations. Au besoin, des réunions de concertation entre les agents de l'Administration de la gestion de l'eau et les responsables communaux ont été organisées. Dans la mesure où un des éléments principaux de la directive inondation et de la directive-cadre sur l'eau est la gestion intégrée des bassins hydrographiques, le potentiel de synergies a été exploité en intégrant dans les check-lists les mesures hydromorphologiques permettant d'améliorer le bon état écologique de nos cours d'eau et de réduire les effets néfastes des inondations.

Le document textuel ainsi que le catalogue de mesures, constituant le projet de plan de gestion des risques d'inondation, ont été publiés en date du 22 décembre 2014 afin de lancer la procédure d'information et de consultation du publique et des communes selon les articles 56 et 57 de la loi modifiée relative à l'eau.

#### *Projet de plan de gestion de district hydrographique*

L'état des lieux du deuxième cycle de gestion a été finalisé en vue de préparer l'élaboration du plan de gestion 2015-2021 dans le cadre de la mise en œuvre de la Directive-cadre sur l'eau (2000/60/CE).

Le relevé de l'état hydromorphologique des cours d'eau, ainsi que la nouvelle typologie des cours d'eau, issus de l'état des lieux a servi de support aux agents de l'Administration de la

gestion de l'eau pour définir au mieux les mesures nécessaires pour rétablir le bon état écologique des cours d'eau.

#### 7.2.1. Service régional Nord

##### *Aménagement du cours d'eau « Haesbich » à Heiderscheidergrund*

Le cours d'eau « Haesbich » traverse la localité de Heiderscheidergrund le long de la route par des parcelles publiques et privées à proximité directe des habitations. En état initial, plusieurs sections étaient enterrées et/ou constituaient un obstacle hydraulique en situation de hautes eaux. En plus, les murs d'accotement se trouvaient en majeure partie dans un mauvais état.

Lors de fortes pluies locales, le débit du cours d'eau « Haesbich » a provoqué régulièrement d'importantes inondations dans la rue « Am Gronn », soit par refoulement des sections enterrées, soit par débordement des profils à ciel ouvert. En plus la grille en amont du village n'a pas retenu les matériaux de charriage de sorte que ceux-ci ont aggravé la situation hydraulique au village.

En 2005 le bureau d'études Schroeder & Associés a été chargé d'élaborer une étude hydraulique et hydrologique ayant l'objectif d'augmenter la capacité hydraulique du cours d'eau par un paquet de mesures ponctuelles en améliorant en même temps la structure écologique du cours d'eau. En amont de la localité, une zone de tranquillisation et la mise en place d'un grillage ont été prévues pour réduire l'effet du charriage. Dans la localité, plusieurs sections devaient être élargies ou mises à ciel ouvert et les murets en mauvais état devaient être remis en état afin d'assurer leur stabilité. Ce projet améliore en même temps la situation urbanistique et l'effet esthétique du cours d'eau.

Les travaux ont été réalisés ensemble avec la pose d'un nouveau collecteur pour eaux usées et le raccord de toutes les habitations afin de supprimer les déversements d'eaux usées dans le cours d'eau.

Les travaux ont débutés en septembre 2013 et presque toutes les mesures prévues ont été achevées jusqu'à fin 2014.

Les mesures suivantes ont été réalisées :

- Augmentation de la capacité hydraulique aux endroits critiques par l'élargissement des sections d'écoulement et l'optimisation des conditions de rugosité.
- Renaturation et remise à ciel ouvert à plusieurs endroits (démolition couvertures et murs)
- Remise en état des murs d'accotement et de soutènement.

Du à la situation, à l'espace limité et aux travaux d'infrastructures de la canalisation, le chantier connaît dès le début beaucoup de difficultés non prévues.

- Un forage pour la canalisation en dessous de la section enterrée du cours d'eau n'était pas faisable à cause du fond rocheux.
- Une partie de la section enterrée destinée à être conservée devait être remplacée à cause du risque d'effondrement.
- Effondrement de parois latéral du ruisseau coté rue et maisons.
- Effondrement de murs de soutènement.
- Fonds du lit non étanche dans des sections enterrées avec de grosses fuites.

Les travaux suivants restaient à être exécutés en 2015 :

- La maçonnerie en pierres des parois visibles du cours d'eau.
- Divers passages traversant le ruisseau vers les maisons et garages.

- Travaux de finition, garde-corps etc.
- Une zone de sédimentation et une grille afin de retenir les matériaux de charriage en amont du village.

### 7.2.2. Service régional Sud

#### *Projets réalisés sur les cours d'eau*

##### *Suppression du barrage "Grommeschmillen" à Mersch et déplacement du lit du cours d'eau "Eisch".*

En 2014 le service régional sud de l'Administration de la gestion de l'eau, ensemble avec l'Administration communale de Mersch a fait réaliser un projet d'une certaine envergure, à savoir la suppression du barrage « Grommeschmillen » à Mersch et le déplacement du cours d'eau « Eisch ».

Le projet s'inscrit dans le programme des mesures à prendre par l'Etat et les communes en vue de garantir la migration de la faune aquatique dans nos cours d'eau, afin de répondre aux objectifs environnementaux énoncés d'une part dans l'article 5 de la loi modifiée du 19 décembre 2008, relative à l'eau et d'autre part dans l'article 4 de la directive-cadre européenne 2000/60/CE.

L'ouvrage en question figure parmi les 48 barrages prioritaires de la liste du plan de gestion du district hydrographique du Luxembourg.

Le barrage présentant une hauteur de chute de 2,20 m a été contourné en rive gauche par un nouveau lit d'écoulement. La dénivellation de l'ouvrage hydraulique a été reprise par un tronçon d'écoulement total de 170 m, présentant une pente de 1,3%. Cette rampe douce ainsi créée permet à l'avenir la migration de la faune aquatique. En outre, la morphologie du cours d'eau a été améliorée d'une part par la suppression du barrage et d'autre part par la réalisation d'un lit d'écoulement présentant un fond très large et des berges à pentes douces.



Actuellement l'administration dispose de 38 stations hydro-climatologiques et de 2 nouvelles stations climatologiques automatiques télétransmises. Le réseau est modernisé en permanence. En 2014 le réseau de mesure a été complété par une nouvelle station de mesure limnimétrique provisoire sur l'Ernz blanche à Larochette et de 2 stations climatologiques à Harlange et Huldange. Ainsi les données des paramètres comme le rayonnement solaire, la direction et vitesse de l'air, l'humidité de l'air, la température de l'air et du sol et la pression atmosphérique permettent de densifier le réseau de mesure et donc d'améliorer la qualité des données de prévisions de crue dans le bassin versant de la Sure.

L'acquisition des données hydro-climatologiques s'est déroulée sans incident majeur en 2014.

Les travaux de validation des données limnimétriques ont permis de disposer actuellement d'une série de données depuis 2002, de données statistiques hydrologiques ainsi que de statistiques sur les périodes de retour des crues.

En coopération avec les Services techniques de l'Agriculture et le Centre de recherches publiques – Gabriel Lippmann, l'Administration de la gestion de l'eau (AGE) a publié ces données de 2010 dans l'atlas hydro-météorologique.

Nouveau système de répondeurs

Suite à la décision de la POST d'échanger leurs systèmes analogues vers des technologies plus modernes et récentes l'ancien système de répondeurs sur les stations de mesure a dû être remplacé par un serveur vocal interactif (IVR-Interactive voice response). Cette solution permet entre autre de réduire les coûts de télécommunication et des data loggers. De nouveaux numéros de téléphone ont été mis en place dont la liste se trouve ci-dessous :

Numéros des répondeurs des stations de mesures limnimétriques

Localité	Cours d'eau	No. des répondeurs
Livange	Alzette	24556-801
Hesperange	Alzette	24556-802
Pfaffenthal	Alzette	24556-803
Walferdange	Alzette	24556-804
Steinsel	Alzette	24556-805
Mersch	Alzette	24556-806
Ettelbrück / Alzette	Alzette	24556-807
Schoenfels	Mamer	24556-808
Hunnebuier	Eisch	24556-809
Bissen	Attert	24556-810
Reichlange	Attert	24556-811
Niederfeulen	Wark	24556-820
Welscheid-Village	Wark	24556-821
Ettelbrück / Wark	Wark	24556-822
Bigonville	Sûre	24556-830
Heiderscheidergrund	Sûre	24556-831
Michelau	Sûre	24556-832
Diekirch	Sûre	24556-833
Bollendorf	Sûre	24556-834
Rosport	Sûre	24556-835
Wiltz	Wiltz	24556-836
Troisvierges	Woltz	24556-837
Clervaux	Clerve	24556-838
Kautenbach	Wiltz	24556-839
Gemünd	Our	24556-850
Vianden	Our	24556-851
Dasbourg	Our	24556-852
Mertert	Syre	24556-870
Pétange	Chiers	24556-875

[www.waasser.lu](http://www.waasser.lu)  
[www.inondations.lu](http://www.inondations.lu)

### *Echange international*

Dans le cadre du partenariat entre les membres des CIPMS (Commission internationale pour la protection de la Moselle et de la Sarre) un jaugeage comparatif a été organisé par l'AGE à Ettelbruck sur l'Alzette. Comme l'évolution des techniques de jaugeages progresse rapidement, cet événement, organisé annuellement à tour de rôle par les différents membres de la commission, permet d'analyser ces 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 nous était fort utile pour préparer l'acquisition d'un nouvel appareil de jaugeage ADCP.

Une autre journée de jaugeage comparative a été organisée avec les collègues du SGD Nord. Des mesures ont été effectuées sur la Sûre à Bollendorf et Rosport ainsi que sur la Prüm à Minden en Allemagne et ont permis de vérifier les bilans débitimétriques.



*Journée de jaugeage comparative à Ettelbruck*

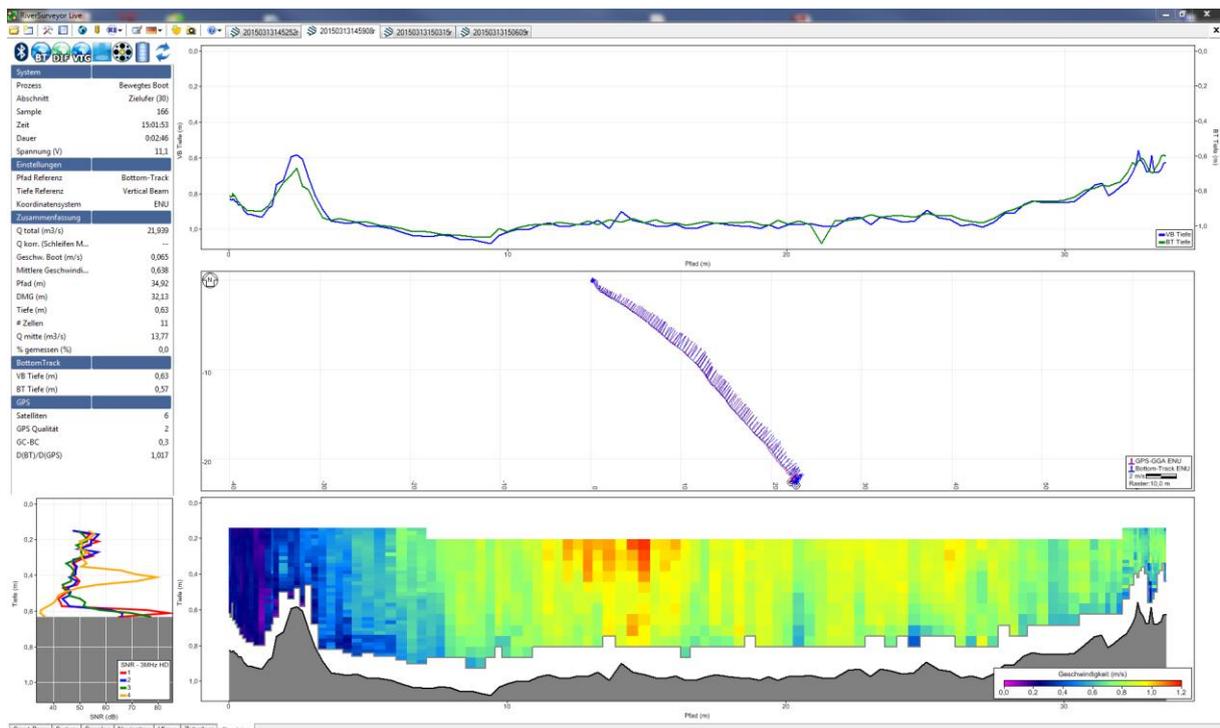
### *Acquisition d'un nouveau profileur acoustique doppler ADCP pour jaugeages*

Comme déjà mentionné auparavant l'évolution des techniques de mesure, fort lié aux développements dans le domaine de l'électronique, a progressé énormément sur le marché les dernières années. Nos instruments ADCP datant de 2006, incluant des systèmes partiellement caduque ont parfois montré des faiblesses sous certaines conditions plus sévères. A l'aide du nouveau SONTEK Riversurveyor M9 avec une fréquence de 600 kHz,

des cellules qui s'adaptent automatiquement à la profondeur d'eau et d'un GPS différentiel qui augmentera la précision du captage du lit de rivière entre autre en cas de sol bougeant due aux courants et taux de sédiments élevés, nous espérons augmenter la qualité de mesure en cas de crues. L'enregistrement des mesures se fait à l'aide d'un nouveau logiciel efficace et facilement maniable ce qui nous a été démontré lors d'une formation de mise en service et d'un jaugeage de test sur notre station limnimétrique à Diekirch.



Appareil de jaugeage SONTEK Riversurveyor M9



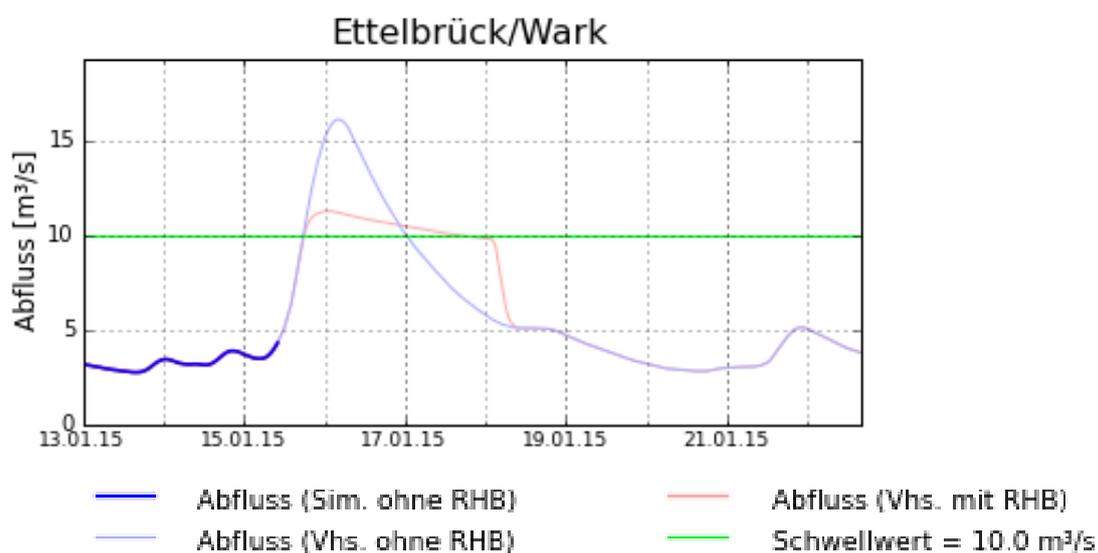
Mise en valeur des mesures de jaugeage

## Le système de prévision des crues LARSIM

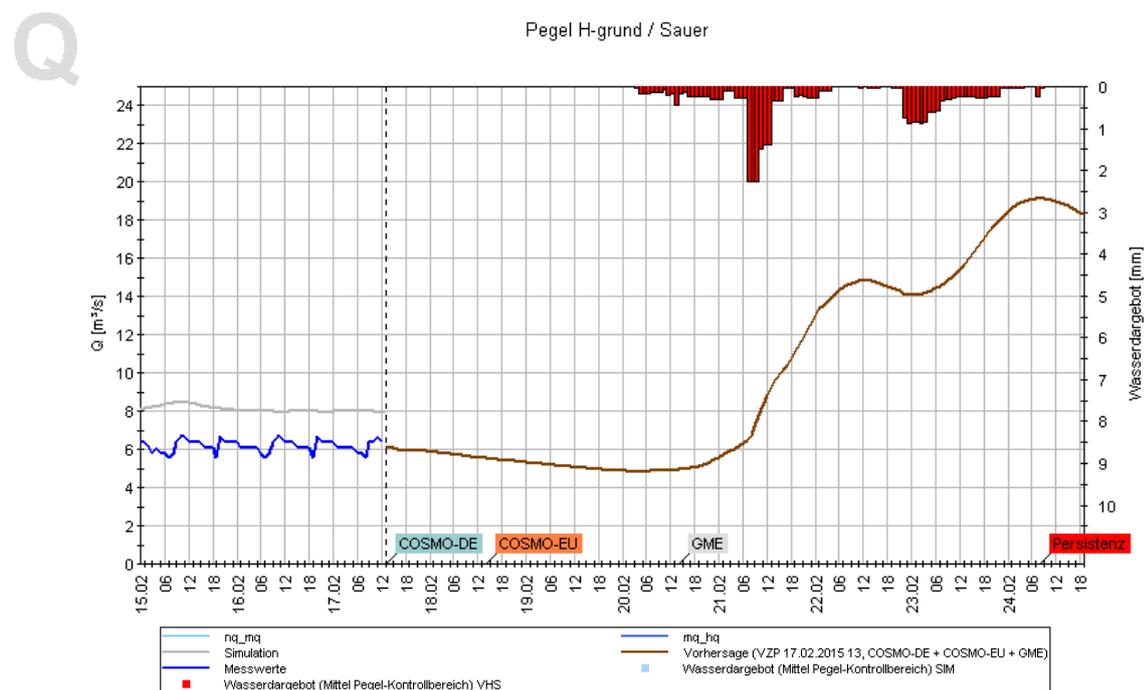
En 2014 il n'y a pas eu de crue significative.

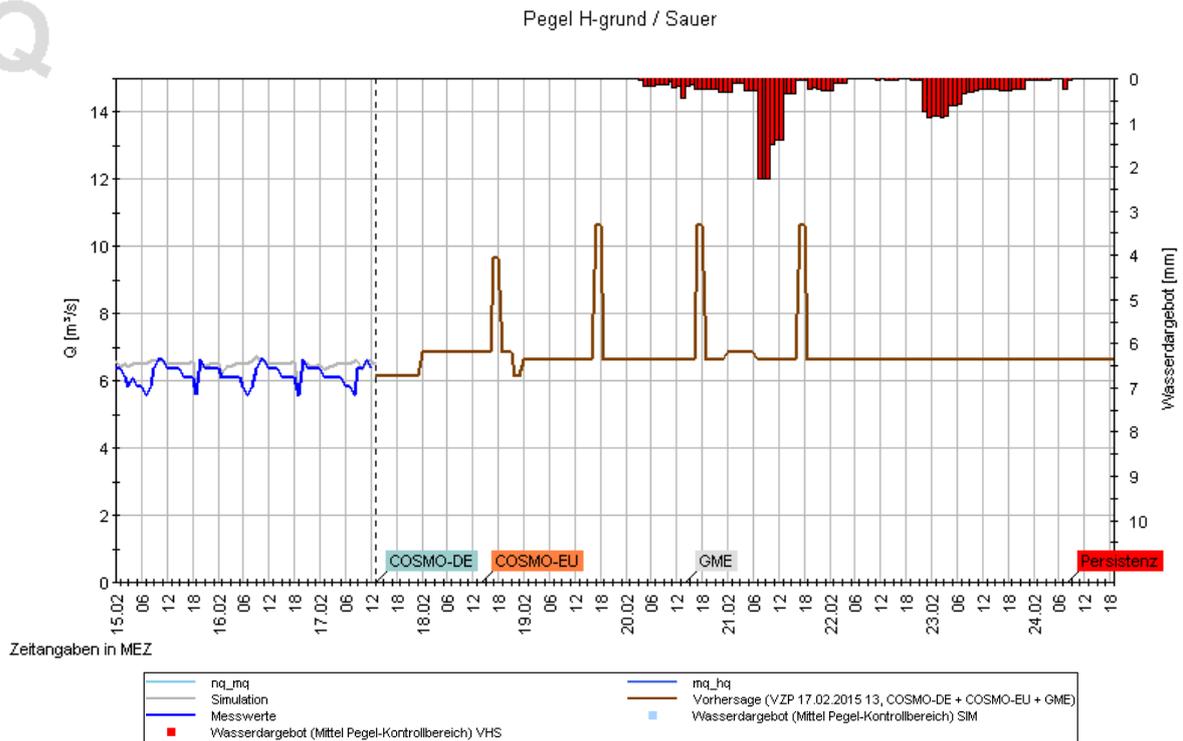
Le bassin de rétention de Welscheid (BRWW), activé en cas de crue majeure pour soulager la ville d'Ettelbruck, ainsi que le barrage d'Esch/Sûre ont une influence directe sur le comportement d'écoulement des rivières concernées (Wark => Alzette et Sûre). Comme LARSIM est un modèle de bilan hydrologique (Wasserhaushaltsmodell) avec un quadrillage de 1 km<sup>2</sup> des interventions artificielles par rapport à un écoulement naturel peuvent avoir un impact négatif sur la qualité des prévisions de crues des stations en aval. Ainsi, en coopération avec le bureau d'étude HYDRON de Karlsruhe et le LUWG de Mayence, lesquels font partie du groupe développeur de Larsim, des modules reprenant les consignes et les prévisions d'exploitation des ouvrages ont été développés et intégrés.

Ces modules ajoutés, ayant aussi une influence sur les prévisions des services prévisions de crues (SPC) en aval, ont été présentés lors de l'atelier Larsim qui a eu lieu à Strasbourg en mars 2015.



Prévisions avec et sans prise en considération du bassin de rétention à Welscheid (BRWW)





*Courbe de débit (prévision) sans et avec intégration des prévisions de débits lâchés au barrage de compensation B4 à Heiderscheidergrund*

### *Publication des données météorologiques de l'AGE sur le site du DLR*

En coopération avec l'ASTA (Administration des services techniques de l'agriculture) et le DLR (Dienstleistungszentren ländlicher Raum) en Allemagne, le site internet [www.agrimeteo.lu](http://www.agrimeteo.lu) a été développé en ajoutant un onglet « eau » qui reprend la publication des données météorologiques de notre réseau de mesure national ensemble avec celles de l'ASTA. Ainsi différents paramètres peuvent être observées en temps réel et téléchargées à partir du site. Une prévision météorologique est prévue pour les stations de Harlange et Mersch.

#### 7.2.4. 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 migrants.

Dans le cadre de la réintroduction du saumon atlantique (*Salmo salar*) dans les cours d'eau luxembourgeois, le service de la pêche procède depuis 1992 à des repeuplements en alevins et en smolts de saumon sur différents tronçons de la Sûre et de l'Our, chaque fois en aval des barrages insurmontables d'Esch-sur-Sûre et de Vianden.

Actuellement le bassin mosellan avec les ruisseaux de l'Eifel et le projet partiel luxembourgeois entrent en ligne de compte comme unité de suivi (monitoring) du programme «saumon». Le contrôle est effectué par la nasse placée sur le barrage le plus en aval de la Moselle à la hauteur de Coblenze.

Jusqu'à ce jour environ 85 saumons remontant la Moselle pour frayer ont pris le chemin de la passe à poisson à Coblenze. Ces géniteurs sont soustraits à la reproduction naturelle pour créer une nouvelle souche Rhin/Moselle.

En 2011 la construction de la nouvelle passe à poissons à Coblenze fût achevée.

La réintroduction du saumon dans le bassin du Rhin est un projet de renommée internationale dans le cadre du développement des cours d'eau et de la protection des espèces. Le nombre croissant d'adultes de retour et les premières preuves d'une reproduction naturelle ont contribué à accroître la popularité de ce projet. De 1990 à 2013, plus de 6.100 saumons mûres ont été recensés dans le Rhin et ses affluents. Sous l'angle de l'écologie fluviale, l'évolution est localement positive. Conséquence directe du projet Saumon 2000, le rétablissement de la continuité linéaire (articles 1 et 4 de la Directive-cadre de l'eau et notamment l'annexe 5, pt.1.1.1.) (vers l'amont et vers l'aval) a pris une place importante dans le développement des cours d'eau. La passe à fentes verticales mise en service il y a quelques années au barrage d'Iffezheim sur le Rhin est la plus grande passe à poissons européenne. Différents affluents à frayères (potentiels) sont entre-temps à nouveau ouverts aux saumons et autres poissons migrants. La restauration des frayères s'impose également depuis que la problématique de l'oxygénation insuffisante des œufs et des alevins dans le milieu interstitiel du substrat de fond dans les rivières est connue.

#### *Le repeuplement obligatoire des lots de pêche dans les eaux intérieures*

L'article 14 de la loi du 28 juin 1976 portant réglementation de la pêche dans les eaux intérieures dispose que "*Le repeuplement annuel (des cours d'eau de la 2<sup>e</sup> catégorie) est obligatoire. Il se fait aux frais de l'adjudicataire ou des riverains en cas de non-relaisement l'administration des eaux et forêts est chargée du repeuplement dont les conditions et modalités sont déterminées par règlement grand-ducal.*"

Le règlement grand-ducal du 1<sup>er</sup> août 2001 concernant le repeuplement obligatoire des lots de pêche dans les eaux intérieures, remplaçant le règlement grand-ducal du 31 août 1986 concernant la même matière, introduit notamment les modifications suivantes par rapport à la réglementation précédente :

- Le repeuplement se fait en principe à l'aide de l'espèce "truite de rivière" (*Salmo trutta*). Les adjudicataires peuvent opter pour un déversement au printemps (à l'aide d'alevins de truites) ou un déversement en automne (à l'aide de truitelles un été). Contrairement à l'usage d'antan, ce ne sera plus le repeuplement en automne qui sera considéré comme mode de repeuplement "par défaut", mais le repeuplement au printemps à l'aide d'alevins de truites nourris.

En effet, ce mode de repeuplement présente les principaux avantages suivants par rapport au repeuplement en automne:

- La température des eaux augmente.
- La nourriture devient plus abondante (larves d'invertébrés).
- Dans beaucoup de régions, le régime des eaux est stabilisé (pas de crues à craindre).
- Le développement de la végétation augmente les abris.
- Le nombre des alevins de truites à déverser au printemps est doublé par rapport au nombre des truitelles un été déversées en automne.
- Les cours d'eau ou parties de cours d'eau présentant une reproduction naturelle suffisante peuvent être exemptés de l'obligation du repeuplement.

Pour le détail des opérations de déversements, voir le chapitre "La pisciculture domaniale".

#### *Renaturation de la boucle de la Sûre à Rosport/Ralingen*

##### Historique

- Lors de sa séance du 25 avril 1997 le Conseil de Gouvernement a marqué son accord de principe avec les mesures proposées en vue de la renaturation de la boucle de la Sûre à Rosport/Ralingen.
- Lors de la rencontre des ministres du Grand-Duché de Luxembourg et du Land Rhénanie-Palatinat en date du 9 mai 1997, les deux gouvernements se sont exprimés en faveur de la réalisation du projet de renaturation. La condition sine qua non du projet est l'augmentation du débit actuel dans la boucle de la Sûre. Afin de minimiser la perte en gain d'énergie, l'installation d'une turbine supplémentaire au barrage principal a été envisagée.
- 2001 : transformation et amélioration de la passe à poissons du prébarrage 5
- 2001 - 2003 : dynamitage et enlèvement des prébarrages 1, 2, 3 et 4 dans la boucle de la Sûre
- 2004 proposition de l'AGE d'intégrer des mesures concernant la restauration écologique et l'amélioration de la remontée des poissons dans le méandre de la Sûre à Rosport-Ralingen dans le projet de loi relatif à la réhabilitation des installations hydroélectriques de Rosport prévues pour 2006
- 2005: réunions AGE, P&Ch, Ingenieurbüro Flöcksmühle, SGD-Nord (projet d'amélioration de la passe à poissons au barrage principal ; détermination du débit minimal requis dans la boucle de la Sûre)
- 2006: réunions de concertations entre AGE, P&Ch, Ingenieurbüro Floecksmühle, SGD.Nord et des responsables de SEO (Société électrique de l'Our), SOLER (Société luxembourgeoise des énergies renouvelables) et RWE (Rheinisches-Westfälisches Elektrizitätswerk, AG) ou tous les intervenants se sont mis d'accord sur les trois points suivants :
- 2007: Proposition d'adaptation du projet de loi concernant la restauration des installations de la centrale hydroélectrique de Rosport en prenant en compte la protection et la libre circulation de l'ichthyofaune

- 2008: Adaptation du projet de loi incluant les mesures concernant la continuité écologique
- 2009: Approbation du projet de loi adapté par la chambre des députés
- 2010: Planification du projet, demandes d'autorisation
- 2011: Abaissement du niveau d'eau dans le bief de Rosport/Sûre et dispositifs mis en place au barrage principal pour la construction de la nouvelle passe à poissons à bassins successifs.
- 2012 : Assainissement du canal d'amenée des eaux vers les turbines (étanchéité) ; fixations de nouveaux dispositifs à la sortie de la partie souterraine du canal pour la capture ultérieure des poissons en dévalaison avec des filets spécialement conçus à cet effet.
- 2013 : Etude de faisabilité en cours

#### *Problématique "Cormoran et Pêche"*

Depuis l'automne 1999 est réalisé un inventaire permanent des populations de cormorans présents au Luxembourg et de leurs habitudes et de leur nourriture.

Les cormorans constatés à partir de 1999 passent uniquement l'hiver sur nos cours d'eau.

Pendant l'hiver 2012/2013 7 lieux de nuitées ont été répertoriés, il s'agit de l'Alzette à Pettingen et à Beggen, de la Sûre Moyenne à Bettendorf, de la Sûre frontalière à Born, et Grundhof, du lac de barrage de la Haute-Sûre et de la Moselle près de Grevenmacher.

Le nombre total de cormorans observés pendant l'hiver 2012/13 variait entre 265 (novembre) et 850 (janvier).

L'évolution du nombre des cormorans hivernant au Luxembourg est la suivante:

Année:	Nombre maximum de cormorans observés:
Hiver 1997/98	400-430
Hiver 1998/99	550-600
Hiver 1999/00	500
Hiver 2000/01	300
Hiver 2001/02	330-370
Hiver 2002/03	412
Hiver 2003/04	300-550
Hiver 2004/05	280-360
Hiver 2005/06	250-460
Hiver 2006/07	242-452
Hiver 2007/08	300-419
Hiver 2008/09	217-356
Hiver 2009/10	263-412
Hiver 2010/11	260-300
Hiver 2011/12	265-442
Hiver 2012/13	160—850

Hiver 2013/14	169-413
Hiver 2014/15	339-410

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 (Rotauge), le chevaine (Döbel) ou la perche (Flussbarsch), c.à d. de poissons qui apparaissent souvent en bancs, mais également anguille, sandre, brochet et salmonidés (1,1% de la biomasse).

L'impact des cormorans sur les populations de poisson des cours d'eau plus vulnérables en tête de bassin semble actuellement être réel mais difficilement chiffrable. En cas de prise de mesures d'effarouchement des cormorans uniquement sur les rivières plus grandes telles que la Moselle ou la Sûre inférieure, un déplacement des prédateurs vers l'amont pourrait s'en suivre en détériorant ainsi la situation piscicole y présente.

Le nombre de 850 cormorans recensé en 2012 représente un nouveau record au Luxembourg et donne à réfléchir en ce qui concerne la protection d'espèces de poissons figurant sur la liste rouge et la liste des espèces des annexes de la directive dite «Habitat».

#### *Inventaire de l'ichtyofaune*

Au cours de l'année 2014 des inventaires des populations de poissons par pêche électrique furent réalisés pour le calcul de l'indice poisson. Il s'agissait de cours d'eau du programme de monitoring poissons «Surveillance» lequel est réalisé tous les 3 ans:

Du 8 au 16 septembre 2014 : l'échantillonnage de poissons ainsi que le calcul de l'indice poisson se faisait également sur les cours d'eau suivants:

Clerve (Alscheid), Eisch (Ansembourg), Mamer (Schoenfels), Our (Heinerscheid), Attert (Colmar-Berg), Wiltz (Grümmelscheid), Ernztal (Müllerthal)

L'indice poisson reflète la qualité biologique d'un cours d'eau en tant que milieu de vie et de reproduction pour les poissons (voir directive cadre de l'eau 2000).

Le «Monitoring poissons» de la Moselle se fait annuellement (site d'échantillonnage Hëttermillen-Stadtbredimus) avec la l'assistance de l'ONEMA (Office national de l'eau et de la protection du milieu aquatique, Metz(F))

#### *Programme de protection de l'anguille européenne (Conformément au règlement (CE) No 1100/2007 du conseil du 18 septembre 2007 instituant des mesures de reconstitution du stock d'anguilles européennes)*

Dans les années 60, la Sûre fut retenue dans la zone de Rosport/Ralingen par le barrage de l'usine hydroélectrique de Rosport. Le chenal d'amont d'une longueur d'environ 950 m dérive en rive droite de la Sûre à environ 400 m à l'amont du barrage. Le chenal d'aval jouxtant l'usine a une longueur de 80 m avant de rejoindre la Sûre.

L'usine hydroélectrique profite de la pente de la boucle de la Sûre, d'une longueur d'environ 4.400 m, qui est court-circuitée par le chenal d'amenée de l'usine.

Le barrage de l'usine de Rosport se compose de deux vannes wagon mobiles, d'une longueur de 25 m chacune, munies de clapets. La hauteur de retenue est d'environ 7 m.

L'usine hydroélectrique de Rosport qui dispose de deux turbines Kaplan à axe vertical et dont le débit d'équipement s'élève à 70 m<sup>3</sup>/s constitue, à l'heure actuelle, la plus grande et,

pour ainsi dire, l'unique source de danger potentielle pour les anguilles dévalant le bassin de la Sûre.

Depuis l'année 2004 et afin de protéger les anguilles dévalant vers la mer contre les lésions provoquées par les turbines, les anguilles argentées sont capturées avec des nasses et des filets à armature dans le bief amont du barrage (Hehenkamp, 2004-2012). Les anguilles sont ensuite transportées vers le Rhin, et le taux de survie global est par comparaison élevé, étant donné que les 10 barrages de la Moselle situés en aval, entre Trèves et Coblenze (D), ne sont pas à franchir.

En cas de dépassement du débit d'équipement de 70 m<sup>3</sup>/s dans le chenal des turbines de l'usine, la Sûre se déverse par le barrage principal ce qui permet une dévalaison indemne des anguilles.

Les mesures décrites de capture et de transport visent une protection à 100 % des anguilles argentées contre les lésions provoquées par les turbines. Au niveau de Rosport, la Sûre draine environ 100 % de son bassin versant avant de se jeter dans la Moselle à 15 km en aval.

De cette manière, entre 2004 et 2014, entre 300 à 960 anguilles ont été capturées annuellement et ont ensuite été transportées de façon indemne vers le Rhin moyen où elles ont été relâchées. Ces mesures doivent contribuer, de la part du Luxembourg, à protéger les stocks de l'anguille européenne. Elles seront poursuivies dans les années à venir. (en 2011, année du début des travaux de restauration des installations hydroélectriques de Rosport, le chenal d'amenée des eaux vers les turbines fût vidangé) Tout le débit de la Sûre se déversait ainsi par-dessus les vannes du barrage principal. De cette façon les anguilles argentées passaient indemnes vers l'aval en direction de la Moselle.

Une gestion des turbines favorable aux poissons, c'est-à-dire en freinant voire en arrêtant les turbines pendant les pics de dévalaison d'anguilles argentées ou alors en faisant fonctionner les turbines de manière à minimiser les lésions des poissons, pourrait à l'avenir constituer une solution alternative pour protéger les anguilles à la dévalaison au droit de l'usine hydroélectrique de Rosport.

#### *Projets réalisés, contributions à des projets.*

- Réunion MIGRASURE fonds européen de la pêche à Martelange (B) (identification de la génétique des différentes souches de truite fario dans les cours d'eau des Ardennes).
- Réunions du groupe d'accompagnement de projet LIFE Unio Crassus
- Participation à des réunions des différents comités de suivi et des groupes de travail de partenariats de cours d'eau (Our, Syre, Sûre)
- Détermination des débits résiduels dans les cours d'eau suite à des déviations d'eau pour l'exploitation hydroélectrique
- Présentation de l'atlas des poissons du Luxembourg avec CD interactif au lycée Michel Rodange
- Evaluation de la qualité biologique d'un cours d'eau en calculant « l'indice poisson » (conformément à la directive cadre de l'eau)
- Proposition de règlement visant à modifier la Convention entre le Grand-Duché d'une part, et les Länder de Rhénanie-Palatinat et de la Sarre de la République Fédérale d'Allemagne, d'autre part, portant nouvelle réglementation de la pêche dans les eaux frontalières relevant de leur souveraineté commune, signée à Trèves, le 24 novembre 1975
- Fixation de débits minimaux réservés des cours d'eau et d'autres conditions liés au fonctionnement de centrales hydroélectriques

- Entrevues avec les propriétaires-exploitants des barrages hydroélectriques en vue de réaliser des projets de passes à poissons
- Aménagement de ruisseaux en dessous des ponts et des routes
- Aménagement de gués traversant les cours d'eau
- Renaturation de cours d'eau régulés ou canalisés (lit, berges, embouchures...)
- Aménagement et construction de passages à poissons et transformation de barrages en rampes rugueuses, enlèvement de barrages
- Monitoring d'espèces de poissons figurant dans le « cahier espèces de la directive habitat » ;
- Mise au point de cours de formation pour les pêcheurs de loisir
- Etude de l'écosystème de la Sûre en aval de la ST.EP. de Heiderscheidergrund
- Finalisation de la nouvelle directive concernant le canotage sur les cours d'eau frontaliers avec l'Allemagne (Sûre)
- Restauration des populations de truite fario sur différents cours d'eau suite à des pollutions (Flaxweilerbach, Syre)
- Préparation de réponses à des questions parlementaires
- Litiges propriétaires riverains, adjudicataires
- Réunions du groupe d'accompagnement pour la Sûre à Steinheim/Edingen (Monitoring Sûre, projet amélioration continuité écologique au barrage de Rosport-Ralingen).

#### *Le conseil supérieur de la pêche*

Le conseil supérieur de la pêche a rapporté et avisé en les matières suivantes :

- Application mobile (App) poissons au Luxembourg
- Repeuplement des cours d'eau intérieurs et frontaliers en poissons
- Législation de la pêche (surtout dans les eaux intérieures)
- Harmonisation des permis de pêche
- Espèces invasives dans la Moselle
- Règlement anguilles
- Accès aux différents lacs de retenue de la Haute-Sûre pour pêcheurs

#### *La pisciculture domaniale.*

##### Situation

L'État luxembourgeois est propriétaire de l'établissement piscicole à Lintgen depuis 1954. Les étangs et bassins sont alimentés par plusieurs sources d'un débit total de 22 l/s. L'eau de source a une température constante de 9 °C, le pH est de 7,6 ce qui représente une valeur idéale pour les poissons. Les étangs de Gonderange et de Steinsel produisent du poisson à l'extensive et servent surtout à des objectifs de protection du milieu aquatique.

##### Mission

La principale mission de la pisciculture de l'État consiste dans la production de poissons pour le repeuplement obligatoire des cours d'eau amodiés ainsi que pour le repeuplement des eaux publiques en salmonidés. La politique en matière de repeuplement exige la production de poissons qui de préférence sont de souche autochtone et s'adaptent facilement au milieu naturel pour s'y reproduire plus tard. Des études ont montré que seuls les poissons qui sont déversés à un stade jeune (un été au maximum) répondent à ces exigences.

##### La production de truites de rivière

Le repeuplement annuel obligatoire des lots de pêche est exécuté soit au printemps à l'aide d'alevins de truites nourris, soit en automne à l'aide de truitelles un été. Comme les repeuplements au printemps présentent certains avantages par rapport aux repeuplements

en automne, il est recommandé aux locataires du droit de pêche de pratiquer ce genre de repeuplement.

En 2014, le mode de repeuplement au printemps a été accepté par 88 % des adjudicataires du droit de pêche, tandis que 9 % des locataires ont opté pour un repeuplement en automne en truitelles un été. 3 % des locataires ont opté pour un repeuplement en ombres, espèce qui n'est pas produite à la pisciculture domaniale faute d'une infrastructure adéquate.

#### Production d'autres espèces

L'établissement piscicole de Lintgen produit encore des truites lacustres destinées au repeuplement du lac de la Haute-Sûre. Un élevage très extensif de cyprinidés respectivement d'écrevisses a lieu dans les étangs de Steinsel, Hollenfels et Gonderange.

#### Destination des poissons produits à la pisciculture domaniale en 2014

##### *Repeuplement des eaux publiques:*

Lac de barrage:	2.000 kg truites lacustres > 30 cm
Our inférieure	15.000 truitelles fario un été (8-12 cm)
Our supérieure	15.000 truitelles fario un été (8-12 cm)
Sûre frontalière	30.000 truitelles fario un été (8-12 cm)

##### *Vente aux particuliers:*

1.000 u. alevins de truites 4-6 cm  
 150 u. truites fario un été 6-8 cm  
 200 u. Truites fario deux étés 18-20 cm  
 10 kg truites fario > 20 cm

##### *Repeuplement obligatoire (lots de pêche amodiés): 313.082pcs*

	2010	2011	2012	2013	2014	
	Unités	unités	unités	unités	unités	%
alevins de truites fario nourris	366.750	282.960	310.900	229.280	280.740	73,24 %
truites fario un été	34.560	40.465	30.015	74.195	37.415	23,70 %
ombres un été	/*	17.127	11.884	9.607	11.515	3,06 %

\*Dû aux nouvelles adjudications de quelques 200 lots de pêche en 2010, il n'y a pas eu de repeuplement en ombres afin de simplifier certaines procédures.

Nombre de lots de pêche dont les adjudicataires ont opté en 2014 pour un repeuplement:

- en alevins de truites: 147 lots
- en truitelles un été: 42 lots
- en ombres un été: 16 lots

La contre-valeur des poissons produits en 2014 à la pisciculture domaniale se chiffre à un montant de 68 245,33 EUR.

## Repeuplement en poissons des eaux publiques

### Considérations générales

Le but d'une gestion durable des ressources piscicoles consiste en la restauration respectivement la conservation des peuplements de poissons autochtones, dans des conditions favorables à la reproduction naturelle.

La ligne de conduite à suivre en matière de repeuplement est de déverser uniquement des espèces indigènes qui ne se reproduisent plus ou qui ont des difficultés pour se reproduire naturellement, mais qu'on veut conserver afin de disposer d'une population saine, capable de se reproduire de façon naturelle dès le moment où les conditions environnantes seront améliorées. Il semble également important de conserver autant que possible le patrimoine génétique.

Les effets négatifs, respectivement les risques des repeuplements artificiels sont largement connus: introduction de maladies infectieuses virales et bactériennes, introduction de parasites, endommagement des poissons suite à leur capture et un transport long et pénible, introduction accidentelle d'espèces non indigènes, pollution génétique du cheptel indigène, etc.

### Plan de repeuplement en poissons 2014

Le plan de repeuplement en poissons des eaux publiques a été exécuté en automne/hiver 2014/15 selon les modalités suivantes :

<b>Quantités et espèces déversées</b>		
<u>Moselle:</u>		
2 000	kg	tanches 20-30 cm
6 000	kg	gardons 10-15 cm
2 000	kg	rotengles 10-15 cm
1 000	u.	carpes sauvages >35 cm
<u>Sûre frontalière:</u>		
5 000	kg	gardons 10-15 cm
20 000	u.	ombres un été
20 000	u.	truites fario alevins nourris
<u>Our:</u>		
20 000	u.	ombres un été
500	kg	gardons
15 000	u.	truites fario infectées de moule perlière
25 000	u.	truites fario alevins nourris
<u>Sûre Moyenne</u>		
30 000	u.	ombres un été
3 000	kg	gardons 10-15 cm
1 000	u.	truitelles fario 25-30 cm
<u>Retenues de la Haute-Sûre:</u>		
<u>Lac principal:</u>		
1 000	u.	ombles chevaliers > 30 cm
1 500	kg	truites lacustres > 30 cm
500	u.	sandres 20-30 cm
1 000	kg	tanches 25-30 cm
500	kg	rotengles 10-15 cm

500	kg	gardons 10-15 cm
<u>Lac de Bavigne:</u>		
300	u.	brochets 20-30 cm
250	u.	sandres 20-30 cm
500	kg	truites lacustres > 30 cm
500	kg	tanches 25-30 cm
500	kg	gardons 10-15 cm
<u>Lac Pont-Misère:</u>		
250	kg	sandres 20-30 cm
500	kg	tanches > 20 cm
500	kg	truites lacustres > 30 cm
500	kg	gardons 10-15 cm

*La commission commune permanente pour la pêche dans les eaux frontalières avec l'Allemagne (pays de Sarre et Rhénanie-Palatinat)*

La commission commune permanente pour la pêche dans les eaux frontalières avec l'Allemagne a été créée en 1986. Elle se compose de neuf membres dont trois représentent le Grand-Duché de Luxembourg, trois le Land Rhénanie-Palatinat et trois le Land Sarre de la République Fédérale d'Allemagne. La commission se réunit une à deux fois par an à tour de rôle dans un des trois pays membres.

- Idée de projet pour le développement d'un système d'alarme précoce concernant la migration des anguilles
- Utilisation des revenus de permis de pêche
- Mesures de repeuplement des eaux publiques frontalières (A/L)
- Propositions de modification des règlements existants pour la réglementation de la pratique de la pêche ainsi que pour la sauvegarde de la pêche et des poissons
- Modification de l'article de la loi sur la pêche dans les eaux frontalières concernant la taille légale de capture de l'ombre
- Nouveau règlement concernant la pratique du canotage sur les cours d'eau frontaliers (L/A)
- Problèmes d'accès aux berges de la Moselle pour la pratique de la pêche
- Projet concernant l'assainissement des installations hydroélectriques et de la mise en place des dispositifs de passage à poissons à Rosport/Ralingen ; respect du débit résiduel minimal dans la boucle de la Sûre
- Dépérissement de poissons suite à l'abaissement de niveau du bief de retenue de Rosport/Sûre en 2011 ; rapports sur les différentes séances du comité d'accompagnement transfrontalier pour les projets en cours (Begleitausschuss).
- Programme d'analyses des PCB dans les poissons, harmonisation des recommandations de consommation
- Subventionnement du projet LIFE Unio Crassus par les Fonds de la Pêche dans les eaux frontalières et intérieures
- Réduction du prix des permis de pêche pour personnes handicapées et pour personnes au seuil de la pauvreté

*Rapports avec le public*

Une attribution importante du service de la pêche est l'information et le contact permanent avec le public intéressé et concerné. Ainsi, le service est contacté régulièrement par des particuliers, des associations, des bureaux d'études, des administrations, des syndicats de

pêche, etc., afin de fournir des conseils et renseignements, respectivement en vue d'une collaboration.

Les principales sollicitations sont les suivantes:

- Demande de renseignements en relation avec la législation sur la pêche
- Donner des cours concernant la législation sur la pêche (p.ex. douanes)
- Demande d'aperçus des dispositions légales les plus importantes concernant la pêche
- Inventaires piscicoles et qualité de l'eau
- Plans de repeuplement pluriannuels de lots de pêche en cas de pollutions
- Demandes de contrôle par pêche électrique et de dédommagement en cas de dégâts piscicoles suite à une pollution ou autre
- Demandes de conseil par les autorités communales, les associations et les particuliers désireux d'aménager des plans d'eau ou qui sont confrontés à des problèmes que leur posent ces installations (développement d'algues, manque d'oxygène, dépérissement de poissons);
- Demandes de données et d'informations par les bureaux d'études et les particuliers dans le cadre de l'élaboration de dossiers réserves naturelles, de plans de gestion de zones Natura 2000, d'études d'impact, de plans d'aménagement régionaux ou d'études diverses;
- Demandes d'information de la presse écrite et parlée;
- Participation active à des colloques et à des réunions d'information
- Demandes de conseil des locataires de pêche concernant la gestion de leur(s) lot(s) de pêche;
- Demandes de conseil concernant la gestion piscicole de plans d'eau
- Demandes des syndicats ou des locataires de pêche d'informations concernant le déroulement de certaines procédures législatives et administratives et notamment en relation avec les adjudications publiques des lots de pêche;
- Préparation de nouvelles procédures d'adjudication
- Demandes des syndicats ou des locataires de pêche afin de trancher un litige;
- Demandes de formulaires "Autorisation de pêcher" qui sont mis à la disposition des locataires de pêche au profit des personnes exerçant la pêche sur les lots adjugés sans être en compagnie de l'ayant-droit à la pêche.

### **7.3. La protection des eaux**

#### **7.3.1. Monitoring biologique des cours d'eau dans le cadre de la Directive cadre sur l'eau (DCE 2000/60/CE)**

Le monitoring biologique est effectué suivant les exigences de la directive cadre sur l'eau 2000/60/CE. Les paramètres biologiques des cours d'eau sont: les poissons, le macrozoobenthos et la flore aquatique ainsi que pour les cours d'eau de surface ayant une charge suffisante le phytoplancton

#### *Les macroinvertébrés*

Le macrozoobenthos regroupe les macroinvertébrés benthiques, c'est-à-dire les animaux visibles à l'œil nu, n'ayant pas de squelette et vivant au fond des ruisseaux, rivières, lacs ou marais. Le macrozoobenthos regroupe principalement des vers, des crustacés, des mollusques et des larves d'insectes. Les macroinvertébrés benthiques forment une partie importante des écosystèmes d'eau douce puisqu'ils servent de nourriture aux poissons, amphibiens et oiseaux. C'est un groupe très diversifié qui possède des sensibilités variables à des pollutions ou à la modification de l'habitat.

On détermine la qualité du milieu par la présence ou l'absence de certains groupes de macroinvertébrés choisis en fonction de leur sensibilité aux rejets d'eaux usées, aux curages, drainages etc. Lors de la dégradation de la qualité de l'eau, les espèces les plus exigeantes et les plus sensibles sont les premières à disparaître

Depuis 2014, la méthodologie de prélèvement et de détermination a été adaptée selon les prescriptions l'annexe V de la DCE. Le nouvel indice est appelé IBG-DCE qui est un indice provisoire en attendant le calcul du nouvel indice multimétrique I2M2 conforme à la DCE. L'indice I2M2 est en cours d'élaboration et des travaux d'intercalibration sont en cours avec la France.

Pour le prélèvement la méthode française NF XP T90-333 et pour la détermination la méthode est NF XP T90-833. Les résultats de cette nouvelle méthodologie sont évalués de telle sorte qu'ils restent comparables avec les résultats de l'indice Biologique Global Normalisé (I.B.G.N) qui est décrit par la norme française NF T90-350 (1992, 2004).

Les limites des classes d'évaluation sur base des macroinvertébrés ont été fixées comme suit pour les différents types de cours d'eau de surface :

Type de cours d'eau de surface	IBGN				
	Très bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais
Type I	17-20	16 - 13	12 - 9	8 - 5	4 - 1
Type II	17-20	16 - 13	12 - 9	8 - 5	4 - 1
Type III	17-20	16 - 13	12 - 9	8 - 5	4 - 1
Type IV	16-20	15 - 12	11 - 8	7 - 4	3 - 1
Type V	16-20	15 - 12	11 - 8	7 - 4	3 - 1
Type VI	16-20	15 - 12	11 - 8	7 - 4	3 - 1

#### Résultats de l'indice IBG-DCE 2014

		Variété totale	Classe de variété	Groupe indicateur	I.B.G.N.	Robustesse	I.B.G.N. alternatif
L109012A01	Pissbaach/Klausbaach	17	6	4	<b>9</b>	0	<b>9</b>
L105030A08	Eisch/Bafeltsbreck	18	6	4	<b>9</b>	1	<b>8</b>
L110031A03	Kirel/Mandelkirel	32	9	8	<b>16</b>	1	<b>15</b>
L112015A01-1	Béiwenerbaach	35	10	8	<b>17</b>	1	<b>16</b>
L107033A01	Turelbaach	37	11	9	<b>19</b>	1	<b>18</b>
L140031A01-2	Houschterbaach	29	9	9	<b>17</b>	0	<b>17</b>
L107031A01-1	Fel Rommebesch	31	9	9	<b>17</b>	0	<b>17</b>
L110030A10	Wiltz	32	9	9	<b>17</b>	1	<b>16</b>
L106034A01-1	Beschruederbaach	14	5	3	<b>7</b>	0	<b>7</b>
L107032A02	Mechelbaach	32	9	9	<b>17</b>	0	<b>17</b>
L140030A01-1	Blees	26	8	7	<b>14</b>	0	<b>14</b>
L109011A01	Bibesch	19	6	5	<b>10</b>	2	<b>8</b>
L106057A01	Hueschterbaach	23	7	7	<b>13</b>	0	<b>13</b>
L122020A07	Our Bettel	20	6	7	<b>12</b>	1	<b>11</b>
L106036A01-1	Pall	21	7	5	<b>11</b>	1	<b>10</b>
L112017A01	Surbich	25	8	7	<b>14</b>	0	<b>14</b>

L112010A02-1	Sûre	27	8	8	15	1	14
L106033A01-1	Schwebech	17	6	5	10	1	9
L110032A01	Tettelbaach	22	7	7	13	0	13
L107033A01	Turelbaach	31	9	7	15	0	15
L106031A01	Viichtbaach	19	6	7	12	3	9
L108031A01	Zeissengerbaach	17	6	5	10	3	7

### *Flore aquatique*

Suivant les exigences de la directive-cadre sur l'eau, l'Administration de la gestion de l'eau analyse pour ses contrôles de surveillance et opérationnel des eaux de surface, le paramètre biologique « flore aquatique ». La flore aquatique est un des paramètres sur lesquels s'appuie la directive-cadre européenne sur l'eau pour définir l'état écologique des cours d'eau. La flore aquatique se compose de deux sous-paramètres biologiques : d'une part de macrophytes et d'autre part de diatomées, encore appelées phytobenthos. La classe la plus mauvaise des deux paramètres déterminera la classe de qualité de la flore aquatique.

### Les Macrophytes

Le Grand-Duché de Luxembourg applique pour l'échantillonnage des macrophytes l'Indice Biologique Macrophytique en Rivière (IBMR), méthode normalisée NF T90-395 d'octobre 2003.

L'IBMR est fondé sur l'examen des [macrophytes](#) pour déterminer le statut trophique des rivières. Cet indice est adapté aux parties continentales des cours d'eau naturels ou artificialisés. L'IBMR traduit essentiellement le degré de trophie lié aux nutriments (phosphates, nitrates e.a.). Indépendamment du degré trophique que présente le cours d'eau, la note obtenue par le calcul de l'IBMR varie également selon certaines caractéristiques physiques du milieu comme l'intensité de l'éclairement et le débit des écoulements. Les peuplements macrophytiques ayant un cycle de vie de plusieurs années, reflète l'état du cours d'eau à long terme.

Les peuplements macrophytiques sont relevés sur chaque station selon le procédé défini par la norme NF T90-395. La détermination des taxons inventoriés sera réalisée en partie sur le site et en partie au laboratoire. Les recouvrements respectifs des taxons sont estimés sur place.

Le calcul de l'IBMR est réalisé sur base d'une liste floristique comprenant 208 taxons regroupant des bactéries, des algues, des lichens, des [bryophytes](#), des ptéridophytes et des plantes vasculaires et donne une valeur de 0 à 20.

Les limites des classes d'évaluation sur base des macrophytes ont été fixé comme suit pour les différents types de cours d'eau de surface :

Type de cours d'eau de surface	IBMR				
	Très bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais
Type 1	20-11,95	11,94-10,61	10,60-7,07	7,06-3,54	<3,54
Type 2	20-11,95	11,94-10,61	10,60-7,07	7,06-3,54	<3,54
Type 3	20-11,09	11,08-9,84	9,83-6,56	6,55-3,28	<3,28

Type 4	20-10,53	10,52-9,35	9,34-6,23	6,22-3,12	<3,12
Type 5	20-9,59	9,58-8,51	8,50-5,67	5,66-2,84	<2,84
Type 6	20-8,78	8,77-7,79	7,78-5,19	5,18-2,60	<2,60

Les résultats de la saison 2014 sont repris dans le tableau ci-dessous.

<i>Location code</i>	<i>Cours d'eau de surface</i>	<i>Stations</i>	<i>Date de prélèvement</i>	<i>IBMR Résultat</i>	<i>Type de cours d'eau</i>
L112017A01-1	Surbich	aval Surré	22/05/2014	8,47	1
L106034A01-1	Beschruederbaach	Buschrodt	22/05/2014	10,64	2
L107032A02	Mechelbach	aval Merscheid, roude Bësch	30/05/2014	10,14	1
L107032A01	Mechelbach	Oberfeulen	30/05/2014	10,67	2
L140031A01-1	Tandelerbach / Houschterbach	aval Tandel / Al	03/06/2014	10,04	2
L140033A01	Tirelbaach	Gilsdorf	03/06/2014	9,43	4
L110033A01-1	Himmelbaach / Nirterbach	N12 - Derenbach dir. Erpeldange	05/06/2014	11,42	1
L110034A01	Wemperbach	aval Schimpach	05/06/2014	10,74	1
L110036A01	Nacherbaach	Nacher, um Buren	11/06/2014	11,50	1
L109011A01	Bibeschbach	Livange dir. Kockelscheuer	13/06/2014	8,90	4
L109012A01	Pissbaach/Klausbaach	Ehlinge dir. Pissange	13/06/2014	10,83	4
L106057A01	Hueschterbaach	aval Feidt	17/06/2014	8,31	1
L106040A01	Närdenerbach	Entre Noerdange et Niederpallen	17/06/2014	8,40	1
L106035A01	Roubach	Roubach	17/06/2014	8,97	2
L110030A02	Wiltz	Schleif	19/06/2014	11,58	3
L110030A08	Wiltz	pont aval Tutschenmillen	19/06/2014	10,50	3
L202036A01	Fluessweilerbach	Wecker	24/06/2014	7,43	4
L202030A08-1	Syr	Entre Olingen et Betzdorf	24/06/2014	8,28	4
L110041A01-1	Lamichtsbaach / Pintsch	Siebenaler	11/06/2014	10,23	1

### Les diatomées benthiques

Pour l'échantillonnage des diatomées, l'Indice de Polluo-sensibilité Spécifique (IPS) est appliqué au Grand-Duché de Luxembourg.

Les diatomées sont des algues brunes unicellulaires planctoniques et benthiques présentes dans les eaux douces et marines. Elles sont caractérisées par un squelette externe en silice. Leur taille varie entre quelques micromètres et plusieurs centaines de micromètres. Dans les cours d'eau, elles forment des biofilms sur les surfaces immergées.

Dans les eaux de surface, on échantillonne les diatomées benthiques présentes sur des supports durs (pierres ou cailloux) ou des macrophytes immergés, afin de recueillir des échantillons représentatifs du peuplement de diatomées du site. Au laboratoire, les échantillons sont purifiés à l'aide d'oxydants puissants pour préparer les diatomées en vue de leur identification et de leur dénombrement au microscope. En fonction des espèces présentes dans l'échantillon et en fonction de leur nombre, un indice de qualité de l'eau, l'Indice de Polluo-sensibilité Spécifique (IPS) est déterminé en application des normes internationales EN 13946 et EN 14407.

Toutes les espèces de diatomées ont des limites de tolérance et des optima différents en fonction des conditions environnementales telles les nutriments, l'acidité etc. Les eaux polluées sont caractérisées par la présence d'espèces tolérantes aux polluants présentes dans l'eau. D'autres espèces de diatomées sont très intolérantes et ne se retrouveront que

dans des eaux propres. D'autres espèces encore sont ubiquistes et se développent dans presque toutes les eaux de surface.

Les diatomées ont un cycle de vie très court et reflètent des pollutions à court terme.

L'indice IPS varie entre 0 et 20, il est divisé en 5 classes de qualité associées à 5 couleurs différentes :

IPS	16.81-20	13.27-16.8	8.85-13.28	4.43-8.84	0-4.42
Couleur	Bleu	verte	jaune	orange	rouge
Qualité	très bonne	bonne	moyenne	médicre	mauvaise

Indice de Polluosensibilité Spécifique (IPS, Coste in Cemagref,1982)

Location Code	Cours d'eau	Station de prélèvement	Date du prél.	IPS Valeur
L109011A01	Bibeschaach	Livange dir Kockelscheuer	13/06/2014	9,0
L140030A01-1	Blees	Dellt - amont Stool	23/09/2014	12,3
L300030A06-1	Chiers	Rodange ZI	06/08/2014	4,7
L112013A01	Dirbech	amont Grondmillen	23/07/2014	14,0
L105030A08	Eisch	Bafeltsbreck (aval Hobscheid)	12/09/2014	11,9
L144030A07-1	Ernz Noire	aval Mullerthal	13/08/2014	15,5
L107031A01-1	Fél	Rommebësch, amont Niederfeulen	19/09/2014	15,2
L202036A01	Fluessweilerbach	Wecker	24/06/2014	14,6
L108032A01	Grouf	Laangert - ënnert Helfent	20/08/2014	11,9
L110033A01	Himmelbaach	amont Merkholtz	03/07/2014	12,9
L110033A01-1	Himmelbach	Derenbach N12	05/06/2014	17,3
L140031A01-2	Houschterbach	Walsdorf/Urmescht	04/09/2014	16,9
L106057A01	Hueschterbaach	aval Feidt	17/06/2014	15
L110042A01	Irbich	Drauffelt	03/07/2014	13,4
L110031A03	Kirel/Mandelkirel	amont Sak	14/08/2014	13,7
L110041A01-1	Lamichtsbaach/Pintsch	Siebenaler	11/06/2014	15,9
L107032A02	Mechelbach	aval Merscheid	30/05/2014	9,6
L107032A01	Mechelbach	Oberfeulen	30/05/2014	12,9
L300031A02	Mierbech	Bascharage	06/08/2014	14,6
L112013A01	Dirbech	amont Grondmillen	23/07/2014	14,0
L105030A08	Eisch	Bafeltsbreck (aval Hobscheid)	12/09/2014	11,9
L144030A07-1	Ernz Noire	aval Mullerthal	13/08/2014	15,5
L107031A01-1	Fél	Rommebësch, amont Niederfeulen	19/09/2014	15,2
L202036A01	Fluessweilerbach	Wecker	24/06/2014	14,6
L108032A01	Grouf	Laangert - ënnert Helfent	20/08/2014	11,9
L110033A01	Himmelbaach	amont Merkholtz	03/07/2014	12,9
L110033A01-1	Himmelbach	Derenbach N12	05/06/2014	17,3
L140031A01-2	Houschterbach	Walsdorf/Urmescht	04/09/2014	16,9
L106057A01	Hueschterbaach	aval Feidt	17/06/2014	15
L110042A01	Irbich	Drauffelt	03/07/2014	13,4
L110031A03	Kirel/Mandelkirel	amont Sak	14/08/2014	13,7
L110041A01-1	Lamichtsbaach/Pintsch	Siebenaler	11/06/2014	15,9

Location Code	Cours d'eau	Station de prélèvement	Date du prél.	IPS Valeur
L107032A02	Mechelbach	aval Merscheid	30/05/2014	9,6
L122020A07-2	Our	amont Wallendorf-Pont	21/08/2014	18,0
L108030A01	Pétrusse	P&R Hollerich	15/09/2014	8,6
L109012A01	Pissbaach/Klausbaach	Ehlinge dir Pissange	13/06/2014	12,3
L300032A01	Reierbach	aval Lasavage	21/08/2014	12,8
L106035A01	Roudbaach	Roudbaach	17/06/2014	15
L202037A02	Roudemerbach	Olingen	16/07/2014	15,7
L202031A02-1	Schlammbach / Lellingerbach	amont Fausermillen	16/07/2014	15,7
L112011A01	Schlenner	Schlinder	01/07/2014	17,8
L112012A01	Schlrirbech	Heiderschedergrund	01/07/2014	17,4
L112010A02	Sûre	amont Moulin de Bigonville	29/09/2014	14,5
L112010A23	Sûre	Born	27/06/2014	11,8
L112010A19	Sûre	Weilerbach	27/06/2014	12,9
L202030A08-1	Syr	entre Olingen et Betzdorf	24/06/2014	15,0
L112017A01-1	Syrbach	aval Rommelerkräiz	22/05/2014	11,8
L140031A01-1	Tandelerbach- Houschterbaach	aval Tandel	03/06/2014	13,4
L107033A01-1	Turelbach	Dellen direction Mertzig	02/09/2014	13,9
L112014A01	Ueschdrefermillen	Ueschdrefermillen	23/07/2014	15,4
L110034A01	Wemperbach	aval Schimpach	05/06/2014	9,6
L110030A08	Wiltz	aval Tutschemillen	19/06/2014	12,6
L110030A02	Wiltz	Schleif	19/06/2014	12,2
L108031A01	Zéissengerbach	Cessange	20/08/2014	14,5

### 7.3.2. Contrôle sanitaire des eaux de baignade

Les analyses bactériologiques des eaux de baignade sont effectuées par la Division du Laboratoire de l'Eau et de l'Environnement de l'Administration de la gestion de l'eau et en ce qui concerne la qualité bactériologique des eaux de baignade au Lac de la Haute-Sûre en sous-traitance par le laboratoire du Syndicat des Eaux de Barrage d'Esch-sur-Sûre.

La liste des eaux de baignade a été réduite aux stations balnéaires remplissant les conditions d'eaux de baignade proprement dite disposant d'infrastructures d'accueil et une profondeur adéquate pour exercer l'activité de nager. Sur la liste des eaux de baignade figurait en 2014:

- le Lac de Weiswampach: 2 zones;
- les Etangs de gravière de Remerschen: 3 zones;
- le Lac de la Haute-Sûre : 6 plages : Rommiss Burgfried, Fuussefeld, Liefrange, Insenborn et Lultzhausen

Ces zones et plages sont surveillées pendant la saison balnéaire qui s'étend du 1<sup>er</sup> mai au 31 août. Le programme de surveillance consiste en un contrôle mensuel de la qualité bactériologique (Entérocoques intestinaux et Escherichia coli) de l'eau.

Sur toutes les autres eaux de surface, la baignade est interdite.

L'évaluation de la qualité des eaux de baignade est effectuée à la fin de la saison balnéaire conformément au règlement grand-ducal modifié du 19 mai 2009 déterminant les mesures

de protection spéciale et les programmes de surveillance de l'état des eaux de baignade (transposant la directive 2006/7/CE concernant la gestion de la qualité des eaux de baignade).

En 2014, l'évaluation de la qualité des eaux de baignade se fait sur base des échantillons analysés pendant la saison balnéaire de l'année en cours et les trois saisons balnéaires précédentes.

La qualité des eaux de baignade est évaluée sur les années 2012 à 2014 comme suit:

<b>Rivière / Lac - Etang</b>	<b>Site de baignade</b>	<b>Classification de la qualité</b>
Lac de Weiswampach	Zone 1	excellente
Lac de Weiswampach	Zone 2	excellente
Lac de la Haute Sûre	Rommwiss	excellente
Lac de la Haute Sûre	Liefrange	excellente
Lac de la Haute Sûre	Burgfried	excellente
Lac de la Haute Sûre	Fuussefeld	excellente
Lac de la Haute Sûre	Insenborn	excellente
Lac de la Haute Sûre	Lultzhausen	excellente
Etangs de Remerschen	Zone 1	excellente
Etangs de Remerschen	Zone 2	excellente
Etangs de Remerschen	Zone 3	excellente

Afin de mieux pouvoir gérer la qualité des eaux de baignade, des profils d'eaux de baignade ont été établis pour chacune des zones de baignade ([http://www.eau.public.lu/actualites/2011/03/Profil\\_baignade/index.html](http://www.eau.public.lu/actualites/2011/03/Profil_baignade/index.html)). Un rapport sur la qualité des eaux de baignade de l'Union européenne est publié chaque année en juin par la Commission européenne afin d'informer le public (<http://www.eea.europa.eu/publications/european-bathing-water-quality-in-2014>)

### 7.3.3. Programme d'assainissement réalisé en 2014

#### *Contrôle analytique des stations d'épuration biologiques de capacité supérieure à 2.000 équivalents-habitants*

Comme les années précédentes, le contrôle de conformité aux dispositions de la directive européenne 91/271/CEE relative au traitement des eaux urbaines résiduaires, transposée en droit national par le règlement grand-ducal du 13 mai 1994 du même nom, a été effectué par notre service en étroite collaboration avec les laboratoires des syndicats de dépollution des eaux résiduaires. Ces campagnes d'investigations ont été menées pour vérifier le respect des normes de rejet ainsi que les rendements de dépollution minimales requis.

Le programme analytique se rapporte à 48 installations de dépollution ayant une capacité supérieure à 2.000 équivalents-habitants.

Le contrôle est basé sur le prélèvement d'échantillons cumulés sur une période de 24 heures à des intervalles réguliers au cours d'une année entière en entrée et en sortie de stations d'épuration. Ces investigations sont effectuées à une cadence trimestrielle pour les stations supérieures à 2.000 équivalents-habitants (é.h.) conformes en 2013, mensuelle pour les stations supérieures à 2.000 é.h. non-conformes en 2013 ainsi que pour les stations ayant une capacité entre 10.000 et 50.000 é.h. et finalement bimensuelle pour les stations supérieures à 50.000 é.h.. Les évaluations reprises dans les tableaux ci-dessous sont

basées sur l'exploitation de 750 campagnes de contrôle, soit les résultats d'analyses de quelque 6.000 paramètres chimiques.

#### Détermination de la charge polluante entrante dans les stations

La charge polluante des eaux usées domestiques est exprimée en équivalent-habitant (é.h.), soit la pollution moyenne générée par un habitant (h) et par jour (j) et dont les valeurs spécifiques sont reprises dans le tableau ci-dessous:

Paramètres		Charge spécifique
Demande biochimique en oxygène	DBO <sub>5</sub>	60 g/(é.h. x j)
Demande chimique en oxygène	DCO	120 g/(é.h. x j)
Matières en suspension	MES	70 g/(é.h. x j)
Azote total	N <sub>tot</sub>	12 g/(é.h. x j)
Phosphore total	P <sub>tot</sub>	1,8 g/(é.h. x j)

- a) Charge entrante moyenne pour les stations d'épuration avec une capacité supérieure à 50.000 équivalents-habitants:

Stations d'épuration	Capacité théorique (é.h.)	Débit (m <sup>3</sup> /j)	DBO <sub>5</sub> (é.h.)	DCO (é.h.)	MES (é.h.)	P <sub>tot</sub> (é.h.)	N <sub>tot</sub> (é.h.)
<b>Beggen</b>	210.000	29.017	131.990	126.097	107.222	103.849	116.929
<b>Bettembourg</b>	95.000	22.562	69.907	72.437	84.123	67.215	58.606
<b>Bleesbrück</b>	80.000	17.003	70.524	66.767	62.735	35.102	35.537
<b>Bonnevoie</b>	60.000	8.701	49.020	49.907	46.936	41.447	45.085
<b>Esch/Schiffange</b>	90.000	17.795	75.675	111.554	144.049	59.139	83.318
<b>Mersch</b>	50.000	13.361	46.431	51.426	65.597	53.994	35.835
<b>Pétange</b>	50.000	18.338	60.901	59.561	60.891	50.908	50.614
<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	2.653	12.874	13.008	13.227	6.964	5.334
<b>Boevange/Attert</b>	15.000	2.121	3.407	3.765	4.780	3.790	3.552
<b>Differdange</b>	20.000	8.378	16.205	16.253	18.221	12.639	14.408
<b>Echternach</b>	36.000	5.468	14.643	16.067	19.181	14.418	11.700
<b>Emerange</b>	14.000	4.049	5.973	6.696	7.280	7.376	6.708
<b>Heiderscheidergrund</b>	12.000	2.053	5.392	5.021	4.618	2.278	2.588
<b>Hesperange</b>	36.000	4.930	16.476	16.812	18.646	14.212	10.918
<b>Mamer</b>	23.500	5.665	16.265	15.288	12.434	11.583	12.815
<b>Uebersyren</b>	35.000	11.330	21.981	22.527	22.316	21.528	22.640
<b>Total :</b>	<b>201.500</b>						

c) Charge entrante moyenne pour les stations d'épuration comprises entre 2.000 et 10.000 équivalents-habitants:

Stations d'épuration	Capacité théorique (é.h.)	Débit (m <sup>3</sup> /j)	DBO <sub>5</sub> (é.h.)	DCO (é.h.)	MES (é.h.)	P <sub>tot</sub> (é.h.)	N <sub>tot</sub> (é.h.)
Aspelt	5.500	2.676	4.081	4.650	5.591	5.634	8.530
Beaufort	5.000	577	3.205	2.946	2.850	2.444	2.419
Bettel	2.000	312	1.039	904	626	638	688
Bissen	2.000	695	1.617	1.692	986	1.001	1.308
Biwer / Wecker	3.000	1.462	2.348	2.467	2.827	2.630	2.339
Bous	6.000	2.601	2.964	2.699	2.306	3.070	3.328
Clemency	2.000	1.084	3.870	3.427	3.774	2.555	2.082
Clervaux	4.500	735	5.141	5.031	3.563	2.448	2.654
Colpach-Bas	2.000	886	2.334	1.858	1.213	1.345	1.135
Consdorf	3.000	440	1.218	1.844	1.450	819	816
Dondelange	3.500	587	384	509	528	569	633
Eschweiler (Jung.)	7.500	318	2.555	2.174	1.208	1.818	1.443
Fuussekaul	3.000	240	568	535	349	585	542
Hobscheid	6.000	2.978	3.766	3.976	4.285	3.942	4.110
Hosingen	2.000	591	1.067	1.025	945	765	912
Huldange	2.000	153	306	273	164	264	241
Junglinster	1.700	1.322	3.212	3.402	5.735	2.865	3.050
Kehlen	5.000	2.153	3.289	3.601	6.271	3.429	3.452
Kopstal	8.000	1.416	3.168	2.929	2.558	2.600	2.614
Medernach	5.000	1.859	3.954	4.070	3.101	2.064	3.031
Michelau	2.250	603	886	917	576	643	506
Moersdorf	3.500	646	1.898	2.418	2.577	3.562	1.908
Reckange/Mess	3.500	1.857	1.527	2.712	2.422	2.219	2.999
Redange	2.000	1.811	4.076	4.427	5.773	3.794	2.851
Reisdorf	4.300	845	1.803	1.748	1.094	1.094	1.426
Rombach/Martelange	7.100	1.072	3.444	3.221	3.382	1.761	1.910
Rosport	5.000	882	1.512	1.541	2.992	1.993	1.863
Rossmillen	5.000	1.433	5.205	5.563	4.790	3.294	2.503
Steinfort	4.000	1.928	3.933	3.921	3.887	2.999	3.080
Troisvierges	2.500	709	2.513	2.532	1.642	1.541	1.961
Vianden	4.500	1.517	2.320	2.329	1.494	2.023	2.102
Wiltz	9.000	3.760	6.868	6.384	4.486	3.811	4.875
<b>Total:</b>	<b>131.350</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'eau claires parasites.

Plusieurs stations d'épuration, entre autres celles, de Redange et de Troisvierges, présentent une surcharge hydraulique tellement importante qu'elles ne permettent plus d'accepter toutes les eaux usées par temps sec dans leur réacteur biologique et qu'une grande fraction du débit d'arrivée est déviée directement dans le cours d'eau récepteur sans épuration biologique. Il est donc indispensable que les réseaux de collecte des eaux usées dans ces agglomérations soient soumis à une inspection visuelle par caméra afin de détecter les apports excessifs d'eaux claires parasites et de prendre les mesures appropriées dans les meilleurs délais.

## Contrôle des normes de rejet et de l'efficacité des stations

- Conformité aux paramètres relatifs aux polluants organiques

Les normes de rejet applicables sont basées, d'une part, sur les exigences minimales prescrites par la transposition de la directive européenne 91/271/CEE relative aux rejets provenant des stations d'épuration et, d'autre part, sur les exigences spécifiques plus sévères si le cours d'eau récepteur le requiert.

Normes minimales de rejet conformément à la directive européenne 91/271/CEE (tableau 1 de l'annexe 1):

	<u>Concentration (mg/l)</u>	<u>Rendement (%)</u>
<u>Demande biologique en oxygène (DBO5)</u>	<u>DBO5 ≤ 25</u>	<u>DBO5 ≥ 70</u>
<u>Demande chimique en oxygène (DCO)</u>	<u>DCO &lt; 125</u>	<u>DCO ≥ 75</u>
<u>Matières en suspension (MES)</u>	<u>MES ≤ 35</u>	<u>MES ≥ 90</u>

Les tableaux ci-dessous indiquent les concentrations moyennes annuelles mesurées dans l'effluent ainsi que les rendements moyens d'abattement des substances polluantes. Par ailleurs, la dernière colonne du tableau indique la conformité d'après le règlement grand-ducal du 13 mai 1994 relatif au traitement des eaux urbaines résiduaires respectivement à d'autres autorisations d'exploitations.

- a) Concentrations et rendements moyens annuels à la sortie des stations d'épuration au dessus de 50.000 équivalents-habitants:

<u>Stations d'épuration</u>	<u>Concentrations</u>			<u>Rendements</u>			<u>Conformité</u>
	<u>DBO5 (mg/l)</u>	<u>DCO (mg/l)</u>	<u>MES (mg/l)</u>	<u>DBO5 (%)</u>	<u>DCO (%)</u>	<u>MES (%)</u>	
<u>Beggen</u>	7,9	40,5	4,3	97	92	98	<u>Conforme</u>
<u>Bettembourg</u>	2,5	17,3	2,6	99	96	99	<u>Conforme</u>
<u>Bleesbrück</u>	18,0	50,2	27,0	92	89	89	<u>Non-conforme*</u>
<u>Bonnevoie</u>	17,0	59,5	15,7	93	91	96	<u>Conforme</u>
<u>Esch/Schiffflange</u>	2,5	28,8	13,7	99	95	97	<u>Conforme</u>
<u>Mersch</u>	2,7	17,4	7,2	99	96	97	<u>Conforme</u>
<u>Pétange</u>	3,3	21,5	6,1	98	94	96	<u>Conforme</u>

- b) Concentrations et rendements moyens annuels à la sortie des stations d'épuration comprises entre 10.000 et 50.000 équivalents-habitants :

<u>Stations d'épuration</u>	<u>Concentrations</u>			<u>Rendements</u>			<u>Conformité</u>
	<u>DBO5 (mg/l)</u>	<u>DCO (mg/l)</u>	<u>MES (mg/l)</u>	<u>DBO5 (%)</u>	<u>DCO (%)</u>	<u>MES (%)</u>	
<u>Betzdorf</u>	2,7	15,9	2,5	99	96	98	<u>Conforme</u>
<u>Boevange/Attert</u>	2,6	16,1	3,1	97	91	97	<u>Conforme</u>
<u>Differdange</u>	10,6	50,3	16,0	88	76	86	<u>Conforme</u>
<u>Echternach</u>	2,7	17,4	5,7	98	95	97	<u>Conforme</u>
<u>Emerange</u>	2,6	16,1	4,1	97	91	97	<u>Conforme</u>

<b>Heiderscheidergrund</b>	<u>4,8</u>	<u>20,9</u>	<u>5,2</u>	<u>97</u>	<u>94</u>	<u>97</u>	<u>Conforme</u>
<b>Hesperange</b>	<u>3,4</u>	<u>21,7</u>	<u>9,5</u>	<u>98</u>	<u>95</u>	<u>96</u>	<u>Conforme</u>
<b>Mamer</b>	<u>3,4</u>	<u>21,0</u>	<u>6,9</u>	<u>97</u>	<u>92</u>	<u>94</u>	<u>Conforme</u>
<b>Uebersyren</b>	<u>2,5</u>	<u>17,7</u>	<u>3,8</u>	<u>98</u>	<u>91</u>	<u>96</u>	<u>Conforme</u>

c) Concentrations et rendements moyens annuels à la sortie des stations d'épuration comprises entre 2.000 et 10.000 équivalents-habitants :

<b>Stations d'épuration</b>	<b>Concentrations</b>			<b>Rendements</b>			<b>Conformité</b>
	<b>DBO5 (mg/l)</b>	<b>DCO (mg/l)</b>	<b>MES (mg/l)</b>	<b>DBO5 (%)</b>	<b>DCO (%)</b>	<b>MES (%)</b>	
<b>Aspelt</b>	<u>2,4</u>	<u>21,0</u>	<u>8,3</u>	<u>98</u>	<u>86</u>	<u>92</u>	<u>Conforme</u>
<b>Beaufort</b>	<u>9,5</u>	<u>49,2</u>	<u>16,1</u>	<u>97</u>	<u>91</u>	<u>93</u>	<u>Conforme</u>
<b>Bettel</b>	<u>11,8</u>	<u>43,8</u>	<u>8,5</u>	<u>93</u>	<u>88</u>	<u>91</u>	<u>Conforme</u>
<b>Bissen</b>	<u>27,1</u>	<u>63,3</u>	<u>29,6</u>	<u>82</u>	<u>76</u>	<u>69</u>	<u>Non-conforme*</u>
<b>Biwer/Wecker</b>	<u>2,5</u>	<u>16,7</u>	<u>2,8</u>	<u>97</u>	<u>90</u>	<u>96</u>	<u>Conforme</u>
<b>Bous</b>	<u>9,0</u>	<u>33,5</u>	<u>11,1</u>	<u>83</u>	<u>72</u>	<u>82</u>	<u>Conforme</u>
<b>Clemency</b>	<u>33,6</u>	<u>87,1</u>	<u>65,2</u>	<u>60</u>	<u>57</u>	<u>54</u>	<u>Non-conforme</u>
<b>Clervaux</b>	<u>14,5</u>	<u>64,7</u>	<u>19,1</u>	<u>97</u>	<u>92</u>	<u>94</u>	<u>Conforme</u>
<b>Colpach-Bas</b>	<u>5,6</u>	<u>27,4</u>	<u>5,8</u>	<u>96</u>	<u>88</u>	<u>91</u>	<u>Conforme</u>
<b>Consdorf</b>	<u>7,8</u>	<u>26,4</u>	<u>7,8</u>	<u>93</u>	<u>94</u>	<u>96</u>	<u>Conforme</u>
<b>Dondelange</b>	<u>2,5</u>	<u>15,2</u>	<u>3,0</u>	<u>93</u>	<u>85</u>	<u>95</u>	<u>Conforme</u>
<b>Eschweiler (Jung.)</b>	<u>2,8</u>	<u>18,5</u>	<u>7,5</u>	<u>99</u>	<u>98</u>	<u>98</u>	<u>Conforme</u>
<b>Fuussekaul</b>	<u>8,5</u>	<u>23,4</u>	<u>6,0</u>	<u>90</u>	<u>90</u>	<u>93</u>	<u>Conforme</u>
<b>Hobscheid</b>	<u>2,5</u>	<u>18,7</u>	<u>5,5</u>	<u>96</u>	<u>86</u>	<u>93</u>	<u>Conforme</u>
<b>Hosingen</b>	<u>14,8</u>	<u>42,8</u>	<u>14,5</u>	<u>83</u>	<u>78</u>	<u>80</u>	<u>Conforme</u>
<b>Huldange</b>	<u>13,8</u>	<u>39,8</u>	<u>12,0</u>	<u>73</u>	<u>73</u>	<u>75</u>	<u>Conforme</u>
<b>Junglinster</b>	<u>51,1</u>	<u>114,3</u>	<u>60,2</u>	<u>67</u>	<u>63</u>	<u>69</u>	<u>Non-conforme</u>
<b>Kehlen</b>	<u>3,0</u>	<u>17,3</u>	<u>6,1</u>	<u>95</u>	<u>87</u>	<u>94</u>	<u>Conforme</u>
<b>Kopstal</b>	<u>2,5</u>	<u>15,4</u>	<u>3,3</u>	<u>98</u>	<u>94</u>	<u>97</u>	<u>Conforme</u>
<b>Medernach</b>	<u>11,0</u>	<u>39,0</u>	<u>18,5</u>	<u>90</u>	<u>83</u>	<u>83</u>	<u>Conforme</u>
<b>Michelau</b>	<u>7,5</u>	<u>19,9</u>	<u>5,8</u>	<u>89</u>	<u>86</u>	<u>81</u>	<u>Conforme</u>
<b>Moersdorf</b>	<u>3,4</u>	<u>15,1</u>	<u>7,9</u>	<u>98</u>	<u>97</u>	<u>97</u>	<u>Conforme</u>
<b>Reckange/Mess</b>	<u>2,2</u>	<u>22,6</u>	<u>8,9</u>	<u>89</u>	<u>83</u>	<u>84</u>	<u>Conforme</u>
<b>Redange</b>	<u>2,9</u>	<u>16,3</u>	<u>7,3</u>	<u>98</u>	<u>94</u>	<u>96</u>	<u>Conforme</u>
<b>Reisdorf</b>	<u>6,6</u>	<u>13,9</u>	<u>3,9</u>	<u>93</u>	<u>95</u>	<u>95</u>	<u>Conforme</u>
<b>Rombach/Martelan ge</b>	<u>8,0</u>	<u>26,8</u>	<u>13,0</u>	<u>96</u>	<u>93</u>	<u>95</u>	<u>Conforme</u>
<b>Rosport</b>	<u>4,5</u>	<u>19,1</u>	<u>7,3</u>	<u>91</u>	<u>86</u>	<u>95</u>	<u>Conforme</u>
<b>Rossmillen</b>	<u>7,5</u>	<u>21,3</u>	<u>11,5</u>	<u>97</u>	<u>96</u>	<u>95</u>	<u>Conforme</u>
<b>Steinfort</b>	<u>8,1</u>	<u>35,9</u>	<u>13,0</u>	<u>93</u>	<u>83</u>	<u>88</u>	<u>Conforme</u>
<b>Troisvièrges</b>	<u>5,5</u>	<u>22,3</u>	<u>4,5</u>	<u>97</u>	<u>94</u>	<u>96</u>	<u>Conforme</u>
<b>Vianden</b>	<u>4,3</u>	<u>15,5</u>	<u>6,0</u>	<u>94</u>	<u>91</u>	<u>81</u>	<u>Conforme</u>
<b>Wiltz</b>	<u>6,8</u>	<u>40,0</u>	<u>10,6</u>	<u>93</u>	<u>81</u>	<u>84</u>	<u>Conforme</u>

\* le nombre maximal d'échantillons pouvant ne pas être conformes est supérieur à celui repris dans le règlement grand-ducal en question.

n.d. non déterminable car mise en service au cours de l'année

Tableau de synthèse:

Stations d'épuration	Conformes	Non-conformes
STEP $\geq$ 50000 éq.h..	6	1
10000 $\leq$ STEP < 50000 éq.h..	9	0
2000 $\leq$ STEP < 10000 éq.h..	29	3
<b>Total:</b>	<b>45</b>	<b>4</b>

On doit constater que parmi les 48 stations d'épuration contrôlées, 4 installations restent toujours non-conforme aux prescriptions minimales de rejet des matières oxydables telles que prévues par la directive européenne. Il s'en suit qu'il est impératif de continuer d'augmenter les efforts de modernisation et d'adaptation des installations existantes afin de tenir compte des charges polluantes dans les bassins tributaires concernés.

- Conformité aux paramètres relatifs aux rejets des nutriments

Normes minimales de rejet conformément à la directive européenne 91/271/CEE (tableau 2 de l'annexe 1) :

	Concentration (mg/l)	Rendement (%)
Phosphore total ( $P_{tot}$ )	$P_{tot} \leq 2$ (10000 $\leq$ é.h. $\leq$ 100000) $P_{tot} \leq 1$ (éq.h. $\geq$ 100000)	$P_{tot} \geq 80$
Azote total ( $N_{tot}$ )	$N_{tot} \leq 15$ (10000 $\leq$ é.h. $\leq$ 100000) $N_{tot} \leq 10$ (é.h. $\geq$ 100000)	$N_{tot} \geq 70$

Les tableaux ci-dessous indiquent les concentrations moyennes annuelles mesurées dans l'effluent, les rendements moyens annuels d'abattement des substances eutrophisantes ainsi que la vérification de la conformité aux normes prémentionnées.

Stations d'épuration	$P_{tot}$ (mg/l)	$N_{tot}$ (mg/l)	$P_{tot}$ (%)	$N_{tot}$ (%)	Conformité au paramètre $P_{tot}$	Conformité au paramètre $N_{tot}$	Conformité générale
<b>Beggen</b>	0,9	7,4	85	84	Conforme	Conforme	Conforme
<b>Bettembourg</b>	0,9	5,9	85	82	Conforme	Conforme	Conforme
<b>Betzdorf</b>	1,4	3,8	59	78	Conforme	Conforme	Conforme
<b>Bleesbrück</b>	1,6	19,7	59	29	Conforme	Non-conforme	Non-conforme
<b>Boevange/Attert</b>	0,8	2,5	75	88	Conforme	Conforme	Conforme
<b>Bonnevoie</b>	0,9	40,1	89	35	Conforme	Non-conforme	Non-conforme
<b>Differdange</b>	1,9	18,3	47	38	Conforme	Non-conforme	Non-conforme
<b>Echternach</b>	1,4	4,0	70	83	Conforme	Conforme	Conforme
<b>Emerange</b>	1,3	1,7	59	92	Conforme	Conforme	Conforme
<b>Esch/Schiffange</b>	0,7	6,0	89	89	Conforme	Conforme	Conforme
<b>Heiderscheidergrund</b>	1,5	5,6	43	64	Conforme	Conforme	Conforme
<b>Hesperange</b>	0,8	9,3	86	67	Conforme	Conforme	Conforme
<b>Mamer</b>	0,7	6,1	79	79	Conforme	Conforme	Conforme
<b>Mersch</b>	1,2	6,2	81	81	Conforme	Conforme	Conforme
<b>Pétange</b>	0,7	9,2	82	71	Conforme	Conforme	Conforme
<b>Uebersyren</b>	1,0	7,6	71	69	Conforme	Conforme	Conforme

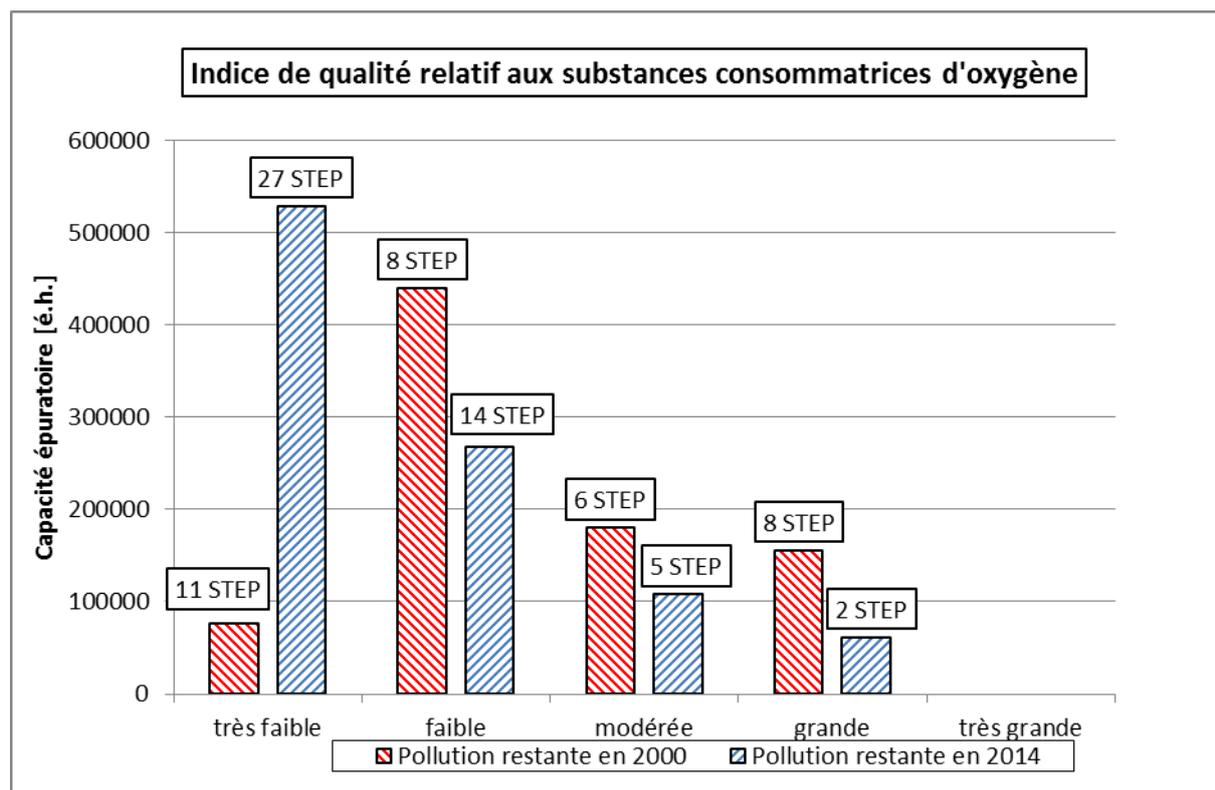
Il résulte du tableau ci-dessus que 13 stations d'épuration respectent les normes de rejet relatives aux substances eutrophisantes telles que l'azote et le phosphore. Précisons toutefois que la station d'épuration biologique de Differdange a été mise hors service en août 2014 suite à son raccordement à la station d'épuration biologique de Pétange. La norme de rejet relative au phosphore est respectée par toutes les stations supérieures à 10.000 é.h.

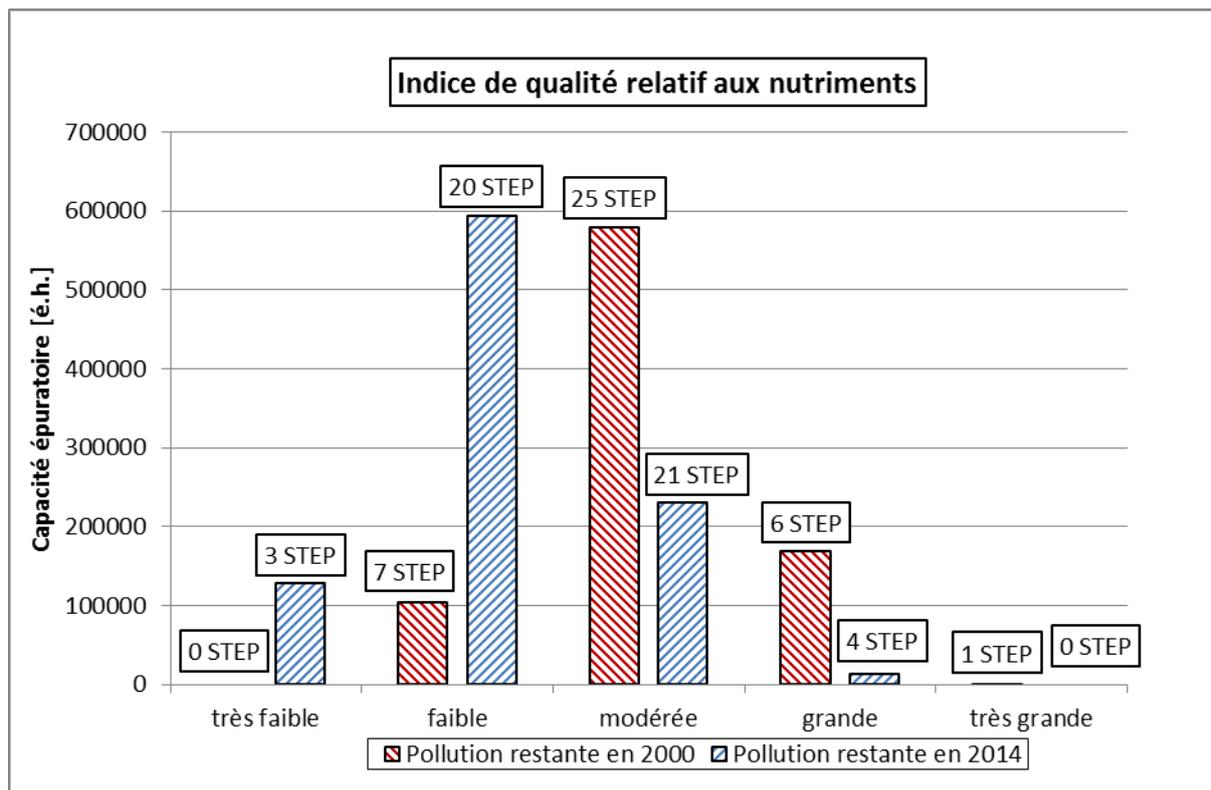
Le calcul de l'indice de qualité a été réalisé suivant les directives allemandes de la «Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft (DWA)» et est basé, d'une part, sur les paramètres influant le bilan de l'oxygène dans les cours d'eau (DBO-5, DCO et ammonium) et, d'autre part, sur les nutriments azote et phosphore. Le tableau ci-dessous indique, pour chacune des stations, les niveaux de pollution restante dans les cours d'eaux récepteurs.

Niveau	Pollution restante
1:	très faible
2:	faible
3:	modérée
4:	grande
5:	très grande

Nombre par classe	Stations d'épuration	Capacité	Indice de qualité relatif aux substances consommables d'oxygène	Indice de qualité relatif aux nutriments
1	Mamer	23500	1	1
2	Esch/Schiffange	90000	1	1
3	Boevange/Attert	15000	1	1
4	Echternach	36000	1	2
5	Moersdorf	3500	1	2
6	Betzdorf - Hagelsdorf	10000	1	2
7	Biwer	3000	1	2
8	Eschweiler (Junglinster)	7500	1	2
9	Kehlen	5000	1	2
10	Kopstal	8000	1	2
11	Bettembourg	95000	1	2
12	Uebersyren	35000	1	2
13	Mersch	50000	1	2
14	Dondelange	3500	1	2
15	Aspelt	5500	1	2
16	Pétange	50000	1	2
17	Hesperange	36000	1	2
18	Heiderscheidergrund	12000	1	2
19	Emerange	14000	1	2
20	Reisdorf	4300	1	2
21	Vianden	4500	1	3
22	Hobscheid	6000	1	3
23	Reckange/Mess	3500	1	3
24	Troisvierges	2500	1	3
25	Michelau	2250	1	3
26	Colpach-Bas	2000	1	3
27	Redange	2000	1	3
1	Beggen	210000	2	2

2	Rosport	5000	2	2
3	Huldange Stackburren	2000	2	2
4	Beaufort	5000	2	3
5	Consdorf	3000	2	3
6	Bous	6000	2	3
7	Steinfort	4000	2	3
8	Hosingen	2000	2	3
9	Rossmillen/Weiswampach	5000	2	3
10	Rombach/Martelange	7100	2	3
11	Fuussekaul	3000	2	3
12	Wiltz	9000	2	3
13	Bettel	2000	2	4
14	Medernach	5000	2	4
1	Clemency	2000	3	3
2	Differdange	20000	3	3
3	Bissen	2000	3	3
4	Bleesbrueck	80000	3	3
5	Clervaux	4500	3	4
1	Bonnevoie	60000	4	3
2	Junglinster	1700	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	Efficacité	DBO <sub>5</sub> O <sub>2</sub> mg/l	DCO O <sub>2</sub> mg/l
Angelsberg	400	1980	1	4	26
Asselscheuer	75	1997	2	10	46
Bavigne	300	1964	1	8	13
Bech	350	1973	3	35	93
Berdorf (Heisbich)	800	1978	2	12	56
Berlé	20	1991	2	20	48
Bilsdorf	100	1993	1	9	18
Bockholtz	75	1993	2	17	50
Bourglinster	1.500	1992	1	7	32
Bourscheid	1.000	1975	1	9	31
Christnach	500	1979	1	3	20
Consthum	300	2002	2	15	59
Drauffelt	300	1982	2	20	62
Ellange	800	1981	1	3	16
Ermsdorf (Hessemillen)	800	1994	/	n.d.	n.d.

Erpeldange (Wiltz)	300	2003	1	6	30
Eschette	100	2000	4	115	206
Eschweiler (Wiltz)	400	2000	2	17	58
Feulen	1.400	1982	1	4	32
Fischbach	250	1975	1	9	23
Flaxweiler	900	2009	1	7	39
Garnich	1.400	1979	1	4	19
Geyerhaff	130	2002	1	3	15
Godbrange	1.260	2000	2	12	54
Gonderange	1.200	1977	1	3	26
Gostingen	1.000	1977	1	3	15
Grevels	330	1999	2	17	69
Grosbous	700	1976	1	14	36
Hachiville	200	1987	2	15	49
Harlange	1.100	1985	1	8	14
Hautbellain	150	1991	1	6	23
Herborn	500	2011	1	8	30
Hersberg	200	1978	1	13	30
Hoffelt	250	1987	4	56	137
Hollenfels	850	2014	1	9	37
Holzthum	200	1995	2	21	75
Hoscheid-Dickt	150	1991	2	n.d.	68
Insenborn	300	1964	1	13	39
Kautenbach	1000	2008	1	6	14
Kleinhoscheid	250	1997	2	15	51
Kobenbour	80	1989	1	10	35
Landscheid	100	1982	1	12	36
Lellingen	100	1990	2	23	72
Liefrange	300	1964	/	n.d.	n.d.
Lieler	650	2000	1	9	31
Manternach	1.650	2002	2	17	64
Marnach	400	1989	1	6	16
Mertzig	1.600	1991	4	47	143
Munschecker	150	1991	2	10	51
Munshausen	220	1995	2	24	65
Neunhausen	100	1993	1	10	24
Niederdonven	750	1996	1	6	26
Oberpallen	1.500	1997	1	3	25
Pommerloch	800	1995	1	8	30
Putscheid	200	1992	1	10	28
Schimpach	300	1984	1	14	36
Schweich	750	1995	1	4	22
Siebenaler	100	1980	2	21	65
Stegen	800	2009	1	8	37
Tintesmillen	1300	2006	2	13	43
Tuntange	500	1977	1	7	34
Vichten	800	1972	1	4	21
Wahlhausen	200	1992	/	n.d.	n.d.
Wahlhausen-Dick	800	2007	/	n.d.	n.d.
Waldbillig	500	1978	2	30	71
Wasserbillig (Aire)	1.000	1998	4	219	382
Weiler	200	2000	2	16	63

Welfrange	600	2012	1	4	28
Welscheid	350	2005	1	5	16
Wilwerwiltz	800	1986	1	6	15
Windhof	1.500	1991	2	14	49
Zittig	635	2009	1	3	28

Sur base des contrôles analytiques que notre laboratoire a effectués sur chaque station indiquée dans le tableau ci-dessus, nous indiquons l'efficacité des installations et l'état de l'effluent. L'efficacité des installations est jugée par une appréciation qualitative de l'entretien et du fonctionnement général alors que l'état de l'effluent est exprimé par la demande chimique en oxygène (DCO) ainsi que par la demande biologique en oxygène après 5 jours (DBO-5).

Les critères suivants sont applicables :

- Efficacité :
  - 1 : excellente
  - 2 : bonne
  - 3 : insuffisante
  - 4 : mauvaise
- DBO-5 < 30 mg/l : Le rendement est, dans ce cas, de l'ordre de 90%.
- DCO < 100 mg/l : Efficacité satisfaisante des installations; le rendement est, dans ce cas, de l'ordre de 90-95%.

L'efficacité des 68 sur 72 stations d'épuration examinées est :

- excellente dans 41 stations (= 60 %) ;
- bonne dans 22 stations (= 33 %) ;
- insuffisante dans 1 station (= 1 %) ;
- mauvaise dans 4 stations (= 6 %).

La norme de rejet de DCO < 100 mg/l n'a pas été respectée par 4 stations sur 68 (= 6 %).

#### *Le contrôle des installations d'épuration des eaux usées industrielles*

Les établissements industriels traitant les métaux lourds disposent tous de stations de traitement autonomes dont les effluents sont soumis, d'une part, à des autocontrôles réguliers et, d'autre part, à des contrôles périodiques par les agents de notre laboratoire.

Le tableau ci-dessous renseigne sur les degrés de dépassement des normes de rejet prescrites pour chacun des métaux lourds et pour l'année 2014.

Paramètre	Norme de rejet	Nombre d'échantillons	Valeur moyenne des résultats	Dépassement de la norme
	mg/l		mg/l	nombre
Fer (Fe)	2,00	53	< 0,463	0
Cuivre (Cu)	0,50	39	< 0,049	0
Zinc (Zn)	2,00	58	< 0,274	0
Chrome total (Cr tot)	2,00	58	< 0,029	0
Plomb (Pb)	0,50	28	< 0,040	0
Cadmium (Cd)	0,10	5	< 0,0076	0
Nickel (Ni)	2,00	12	< 0,021	0
Cobalt (Co)	1,00	12	< 0,098	0

Vanadium (V)	0,50	12	< 0,047	0
Molybdène (Mo)	1,00	12	< 0,035	0
Mercure (Hg)	0,010	7	< 0,0001	0
Cyanures (CN)	0,1	47	< 0,0084	0
Tungstène	2,00	12	< 0,756	0

#### 7.3.4. Assainissement de l'eau

*Inventaire des installations d'épuration des eaux usées domestiques:*

##### Les stations d'épuration mécaniques

Le nombre de stations d'épuration mécaniques publiques s'élève à **126**. 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 **19 475** équivalents-habitants.

La quote-part de la population qui n'est pas encore raccordée à une station d'épuration publique représente **16.172** 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.

	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>123</b>	<b>3</b>					<b>126</b>

##### Les stations d'épuration biologiques

Le nombre total des stations d'épuration biologiques s'élève à **121** avec une capacité de traitement installée rectifiée totale de **1.036.155** équivalents-habitants.

Le tableau ci-dessous renseigne sur le nombre de stations d'épuration biologiques réparties en différentes classes de capacité :

Stations d'épuration biologiques :

	Capacité (Équivalents-habitants)						Total
	≥ 20 < 500	≥ 500 < 2.000	≥ 2.000 < 10.000	≥ 10.000 < 50.000	≥ 50.000 < 100.000	≥ 100.000 < 500.000	
<b>Nombre de stations du type</b>							

1) boues activées	9	19	26	8	6	1	<b>69</b>
2) filtres bactériens	5	4					<b>9</b>
3) disques bactériens	1	5	4				<b>10</b>
4) lagunes aérées naturellement	16	1					<b>17</b>
5) lagunes aérées artificiellement	1	2		1			<b>4</b>
6) lagunes aérées artificiellement avec disques bactériens		5	1				<b>6</b>
7) champs à macrophytes	6						<b>6</b>
<b>Total</b>	<b>38</b>	<b>36</b>	<b>31</b>	<b>9</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>121</b>

N°	Localités	Capacité (é.h.)	Syndicat intercommunal	Année de mise en service ou de modernisation	Type de traitement biologique
1	Elvange	400	SIDEST	1954	f.p.
2	Bavigne	300	SIDEN	1964	f.p.
3	Insenborn	300	SIDEN	1964	f.p.
4	Liefrange	300	SIDEN	1964	b.a.
5	Clemency	2.000	SIDERO	1967	b.a.
6	Emerange/Mondorf	(2.500) 14.000	SIDEST*	(1967) 2013	b.a.
7	Mersch	50.000	SIDERO	1969	b.a.
8	Bonnevoie	60.000	*	1971	b.a.
9	Junglinster	1.700	SIDERO	1971	b.a.
10	Kopstal	(3.000 8.000)	SIDERO	1971 2010	b.a.
11	Hesperange	(8.000)	*	1972	b.a.

		36.000		2011	
12	Vichten	800	SIDERO	1972	b.a.
13	Bech	350	SIDEST	1973	b.a.
14	Beggen	300.000 210.000	*	1974 2011	b.a.
15	Echternach	26.000 (36.000)	ECHTERNACH/WEILERBACH	1974 2006	b.a.
16	Medernach	5.000	SIDEN	1974	b.a.
17	Bissen	2.000	SIDEN	1975	b.a.
18	Bourscheid	1.000	SIDEN	1975	b.a.
19	Fischbach	250	SIDERO	1975	b.a.
20	Wiltz	9.000	SIDEN	1975	b.a.
21	Grosbous	700	SIDEN	1976	b.a.
22	Gonderange	1.200	SIDERO	1977	b.a.
23	Gostingien	1.000	SIDEST	1977	b.a.
24	Tuntange	500	SIDERO	1977	b.a.
25	Vianden	4.500 5.600	SIDEN	1977 (2003)	b.a.
26	Berdorf (Heisberg)	800	SIDEST	1978	f.p.
27	Differdange	20.000	SIACH	1978	l.a.a.
28	Hersberg	200	SIDEST	1978	b.a.
29	Reisdorf	(800) 4.300	SIDEN	1978 2012	b.a.
30	Waldbillig	500	SIDEST	1978	b.a.
31	Biwer	3.000	SIDEST	1979	b.a.
32	Bleesbruck	80.000	SIDEN	1979	b.a.
33	Christnach	500	SIDEST	1979	b.a.
34	Garnich	1.400	SIDERO	1979	b.a.
35	Steinfort	4.000	SIDERO	1979	b.a.
36	Angelsberg	400	SIDERO	1980	b.a.
37	Siebenaler	100	SIDEN	1980	l. a. n.
38	Bettembourg	(70.000) 95.000	STEP	(1980) 2009	b.a.
39	Consdorf	3.000	SIDEN	1980	b.a.
40	Beaufort	5.000	SIDEST	1981	b.a.
41	Ellange	800	SIDEST	1981	b.a.
42	Troisvierges	2.500	SIDEN	1981	b.a.
43	Feulen	1.400	SIDEN	1982	b.a.
44	Rédange	2.000	SIDERO	1982	b.a.

45	Landscheid	100	SIDEN	1982	l. a. n.
46	Drauffelt	300	SIDEN	1982	l. a. a.
47	Schimpach	300	SIDEN	1984	b. a.
48	Harlange	1.100	SIDEN	1985	b. a.
49	Reckange/Mess	3.500	SIVÉC	1985	b. a.
50	Clervaux	4.500	SIDEN	1986	b. a.
51	Wilwerwiltz	800	SIDEN	1986	b. a.
52	Hachiville	200	SIDEN	1987	l. a. n.
53	Hoffelt	250	SIDEN	1987	l. a. n.
54	Marnach	400 1.300	SIDEN	1989 (2009)	ba + ef
55	Eschweiler (Jung)	7.500	SIDERO	1990	b. a.
56	Lellingen	(100) 300	SIDEN	1990	(l. a. n.) l. a. a.
57	Berlé	20	SIDEN	1991	l. a. n.
58	Hautbellain	150	SIDEN	1991	c. m.
59	Hoscheid/Dickt	150	SIDEN	1991	l. a. n.
60	Mertzig	1.600	SIDEN	1991	b. a.
61	Munschecker	150	*	1991	c. m.
62	Windhof	1.500	SIDERO	1991	l. a. a. + d. b.
63	Bourglinster	1.500	SIDERO	1992	l. a. a.
64	Wahlhausen	200	SIDEN	1992	l. a. n.
65	Putscheid	200	SIDEN	1992	l. a. n.
66	Bilsdorf	100	SIDEN	1993	b. a. + c. m. + é. f.
67	Neunhausen	100	SIDEN	1993	b. a. + c. m. + é. f.
68	Moersdorf	3.500	MOMPACH/TRIER-LAND	1993	b. a.
69	Bockholtz	75	SIDEN	1993	ln + cm.
70	Kehlen	5.000	SIDERO	1994	b. a. + é. f.
71	Ermsdorf	800	SIDEN	1994	l. a. n.
72	Pommerloch	800	SIDEN	1995	b. a. + é. f.
73	Schweich	750	SIDERO	1995	l. a. a. + d. b.
74	Munshausen	220	SIDEN	1995	l. a. n.
75	Holzthum	200	SIDEN	1995	l. a. n.
76	Asselscheuer	75	SIDERO	1996	l. a. n.
77	Ubersyren (SIAS)	35.000	SIDEST	1995	b. a. + é. f.
78	Niederdonven	750	SIDEST	1996	l. a. a. + d. b.
79	Pétange	50.000	SIACH	1996	b. a.

80	Rombach/Martelange	7.100	SIDEN	1996	b.a.
81	Michelau	2.250	SIDEN	1996	d.b. + é.f.
82	Mamer	23.500	SIDERO	1996	b.a.
83	Colpach-Bas	(800) 2.000	SIDERO	1996 2010	d.b.
84	Hobscheid	6.000	SIDERO	1997	b.a.
85	Kleinhoscheid	250	SIDEN	1997	d.b. + é.f.
86	Oberpallen	1500	SIDERO	1997	L.a.a. + d.b.
87	Hollenfels	350	SIDERO	1997	c.m.
88	Aspelt	5.500	SIFRIDAWÉ	1998	b.a.
89	Grevels	330	SIDEN	1999	l. a. n.
90	Bous	6.000	SIDEST	2000	d.b. + é.f.
91	Eschette	100	SIDEN	2000	l. a. n.
92	Eschweiler (Wiltz)	400	SIDEN	2000	l.a.a + l.s. + é.f.
93	Godbrange	1.260	SIDERO	2000	l.a.a. + d.b.
94	Lieler	650	SIDEN	2000	l.s.
95	Weiler (Wincrange)	200	SIDEN	2000	l. a. n.
96	Bettel	2.000	SIDEN	2001	d.b.
97	Rosport	5.000	ROSPORT/TRIER-LAND	2001	b.a.
98	Manternach	1.650	*	2002	l.a.a. + d.b.
99	Consthum	300	SIDEN	2002	c.m.
100	Geyershaff	130	SIDEST	2002	c.m.
101	Koblenbour	(80) 100	SIDEST	(1989) 2002	c.m.
102	Esch/Schiffel.	(70.000) 90.000	SIVÉC	(1979) 2002	b.a.
103	Erpeldange (Wiltz)	300	SIDEN	2003	l.a.a. + d.b.
104	Weiswampach	(1.000) 5.000	SIDEN	(1982) 2004	b.a.
105	Boevange/Attert	15.000	SIDERO	2004	b.a.
106	Hosingen	2.000	SIDEN	2005	d.b.+ é.f.
107	Welscheid	350	SIDEN	2005	l.s. + é.f.
108	Tintersmillen	1300	SIDEN	2006	d.b.+ é.f.
109	Fuussekaul	3000	SIDEN	2007	l.a.a + l.s
110	Kautenbach	1000	SIDEN	2008	d.b.
111	Stegen	800	SIDEN	2009	d.b
112	Flaxweiler	900	SIDEST	2009	d.b

113	Heiderscheidergrund	12.000	SIDEN	2009	b.a.
114	Betzdorf	10.000	SIDEST	2009	b.a.
115	Zittig	635	SIDEST	2009	d.b.
116	Perl/Besch (D 33% - L 67% )	23.000		2010	b.a
117	Dondelange	3.500	SIDERO	2011	b.a.
118	Herborn (Monpach)	500	SIDEST	2011	ls
119	Welfrange	850	SIDEST	2012	ls
120	Grümelscheid	160	SIDEN	2013	b.a.
121	Stolzembourg	5000	SIDEN	2013	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

## 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 2014, seulement 19 communes ont établi et envoyé le dossier technique II. Quant aux syndicats d'eau potable, deux dossiers techniques II ont été introduits.

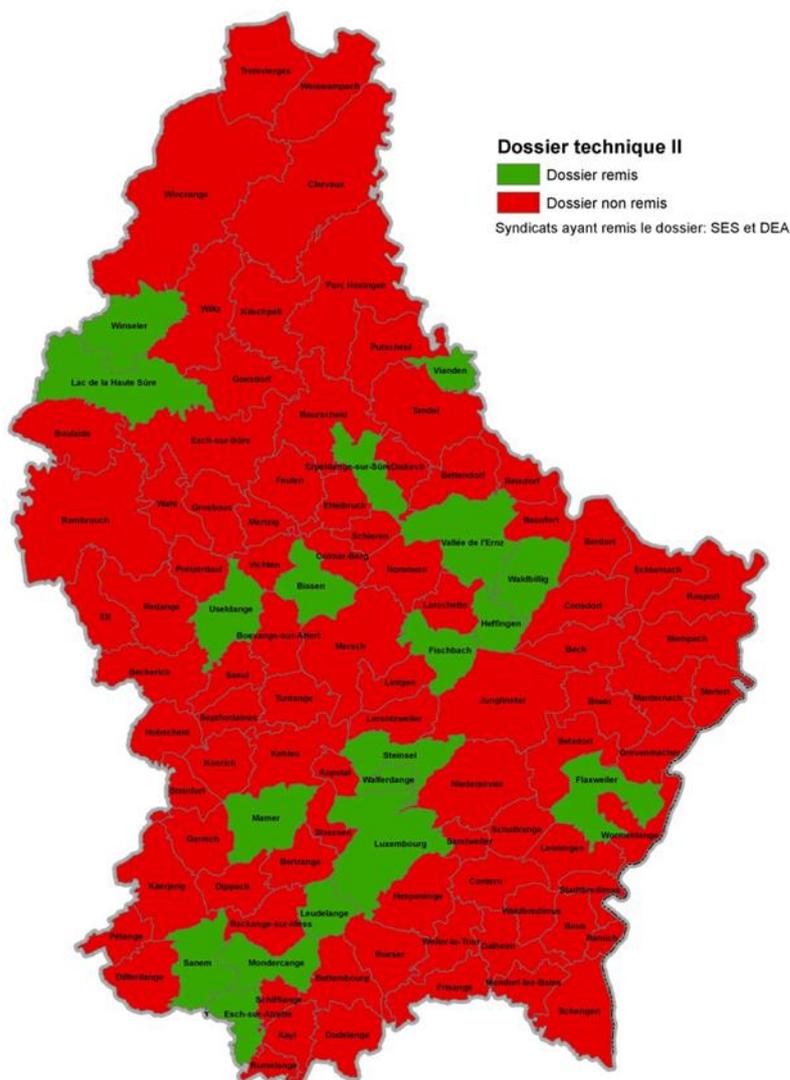


Fig. 4.1. : Carte de l'état d'avancement des dossiers techniques II

Le 23 mai 2014, la Ministre de l'Environnement, Carole Dieschbourg, a remis le label officiel « Drèpsi » aux bourgmestres de 17 communes, notamment Bourscheid, Dalheim, Flaxweiler, Goesdorf, Eil, Ermsdorf, Eschweiler, Ettelbruck, Heffingen, Kiischpelt, Medernach, Nommern, Reckange-sur-Mess, Reisdorf, Saeul, Troisvierges, Vallée de l'Ernz, Waldbredimus et Wiltz.

La bonne qualité de l'eau potable n'est pas un hasard, mais le résultat direct des efforts permanents entrepris jour par jour par les fournisseurs pour assurer la surveillance, l'entretien et la maintenance des différents éléments du réseau d'eau potable. S'y ajoutent des travaux de réhabilitation et de construction ainsi que le contrôle régulier de la qualité de l'eau potable pour sécuriser l'alimentation en eau potable.

Le renouvellement des infrastructures d'approvisionnement en eau potable demande un investissement continu de la part des communes. Sachant que la valeur patrimoniale des réseaux de distribution luxembourgeois avoisine la somme considérable de 1,5 milliards d'euros, la maintenance en bon état de ce patrimoine national nécessiterait environ 30 millions d'euros par an.

#### *Évolution des Dossiers techniques en Plans de gestion de la sécurité sanitaire de l'eau*

En 2004, les Directives de qualité pour l'eau de boisson de l'OMS recommandaient aux distributeurs d'eau la mise au point et l'application de «plans de gestion de la sécurité sanitaire de l'eau» ou PGSSE (Water Safety Plans – WSP) en vue d'une évaluation et d'une gestion systématiques des risques. L'introduction de l'approche de risques dans l'annexe II, voire le texte-même, de la directive 98/83/CE est également discutée au niveau de la COM. Les dossiers techniques I et II tiennent déjà en grande partie compte des dispositions du WSP, mais subissent un surmenage afin de correspondre en profondeur aux besoins du WSP. L'AGE travaille avec l'institut spécialisé IWW sur cette adaptation des Dossiers techniques aux exigences des WSP et collabore avec les fournisseurs d'eau (ALUSEAU) dans le contexte d'ouvrages-test afin d'évaluer la praticabilité du questionnaire et du programme. En 2014, la fiche d'ouvrages-type de sources a été remplie par les fournisseurs.

#### 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.

Le règlement grand-ducal du 7 octobre 2002 prévoit que des contrôles réguliers de la qualité de l'eau sont réalisés par les fournisseurs d'eau potable. Des échantillons d'eau de la majorité des fournisseurs publics et privés d'eau potable sont analysés au laboratoire de l'Administration de la gestion de l'eau. En cas de constat d'une pollution microbiologique, les fournisseurs sont avertis en urgence. En fonction de la gravité de la pollution, différentes mesures sont à envisager, comme par exemple la chloration du réseau ou l'avertissement de la population. Au niveau d'un bon nombre de captages exposés à des risques élevés de pollution microbiologiques, des installations préventives de désinfection (chloration, traitement par rayons UV) sont opérationnelles.

En 2014, 169 échantillons ont été analysés par le laboratoire de l'Administration de la gestion de l'eau en vue de vérifier la qualité microbiologique de l'eau destinée à la consommation humaine. Ces échantillons ont été prélevés par les responsables de l'Administration de la gestion de l'eau (voir ci-dessus).

Parmi ces échantillons, aucune présence d'*Escherichia coli* et ou d'*entérocoques intestinaux* n'a été constatée aux points de conformité.

En cas d'analyses non conformes aux critères de potabilité, le fournisseur est averti d'urgence par le laboratoire d'analyse. Celui-ci doit prendre immédiatement des mesures pour protéger le consommateur (chloration d'urgence de l'eau, mise hors service des infrastructures concernées par la pollution, recours à une source d'approvisionnement de secours, avertissement de la population).

En 2014, les utilisateurs de réseaux publics ont dû être informés à 14 reprises (2013 : 10 reprises) de prendre, suite à la pollution microbiologique du réseau, des dispositions particulières (ne pas boire l'eau du robinet ou alors la faire bouillir pendant 10 minutes avant toute consommation directe, de ne pas laver à l'eau du robinet les salades, légumes ou fruits consommés à l'état cru...).

Il est à noter qu'un nombre important de fournisseurs réalisent des traitements préventifs de l'eau (chloration, traitement par rayon UV) avant sa distribution dans le réseau. Ceci implique que dans un bon nombre de captages d'eau souterraine où une pollution microbiologique a été détectée, l'eau distribuée correspond aux critères pour une consommation humaine, suite aux traitements mentionnés ci-dessus.

En cas de pollution, les fournisseurs d'eau potable réalisent des enquêtes pour déterminer l'origine de la pollution. Parmi les origines les plus fréquentes détectées, sont à citer :

- des pollutions dont l'origine est située dans la zone d'alimentation des captages à un périmètre rapproché de l'ouvrage. Ceci suite à l'infiltration et à la circulation rapide d'eau de surface non filtrée et à des mesures de protection insuffisantes dans la zone d'alimentation (absence de zones de protection);
- vétusté des infrastructures d'eau potable;
- mauvais raccordements au sein du réseau d'eau potable (p.ex. installation de récupération d'eau pluviale);
- des installations domestiques non conformes aux règles de l'art pour une consommation humaine.

*Détection de contaminations du métabolite « Métazachlore-ESA » dans l'eau potable en septembre-octobre 2014*

#### Historique de l'accident au niveau du lac d'Esch-sur-Sûre

Le matin du 18 septembre 2014, les autorités luxembourgeoises ont été informées par les autorités de la Région Wallonie qu'un déversement accidentel de produits phytopharmaceutiques à base de la substance active «Métazachlore» s'est produit l'après-midi du 17 septembre 2014 aux alentours du ruisseau de la « Moyémont », affluent de la Sûre. L'incident a eu lieu à une vingtaine de kilomètres de la frontière belgo-luxembourgeoise de Martelange. L'Administration de la gestion de l'eau (AGE) a immédiatement pris contact avec le Syndicat des eaux du barrage d'Esch-sur-Sûre (SEBES) afin de coordonner les mesures nécessaires. Le SEBES s'est par la suite rendu sur le site de l'accident pour se faire une idée de la gravité de la contamination et a prélevé des échantillons d'eau à plusieurs endroits de la Sûre en aval de l'accident. Des prélèvements supplémentaires ont été réalisés par le SEBES en collaboration avec le « Centre de recherche Henri Tudor » (CRP). Ces résultats ont été analysés par le laboratoire de l'AGE et par le CRP.

La campagne de monitoring de l'AGE et du SEBES a cependant mis en évidence une contamination de fond généralisée dans le lac et les eaux souterraines. Suite à ce constat, une large campagne investigatrice a été mise en place.

#### Suivi et résultats de la campagne de suivi de l'eau potable distribuée à partir de l'eau souterrain (9 au 17 octobre 2014)

- Objectif de la campagne

L'objectif de la campagne constituait de vérifier la teneur en substances actives de produits phytopharmaceutiques et certains métabolites dans les eaux souterraines utilisées comme

ressource d'eau destinée à la consommation humaine et de déterminer la qualité de l'eau fournie par les réseaux publics de distribution.

Cette campagne faisait suite à la détection des métabolites « Métazachlore-ESA » et « Métazachlore-OXA » dans l'eau souterraine exploitée au niveau du site de forage SEBES-Schaedhaff ainsi que dans l'eau du lac du barrage d'Esch-sur-Sûre. Les réservoirs et les collecteurs de sources/forages utilisés pour l'alimentation des réseaux publics en eau potable ont été ciblés primordialement. En cas de nécessité, des échantillons ont directement été prélevés au niveau des captages d'eau souterraine. La campagne s'est focalisée aux captages d'eau souterraine actuellement utilisés pour l'approvisionnement en eau destinée à la consommation humaine. Un certain nombre de captages qui ne sont depuis plusieurs plus utilisés pour l'approvisionnement en eau potable suite à une dégradation de qualité de l'eau (nitrates, produits phytopharmaceutiques et métabolites) n'ont pas fait objet de la présente campagne (voir aussi tableau au chapitre 4 du présent rapport).

La campagne réalisée au mois d'octobre est à considérer comme complémentaire au programme de surveillance de l'Administration de la gestion de l'eau concernant l'état qualitatif de l'eau souterraine conformément à l'article 21 de la loi modifiée de l'eau du 19 décembre 2008 relatif à l'eau de l'un côté, ainsi qu'au contrôle régulier de la qualité de l'eau réalisé par les fournisseurs d'eau conformément aux dispositions de l'article 9 du Règlement grand-ducal du 7 octobre 2002 relatif à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine de l'autre côté.

- Descriptif de la campagne

La campagne a eu lieu entre le 9 et le 17 octobre 2014. Environ 130 échantillons ont été prélevés au niveau de 49 communes et de 7 syndicats et analysés au laboratoire de l'Administration de la gestion de l'eau (le syndicat SES tout comme la Ville de Luxembourg ont laissé analyser des échantillons supplémentaires dans des laboratoires à l'étranger). La campagne d'échantillonnage a été réalisée en collaboration avec les fournisseurs d'eau potable qui ont participé à l'identification des points de prélèvement et qui ont procédé aux prélèvements. Il est à signaler que l'Administration de la gestion de l'eau a fourni un service exceptionnel en prenant en charge les coûts d'analyses qui reviennent en général aux fournisseurs d'eau potable. 16 substances actives de produits phytopharmaceutiques et certains de leurs métabolites (2,6-Dichlorobenzamide, Atrazine, Atrazine déséthyl, Bentazone, Chlortoluron, Diuron, Isoproturon, Métazachlore, Métazachlore-ESA, Métazachlore-OXA, Métolachlore, Métolachlore-ESA, Simazine, Quinmérac, Terbutylazine, Terbutylazine déséthyl) ont été analysés. En vue de l'évaluation de la qualité de l'eau, 105 résultats d'analyses jugés représentatifs ont été considérés.

- Résultats

- Eaux souterraines

85% des échantillons présentent des traces de pesticides (voir aussi tableau 1 joint en annexe au présent rapport). Si on fait abstraction des pesticides dont la vente est interdite (2,6-Dichlorobenzamide, Atrazine, Atrazine déséthyl), des pesticides sont présents dans 75% des échantillons analysés (voir tableau 2 joint en annexe). Les produits les plus fréquemment détectés sont « Métazachlore-ESA » (60%), « Métolachlore-ESA » (59%) et « atrazine déséthyl » (53%) (voir tableau 3 joint en annexe). Comme l'illustre le tableau 1, la limite de potabilité est dépassée pour au moins 1 paramètre pour 34% des échantillons analysés et la majorité de ces dépassements se fait pour un herbicide dont l'utilisation est actuellement autorisée (33% des échantillons). Les dépassements les plus fréquents (voir aussi tableau 3) sont mesurés pour « Métazachlore-ESA » (21%), « Métolachlore-ESA » (16%) et « Métazachlore-OXA » (6%). La répartition des concentrations du « Métazachlore-

ESA » et du « Métolachlore-ESA » sont illustrés sur les cartes 1 respectivement 2 jointes en annexe au présent rapport.

La masse d'eau souterraine du Lias inférieur (Grès de Luxembourg), principale ressource utilisée pour l'alimentation en eau potable, est de loin la masse d'eau souterraine la plus affectée par les dépassements des limites de potabilité. En ce qui concerne le « Métazachlore-ESA », métabolite d'un herbicide à base de la substance active « Métazachlore », la région au sud-est de la Ville de Luxembourg (Hamm, Contern, Weiler-la-Tour, Schuttrange), ainsi que la vallée de la Mamer (Kopstal, Keispelt), le sud de la vallée de l'Eisch (Koerich,...) et la région à l'est de Lintgen sont les plus touchées. En ce qui concerne le « Métolachlore-ESA », métabolite de l'herbicide S-Métaloachlore, respectivement métolachlore (présence à mettre en relation avec les cultures de maïs), des dépassements sont constatés à plus large échelle le long de la vallée de la Basse-Sûre (Reisdorf-Beaufort), mais aussi aux alentours de Bech, Angelsberg, Fischbach, Lorentzweiler, Niederanven et Schuttrange.

Les autres masses d'eau souterraines sont touchées de moindre manière. Des dépassements des normes de potabilité sont cependant à signaler au niveau de la masse d'eau du Trias Nord (Redange-sur-Attert, Préizerdaul, Grosbous, Fohren (Métolachlore-ESA), du Trias-Est (Schengen), ainsi que du Dévonien (Troine (Métolachlore-ESA), Hoffelt (Métazachlore-ESA)). Il est cependant à noter que jusqu'à présent relativement peu de sources non captées pour l'alimentation en eau potable ont été analysées sur le paramètre « Métazachlore-ESA » et que la répartition de la pollution en « Métazachlore-ESA » peut être sous-estimée à l'heure actuelle dans ces masses d'eau souterraine.

- Réseaux de distribution publique en eau potable

Au total, 26 fournisseurs exploitant des ressources propres sont concernés par des concentrations en pesticides au-dessus des normes de potabilité au niveau d'au moins 1 seul captage. Pour certains fournisseurs, la problématique était connue avant la présente campagne et des mesures (mise hors service du captage, traitement de l'eau captée) ont d'ores et déjà été entreprises pour garantir la distribution d'une eau conforme aux prescriptions du règlement grand-ducal du 7 octobre 2002 relatif à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine. Il s'agit en l'occurrence des communes de Beaufort, Ettelbruck, Grevenmacher, Junglinster, Wintrange et du syndicat SIDERE.

Le Syndicat des eaux du sud (SES) et le Syndicat de Remich (SR) sont les deux syndicats intercommunaux concernés par une distribution d'eau destinée à la consommation humaine non conforme aux critères de potabilité. Une dérogation conformément à l'article 11 du règlement grand-ducal relatif aux eaux destinées à la consommation humaine a été accordée au syndicat SES (Métazachlore-ESA). L'envergure avec laquelle le réseau de distribution du SES est touché à l'heure actuelle est difficile à cerner. En effet bien que des dépassements des limites de potabilité aient été détectés au niveau des stations des eaux de collecte à Koerich et à Dondelange, des analyses en vue de localiser plus exactement les origines de la pollution sont actuellement en cours. Les démarches de dérogation sont actuellement en cours pour le SR. Il est prévu qu'un raccordement au syndicat SEBES est opérationnel dans 2 mois.

A part les syndicats SES et SR, 9 communes sont contraintes à demander une dérogation conformément à l'article 11 du Règlement grand-ducal du 7 octobre 2002 relatif à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine. Il s'agit des communes suivantes :

	<b>Communes</b>	<b>Substance active / métabolite</b>
1	Bech (l'ensemble des réseaux)	Métolachlore-ESA
2	Beaufort (réseaux de Dillingen/Grundhof)	Métolachlore-ESA

3	Grevenmacher/Manternach (plusieurs maisons en amont de Muenchecker)	Métolachlore-ESA
4	Lintgen (réseau de Lintgen)	Métolachlore-ESA, Métazachlore-ESA, Quinmérac
5	Nommern (réseau de Glabach-Cruchten)	Métolachlore-ESA
6	Préizerdaul (réseau de Horas)	Métolachlore-ESA
7	Reisdorf (l'ensemble des réseaux)	Métolachlore-ESA, Métazachlore-ESA
8	Syndicat de Savelborn-Freckeisen (communes de Waldbillig et Vallée de l'Ernz)	Métolachlore-ESA
9	Weiler-la-Tour (l'ensemble des réseaux)	Métazachlore-ESA

Aux communes mentionnées ci-dessus s'ajoutent les communes alimentées par le syndicat SES à savoir Bettembourg, Bertange, Differdange, Dippach, Dudelange, Esch-sur-Alzette, Frisange, Garnich, Kayl, Käerjeng, Kehlen, Koerich, Leudelage, Mamer, Mondercange, Pétange, Reckange-sur-Mess, Roeser, Rumelage, Sanem, Schifflange, Septfontaines, Steinfort, la zone 14 (Kockelscheuer) du réseau de la Ville de Luxembourg, ainsi que les communes alimentées par le syndicat SR : Bous, Dalheim, Remich, Stadtbredimus et Waldbredimus.

Pour les autres 17 communes affectées par des ressources en eau souterraine présentant une qualité d'eau non conforme aux critères de potabilité se présentent 3 options :

- mise hors service de la ressource en vue de l'alimentation en eau potable ;
- mélange de l'eau prélevée avec une autre ressource respectivement avec de l'eau en provenance d'un syndicat ou d'un réseau intercommunal ;
- traitement de l'eau prélevée.

Ces 3 options sont à analyser au cas par cas pour chaque fournisseur. Il est à remarquer que certaines communes ont d'ores et déjà mis en place une installation de traitement de l'eau prélevée (traitement au charbon actif), suite à une pollution qui a été détectée avant la présente campagne. Il s'agit des communes d'Ettelbruck, Beaufort et Wincrange. Il est à noter que le « Métazachlore-ESA » n'est pas éliminé de manière suffisante par un traitement au charbon actif et que d'autres techniques plus compliquées sont à prévoir.

- Interprétation et conclusions

L'eau souterraine est particulièrement affectée par une dégradation qualitative suite à la présence de métabolites de substances actives de produits phytopharmaceutiques utilisés dans les cultures de maïs (S-Métolachlore, Métolachlore) et de colza (Métazachlore). Bien que cette dégradation soit présente à large échelle, plusieurs régions situées dans la masse d'eau souterraine du Lias inférieur (Grès de Luxembourg) sont particulièrement touchées (vallées de l'Eisch et de la Mamer, sud-est de la Ville de Luxembourg, Mullerthal) et ceci notamment par l'importance du volume des ressources en eau souterraine présentes dans ces régions, ainsi que par la présence de sols sableux. La problématique n'est cependant pas à négliger notamment dans les masses d'eau du Trias Nord (bande d'une vingtaine de kilomètres de largeur entre Ell et Reisdorf) et de l'Oesling.

Parmi les captages d'eau potable concernés se trouvent plusieurs sources d'eau souterraine à débits d'importance régionale qui sont énumérés dans le tableau ci-dessous. Pour certains de ces captages, une dégradation de la qualité de l'eau a été constatée depuis plusieurs années.

Captage	Exploitant	Débit (m3/jour)	Débit en équivalent consommateur *	Remarque
Forages Bourlach	Bech	480	2.286	
Source Millbech	Contern/SIDERE	2.140	10.088	Captage temporairement hors service
Source Stuwwelsboesch	Contern/SR	1.300	6.190	Captage hors service (depuis +/-2008)
Source Dreibueren	Ettelbruck	800	3.810	Eau de source traitée depuis 2012
Captage Willibrordusquelle	Grevenmacher	350	1.667	Captage hors service (depuis +/-2008)
Captages Direndall	Kehlen	1.000	4.762	
Site Dillingen	Diekirch	1.000	4.762	
Site Kasselt	Lintgen	700	3.372	
Site Kopstal	Ville de Luxembourg	2.700	12.857	Site temporairement hors service
Captage Pulvermuehle	Ville de Luxembourg	4.000	19.048	Captage temporairement hors service
Captage Kuelemeeschter	Redange-sur-Attert	740	3.527	Captage temporairement hors service, captage ne faisant pas partie de la présente campagne
Captage Boumillen nouvelle	Schuttrange	870	4.143	Captage temporairement hors service
Captages Schiessentuempel	Waldbillig	2.400	11.429	Eau de source traitée depuis 2011
Captage Eschbour	SIDERE	920	4.381	Captage hors service (depuis +/-2008). captage ne faisant pas partie de la présente campagne
Captage Buchbour	Junglinster	500	2.381	Captage hors service (depuis +/-2008). captage ne faisant pas partie de la présente campagne
Site Schaedhaff**	SEBES	15.000	71.429	Site temporairement hors service
TOTAL (avec Schaedhaff)		34.900	166.088	
TOTAL (sans Schaedhaff)		19.900	94.659	
<p>* Pour le calcul, une consommation de 140 litres par personne et par jour a été retenue (valeur guide pour une zone d'habitation à caractère urbain ou à forte densité de construction (&gt;150 hab/ha)). De plus, il a été considéré qu'un tiers du débit moyen du captage est déversé vers un cours d'eau.</p> <p>** Le site Schaedhaff est uniquement en exploitation dans des situations exceptionnelles (solution de secours).</p>				

Outre la persistance des substances mesurées, les temps de séjours prolongés dans les eaux souterraines laissent supposer qu'une amélioration notable ne peut être atteinte qu'à moyen respectivement long terme, sous condition de l'arrêt immédiat de toute utilisation des produits concernés. En effet, des études du Centre de Recherche Henri Tudor (GW Mitigation, 2013) ont mis en évidence des temps de résidence moyens entre 7 et 20 ans. Le transit en zone non saturée entre la surface et la zone saturée est estimé dans la même étude en moyenne à 2 ans.

Il est également à souligner qu'il doit être considéré que des substances non analysées jusqu'à ce jour se trouvent dans les eaux souterraines. En tenant compte de l'utilisation à large échelle du glyphosate aussi bien dans le secteur agricole que dans d'autres secteurs (usages domestiques, usages publics,...), un monitoring plus rapproché du glyphosate et de ses métabolites est incontournable.

La présente campagne a un impact notable sur le fonctionnement des réseaux publics de distribution. Les dérogations conformément à l'article 11 du règlement grand-ducal du 7 octobre 2002 relatif à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine sont limitées dans le temps et il est fortement possible que suite aux temps de résidence dans les aquifères, la distribution de l'eau dans certains réseaux ne sera pas conforme aux normes de potabilité lorsque les dérogations viendront à échéance. Ceci vaudrait également si une interdiction immédiate de l'utilisation des substances en cause avait lieu. Un traitement de l'eau chargée en herbicides ne constitue non plus une « solution miracle », notamment en ce qui concerne la complexité de fonctionnement des installations nécessitant un pilotage professionnel, les coûts de fonctionnement onéreux des installations, ainsi que de certaines substances dérivées susceptibles de se former suite à certaines techniques de traitement. Un traitement différent est à envisager pour le Métaazachlore-ESA et le Métolachlore-ESA. Certains fournisseurs ont également rapporté des difficultés de fonctionnement de certaines installations (remplacements fréquents de filtres suite à la présence de particules sableuses dans l'eau captée). Des solutions seront à envisager au cas par cas par le fournisseur d'eau potable en concertation avec l'Administration de la gestion de l'eau. Des synergies régionales seront à favoriser.

Il est également à souligner que la présence de produits phytosanitaires à large échelle dans les eaux de surface et dans les eaux souterraines n'a pas uniquement un impact sur la sécurité d'approvisionnement en eau potable, mais également sur le bon état des masses d'eau souterraine et des masses d'eau de surface et par conséquent sur l'atteinte des objectifs environnementaux se rapportant aux eaux de surface, aux eaux souterraines et aux zones protégées (zones désignées pour le captage d'eau destinée à la consommation humaine, réserves d'eau d'intérêt national, zones désignées pour la protection des espèces aquatiques, masses d'eau désignées eaux de plaisance, y compris les zones désignées eaux de baignade,...) telles que détaillées au chapitre 2, section 1 à la loi modifiée du 19 décembre 2008 relative à l'eau.

- Démarches proposées

Les prochaines démarches devront se concentrer en vue d'obtenir d'un côté dans les meilleurs délais un aperçu complet des substances présentes dans l'eau souterraine, ainsi que des substances susceptibles d'atteindre l'eau souterraine et de l'autre côté trouver des moyens efficaces en vue d'améliorer la qualité de l'eau et de garantir l'atteinte des normes de potabilité et des normes de qualité environnementale.

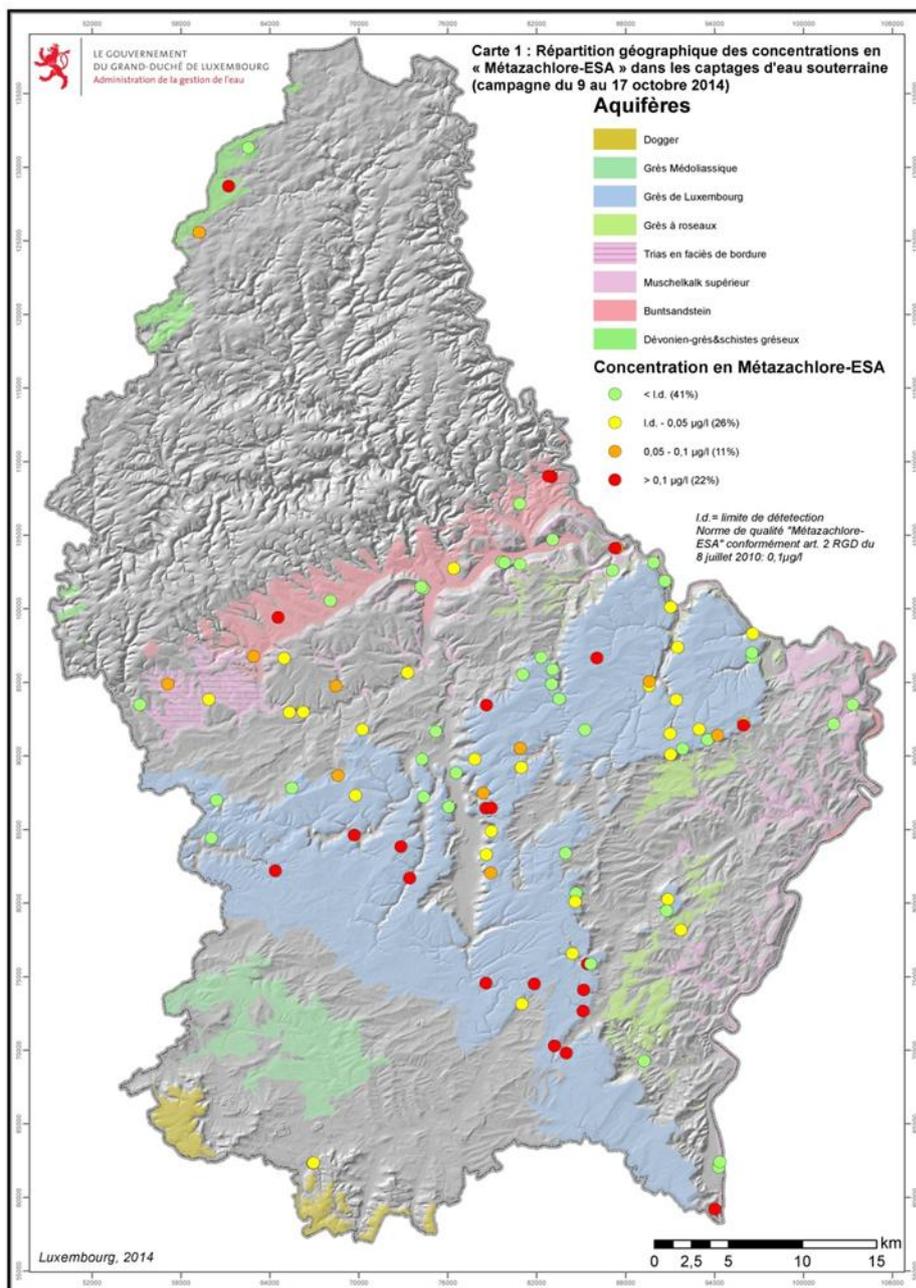
Pour atteindre ces objectifs, l'Administration de la gestion de l'eau propose :

- La réalisation d'une analyse des risques sur les substances actives susceptibles d'atteindre l'eau souterraine et l'eau de surface. Cette analyse doit être réalisée tout en tenant compte de la particularité du contexte grand-ducal (composition des sols,

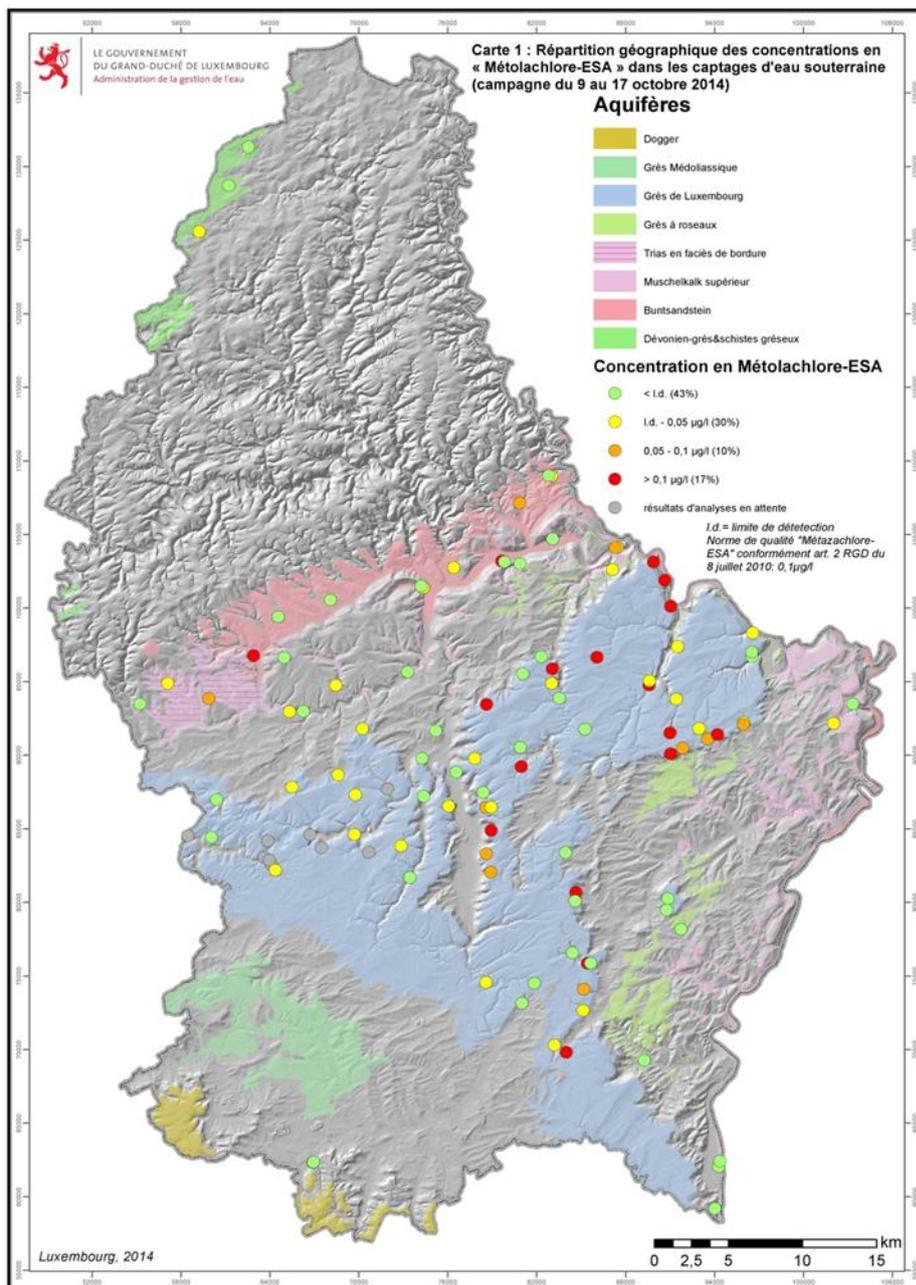
propriétés des aquifères, érosion,...). En ce qui concerne l'eau souterraine et les temps de résidence de l'eau dans le sous-sol, il est important de développer un système de surveillance permettant de détecter toute substance nocive avant qu'elle n'atteigne les captages. Si ceci n'est pas possible des mesures d'utilisation plus restrictives sont à appliquer.

- La réalisation d'une campagne d'échantillonnage permettant de mettre en évidence toute présence éventuelle de substances nocives dans l'eau souterraine et l'eau de surface (« screening »). Cette campagne doit se faire en collaboration avec les fournisseurs d'eau potable. Il est à considérer qu'à l'heure actuelle le laboratoire de l'Administration de la gestion de l'eau n'est pas en mesure de réaliser une telle campagne. La mise à disposition de matériel technique et de personnel spécialisé pour ce laboratoire et le recours à court terme à un laboratoire externe sont nécessaires. Des captages d'eau potable déjà atteints par une dégradation de la qualité de l'eau, ainsi que des périmètres présentant une occupation de sol à risque (nécessité que toutes les données disponibles sur l'utilisation de produits phytosanitaires soient fournies) sont à prioriser.
- Des mesures sont à prendre impérativement avant la prochaine application d'herbicides dans les régions touchées par la présence de substances actives de produits phytopharmaceutiques et/ou de métabolites de substances actives dans des captages d'eau souterraine. Etant donné que les procédures de création des zones de protection conformément à l'article 44 de la loi modifiée sur l'eau ne seront probablement pas finalisées dans l'ensemble des régions concernées, des démarches alternatives sont à utiliser (identification des zones à risques en utilisant des zones de protection provisoires, délimitation par masses d'eau de surface,...). L'Administration de la gestion de l'eau préconise une interdiction d'herbicides à base des substances actives Méta-zachlore et S-Métolachlore non seulement dans les zones de protection immédiate et rapprochée, mais également dans la zone de protection éloignée, au moins dans des régions où les concentrations dépassent 0,075 µg/l. L'exemple de la présence de Méta-zachlore-ESA dans l'aquifère profond et captif du Grès de Luxembourg (exemple du site Schaedhaff/SEBES ne disposant pas de zone de protection rapprochée) a mis en évidence qu'une interdiction uniquement en zone de protection rapprochée est insuffisante. Une interdiction immédiate et complète d'herbicides à base de Méta-zachlore et de S-Métolachlore dans l'ensemble des zones de protection définitives et provisoires des captages touchés par une pollution et des fournisseurs disposant d'une dérogation conformément à l'article 11 du règlement grand-ducal du 7 octobre 2002 relatif aux eaux destinées à la consommation humaine est sans alternative.
- Des adaptations des utilisations telles que préconisées dans l'annexe II du règlement grand-ducal du 9 juillet 2013 relatif aux mesures administratives dans l'ensemble des zones de protection pour les masses d'eau souterraine ou parties de masses d'eau souterraine servant de ressource à la production d'eau destinée à la consommation humaine sont à envisager. Des adaptations sont également à envisager pour les points suivants de l'annexe I du même règlement grand-ducal :
  - o 4.10 Application de produits phytosanitaires ;
  - o 4.10 Application et nettoyage des outils d'application de produits phytosanitaires ;
  - o 6.34 Application de produits phytosanitaires ;
  - o 6.35 Remplissage et nettoyage des outils d'application de produits phytosanitaires ;
  - o 6.39 Cultures de maïs ou de betteraves.
- Une concertation avec les fournisseurs d'eau potable concernés par des ressources d'eau non conformes aux critères de potabilité en vue de trouver des solutions permettant de garantir la sécurité d'approvisionnement à terme au-delà des dérogations conformément à l'article 11 du règlement du 7 octobre 2002 relatif à des

eaux destinées à la consommation humaine. Comme évoqué dans le chapitre ci-dessus, la mise en place d'installations de traitement ne constitue pas une « solution miracle ». Une collaboration intercommunale, voire régionale est à favoriser.

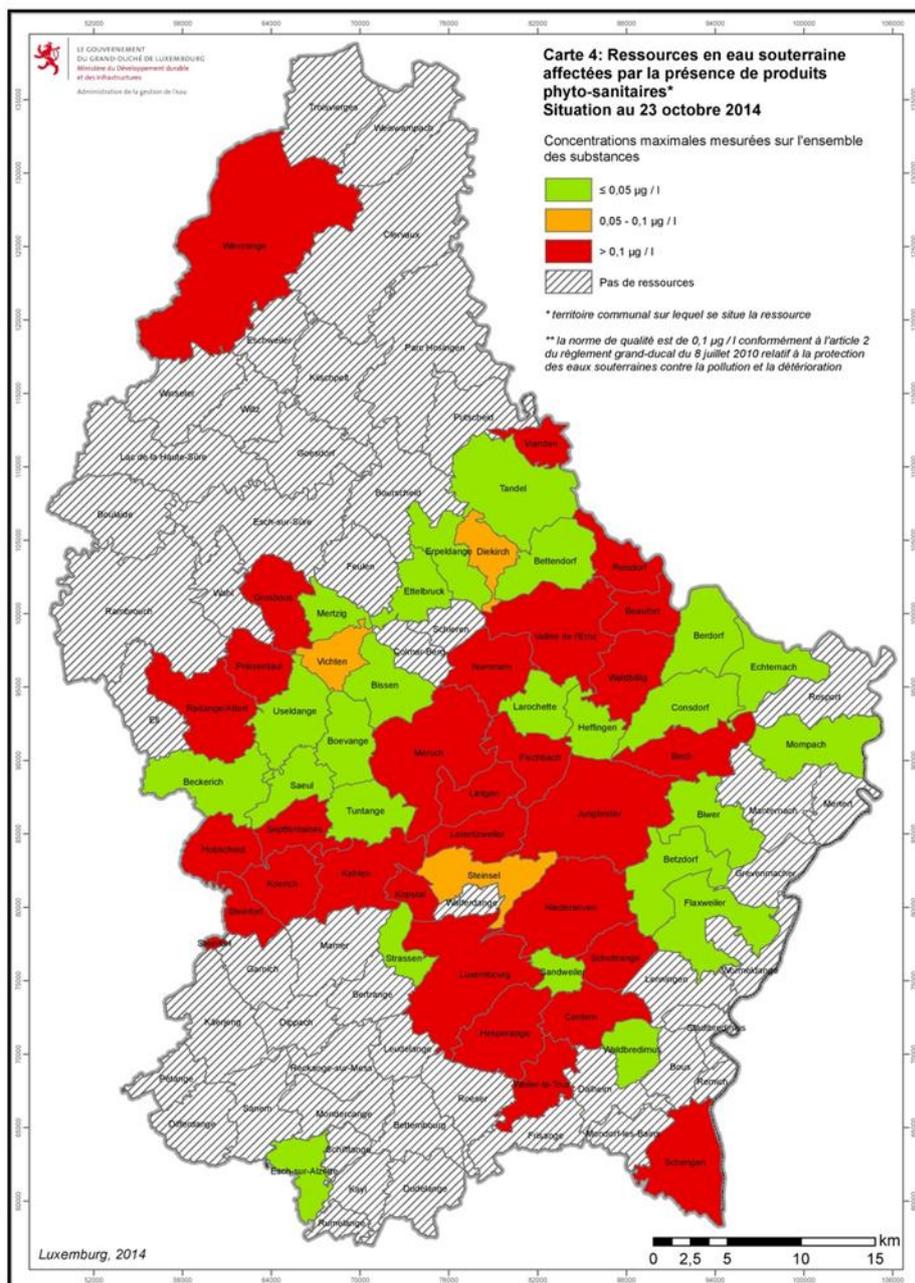


Carte 1 : Répartition géographique des concentrations en « Métazachlore-ESA » (campagne du 9 au 17 octobre 2014)



Carte 2 : Répartition géographique des concentrations en « Métochlor-ESA » (campagne du 9 au 17 octobre 2014)





Carte 4 : Territoires communaux sur lesquels sont situés des ressources en eau souterraine affectés par une qualité d'eau non conforme aux critères de potabilité (substances actives de produits phytopharmaceutiques et métabolites)

### *Visites et inspections d'ouvrages d'eau potable avec ou sans les responsables des services techniques communaux*

Des visites et des inspections des ouvrages d'eau potables sont prévues par la législation. La majorité des ouvrages enterrés se trouvent dans un mauvais état partiellement non conforme, 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.

Les chambres des vannes ne sont pas séparées des cuves et les conduites d'adduction et de distribution sont dans des états parfois vétustes. Plus 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 surplace 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.

### *Rapport trisannuel dans le cadre de la directive 98/83/CE*

Dans le cadre de la directive 98/83/CE relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine, un rapport trisannuel sur la période 2011–2013 a été rédigé. Le rapport distingue deux catégories de zones d'approvisionnement: d'un côté les zones distribuant plus de 1.000 m<sup>3</sup> ou par lesquels sont approvisionnées plus de 5.000 personnes et de l'autre côté celles qui distribuent moins de 1.000 m<sup>3</sup> par jour ou auxquelles sont connectés moins de 5.000 personnes. Au delà du rapport pour la Communauté Européenne, un résumé de ce rapport est publié sur le site internet de l'administration.

La section sur les "grands réseaux" distribuant plus de 1.000 m<sup>3</sup> par jour ou auxquels sont connectés plus de 5.000 personnes comporte 41 zones tandis que celle sur les "petits réseaux" distribuant moins que 1.000 m<sup>3</sup> par jour ou par lesquelles sont approvisionnées moins de 5.000 personnes regroupe 205 à 207 zones de distribution pour les différentes années.

Le suivi a révélé que durant la période d'évaluation dans certaines zones de distribution des valeurs seuils ont été dépassées. Tout ces incidents ont été remédiés dans un délai d'au plus 30 jours.

### 7.4.3. Surveillance de l'eau souterraine

#### Masses d'eau souterraine

La directive 2000/60/CE établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau (« directive-cadre »), a introduit le concept de la masse d'eau souterraine. Cette notion est définie comme suit : « un volume distinct d'eau souterraine à l'intérieur d'un ou de plusieurs aquifères ». Une masse d'eau souterraine est donc formée d'une ou plusieurs entités hydrogéologiques. Chaque masse d'eau doit être rattachée à un district hydrographique.

Le Luxembourg, qui fait partie des districts hydrographiques du Rhin et de la Meuse, a délimité, conjointement avec ses voisins, les masses d'eau souterraine nationales (voir fig. 4.3.1).

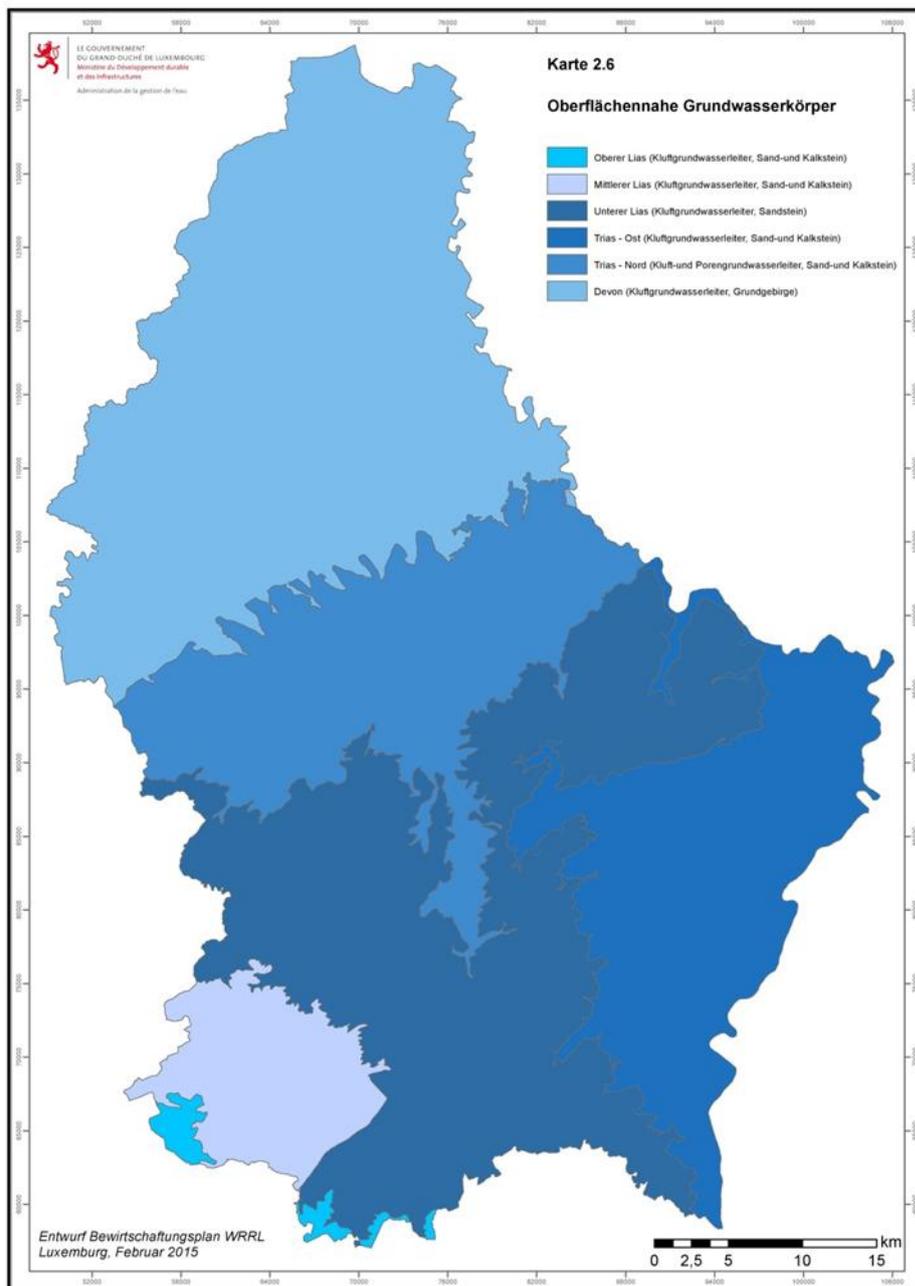


Figure 4.3.1 : Délimitation des 6 masses d'eau souterraine

Lors de l'élaboration du deuxième plan de gestion du district hydrographique, la masse d'eau souterraine du Trias a été divisée en deux masses d'eau souterraine, à savoir Trias-Nord et Trias-Est.

Par conséquent 6 masses sont délimitées :

- Dévonien ;
- Trias-Nord ;
- Trias-Est ;
- Lias Inférieur ;
- Lias Moyen
- Lias Supérieur.

#### Réseaux de surveillance

Ce réseau comprend 31 stations de mesure qui permettent d'assurer une surveillance qualitative et quantitative de l'eau souterraine.

- Surveillance qualitative

Cette surveillance est réalisée par des campagnes biannuelles d'analyses chimiques. La fréquence de cette campagne peut augmenter en fonction de la composition chimique de l'eau souterraine au niveau des différentes stations.

Les paramètres d'analyses choisis pour évaluer l'état qualitatif des masses d'eau souterraine, s'appuient sur la directive européenne « eaux souterraines » (2006/118/CE) transposée dans la législation nationale par le règlement grand-ducal du 18 juillet 2010 relatif à la protection des eaux souterraines contre la pollution et la détérioration. Pour chaque paramètre retenu pour évaluer les normes de qualité de l'eau souterraine, une valeur limite (valeur seuil) a été définie. Ces valeurs limites correspondent en général aux normes en vigueur pour l'eau potable tout en tenant compte du contexte national notamment en ce qui concerne de la composition chimique naturelle de l'eau souterraine.

Paramètre	Unité	Valeur seuil
Chlorures	mg/l Cl <sup>-</sup>	250
Sulfates	mg/l SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	250
Nitrates	mg/l NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	50
Ammonium	mg/l NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	0,5
Arsenic	µg/l As	10
Cadmium	µg/l Cd	1
Mercure	µg/l Hg	1
Plomb	µg/l Pb	10
Concentration individuelle pesticides	µg/l	0,1
Concentration globale (cumulée) en pesticides	µg/l	0,5
Somme tri-et Tetrachloroéthènes	µg/l	10

Tableau 4.2: Valeurs seuils pour évaluer la qualité des eaux souterraines

Une masse d'eau souterraine se voit attribuer le mauvais état chimique lorsque plus d'un tiers des points de mesure dépassent 75% de la norme de qualité des eaux souterraines (ce qui correspond à 37,5 mg/l pour les nitrates, de 0,075 µg/l pour la concentration individuelle

en pesticides et de 0,375 µg/l pour la concentration globale en pesticides) ou alors lorsque moins d'un tiers des points de mesure dépassent la valeur seuil de 75% de la NQ, mais que la masse d'eau souterraine est soumise à une pression significative.

Sur les 5 masses d'eau souterraine définies pour le Grand-Duché, le mauvais état chimique a été attribué aux masses d'eau du Trias et du Lias Inférieur. Cette classification se justifie par les teneurs en nitrates et pesticides mesurées au niveau des différentes stations de mesure.

Il est à noter qu'en complément **au réseau de surveillance suivant l'article 8 de la directive 2000/60/CE** l'Administration de la gestion de l'eau réalise depuis 1990 une campagne d'échantillonnage, dont 33 sources sont échantillonnées, est menée deux fois par année pour surveiller bi-annuellement l'évolution des teneurs en pesticides (77 substances) et en hydrocarbures polycycliques aromatiques ou HPA (6 substances) au niveau de 33 sources d'eaux souterraines.

En ce qui concerne les pesticides mesurées, les substances les plus fréquemment détectées au niveau des stations de mesures sont reprises dans le tableau 4.3 ci-après:

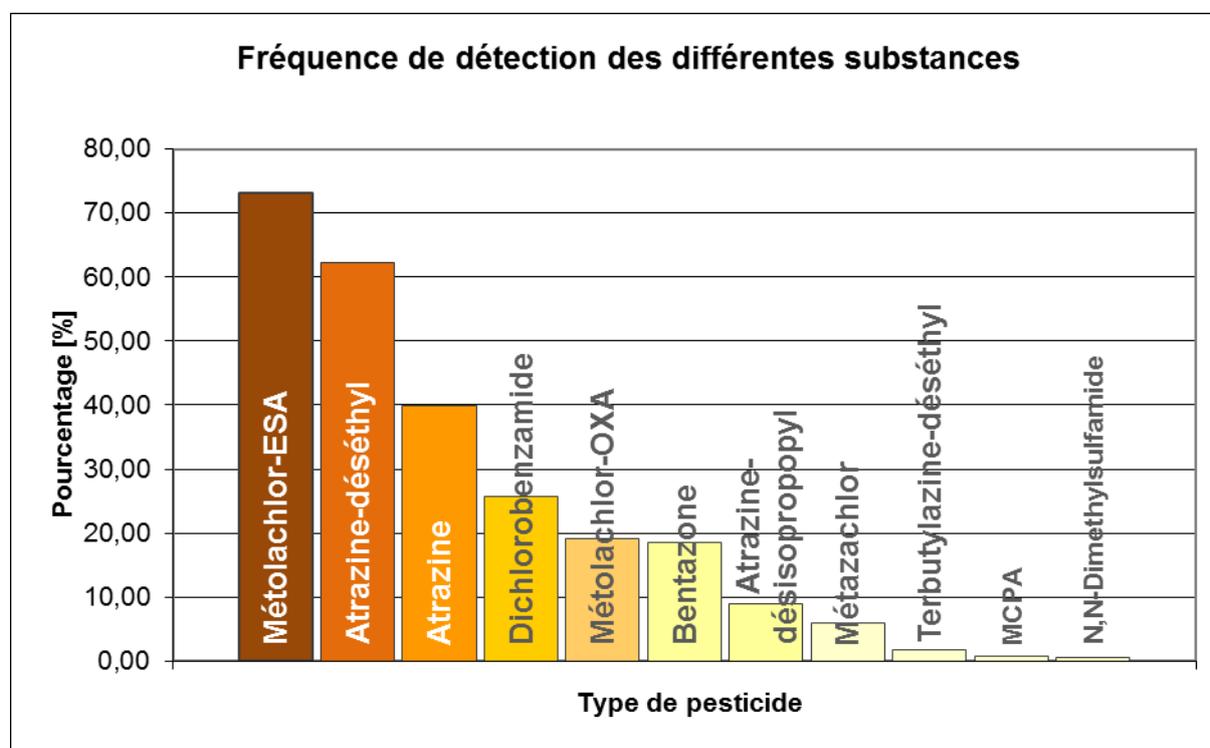


Fig. 4.3: Fréquence de détection des différentes substances en 2013

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 concentration indiquées dans le tableau ci-dessus sont dépassées dans une des stations de mesures du réseau, la masse d'eau souterraine est classée dans un mauvais état, sauf si les résultats de 5 tests réalisés en vue d'évaluer l'impact environnemental, ainsi que les incidences sur les utilisation sont positifs. Il s'agit notamment des tests d'évaluation sur l'étendue géographique des dépassements des concentrations limites, ainsi que de sur les 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

En effet, en complément **au réseau de surveillance suivant l'article 8 de la directive 2000/60/CE** l'Administration de la gestion de l'eau réalise depuis 1990 une campagne d'échantillonnage, dont 33 sources sont échantillonnées, est menée deux fois par année pour surveiller bi-annuellement l'évolution des teneurs en pesticides (77 substances) et en hydrocarbures polycycliques aromatiques ou HPA (6 substances) au niveau de 33 sources d'eaux souterraines.

- 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.

L'année hydrologique 2013/2014 correspondant à la période de recharge principale des eaux souterraines, c'est-à-dire à la période entre octobre et mars, peut être considérée comme normale par rapport à la moyenne. La fin de l'année 2013 ainsi que celle de l'année 2014 étaient suffisamment pluvieuses. A l'exception du mois de mars 2014, les quantités de précipitations se trouvent dans la moyenne des années précédentes et les nappes phréatiques ont pu se reconstituer. Cette amélioration de la situation s'exprime dans une augmentation des débits des sources depuis la deuxième partie de l'année 2013 avec un léger recul vers la fin de l'année et début 2014.

L'évolution des précipitations durant les trois dernières années hydrologiques a incité l'Administration de la gestion de l'eau de suivre et d'interpréter en collaboration avec plusieurs fournisseurs d'eau potable, ainsi que le Centre de recherche publique Gabriel Lippmann de manière plus rapprochée l'évolution des débits de sources d'eau souterraine jugées comme représentatives.

Les plus récentes mesures effectuées ont indiqué des tendances à la hausse des débits des captages de source. Il est à noter que l'augmentation des débits est dû non seulement aux précipitations de la dernière période de recharge mais aussi aux fortes précipitation durant les mois de décembre 2011 et 2012 ainsi qu'une période de recharge prolongée en 2013 dû à de fortes précipitations en mai, voir même juin 2013.

Etant donné l'hétérogénéité des aquifères, il est difficile de se prononcer sur l'état quantitatif des nappes d'eau souterraine au niveau national. Cependant dans certaines régions les débits mesurés 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.

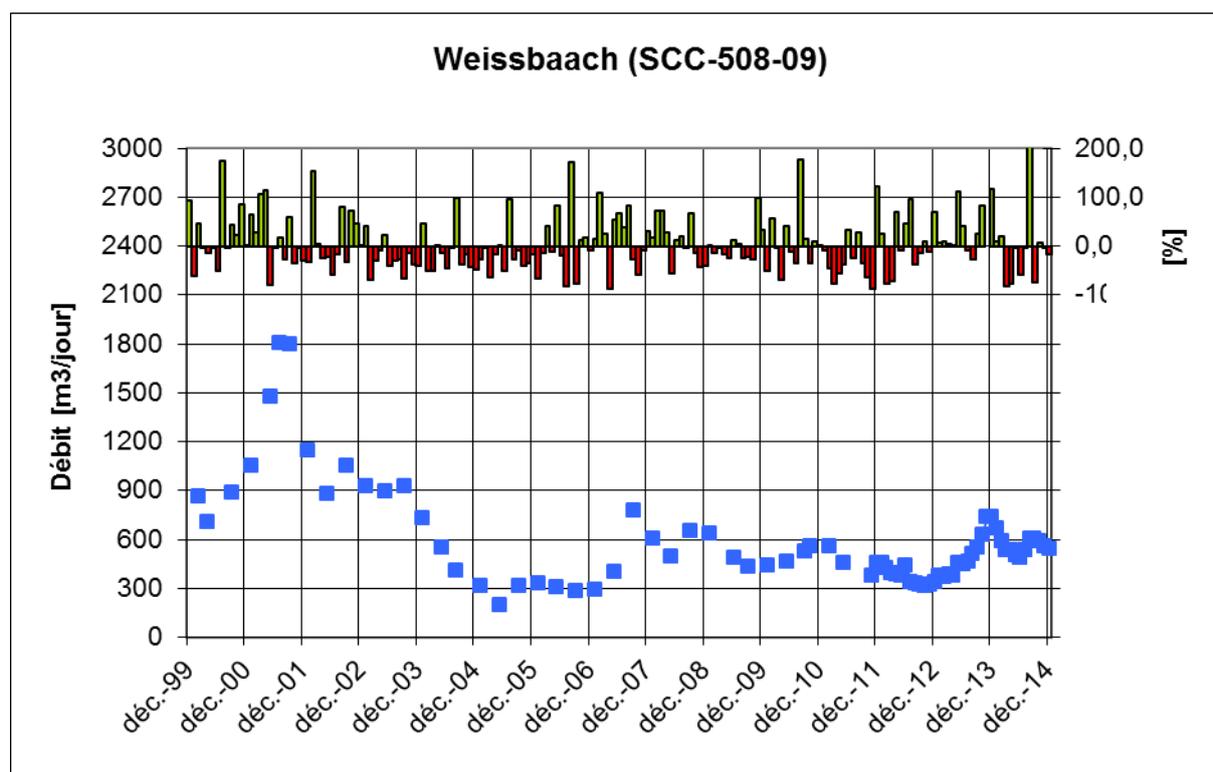


Figure 4.3.2 : Exemple de l'évolution des débits d'une source dite « peu réactive » dans le Grès de Luxembourg. Les deux minima mesurés en 2006 et 2007 ne sont pas liés à des phénomènes météorologiques.

En ce qui concerne l'évolution des débits/niveaux d'eau souterraine durant la dernière décennie, il est à noter que les faibles taux de précipitations mesurés entre 2003 et 2006 (75% de la moyenne historique) ont entraîné une baisse notable de la productivité des ressources en eau souterraine utilisées comme eau potable. A titre d'exemple, le débit de la source « Weissbaach », exploité par l'Administration communale de Lorentzweiler a diminué, conformément à une étude réalisée par le Centre de Recherche Public Gabriel Lippmann de 40% par rapport à une moyenne 1979-2008. Les récentes observations à l'exemple de la station de mesure « SCC-508-09 » (source Weissbaach) ci-dessus montrent que depuis 2007-2008, une stabilisation des débits a lieu. Grâce à des pluies au-dessus de la moyenne durant la période de recharge 2013/14, les débits des sources sont à la hausse.

L'étude en question a finalement mis en évidence que les compositions géologiques des bassins versants des cours d'eau tiennent un rôle fondamental dans l'explication des processus d'écoulement de l'eau de surface. Dans le cas des cours d'eau entaillant le Grès de Luxembourg, l'état quantitatif des eaux souterraines joue un rôle primordial dans le soutien des débits d'étiage estivaux.

### *Aménagement du forage piézométrique à Angelsberg (Fischbach)*

Le forage à Angelsberg (commune de Fischbach) est une des stations dans le cadre du WRRL dans lequel se trouve une sonde mesurant en continu la hauteur de la nappe phréatique, la conductivité et la température de l'eau souterraine.

Une entreprise régionale ayant une certaine expérience avec les travaux en relation avec l'eau de sources, de captages et de forages a réalisé l'ouvrage. Une couche compactée avec précaution autour du tube de forage suivi d'une coulée en béton de propreté et d'un béton pour la fondation de deux nouvelles margelles. Les hauteurs des margelles sont de 1.000 mm et de 500 mm. Elles sont posées asymétriquement autour du tube de forage permettant un travail spacieux aux fontainiers pour exécuter leurs pompages pour les analyses des eaux souterraines et la lecture de la sonde. Pour fermer l'ouvrage, un couvercle d'un diamètre de 1.000 mm en inox permettant une circulation de véhicules classe 1 (jusqu'à 30 tonnes) et des échelons pour descendre ont été fixés. Autour de l'ouvrage, des pavés surélevés de 15 cm ainsi qu'une signalisation optique ont été posés, en accord avec les personnes du service technique de l'Administration communale de Fischbach.

### *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.

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*

La loi du 19 décembre 2008 relative à l'eau prévoit dans son article 44 la délimitation de zones de protection pour des masses d'eau ou parties de masses d'eau servant de ressource à la production d'eau destinée à la consommation humaine.

En 2008-2009, un guide pratique (« Leitfaden ») en vue de l'établissement d'un dossier de délimitation, tout en tenant compte de la particularité du contexte géologique luxembourgeois a été élaboré en collaboration avec un bureau d'étude indépendant. Le guide pratique en question est téléchargeable sur le site Internet <http://www.eau.public.lu>.

Jusqu'au 1<sup>er</sup> juillet 2014, les études hydrogéologiques (Gutachten) en vue de la création de zones de protection ont été entamées dans 91% des zones qui seront créées par règlements grand-ducaux et dont les captages alimentent un réseau de distribution public. Ceci correspond à 94% des captages d'eau souterraine. A la même date, le montant total engagé par le Fonds de la gestion de l'eau pour subventionner les études hydrogéologiques en vue de la délimitation des zones de protection s'élève à 4,1 millions d'euros. Ces études ont été avisées au préalable par l'Administration de la gestion de l'eau. A noter que parmi les exploitants ayant entamés les études de délimitation des zones de protection se trouvent

notamment les principaux syndicats d'eau potable (DEA, SEBES, SES, SIDERE) et la Ville de Luxembourg. Les études hydrogéologiques réalisés suivant un guide pratique « Leitfaden für die Ausweisung von Grundwasserschutzzonen » 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\\_schutzzonen.pdf](http://www.eau.public.lu/eaux_souterraines/zone_protection/leitfaden_schutzzonen.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 RGD + soumission pour approbation au Conseil de gouvernement
3. Projet de RGD soumis pour avis au Conseil d'Etat et aux chambres professionnelles + **Procédure publique**
4. Création des zones par **Règlement grand-ducal**
5. Elaboration et mise en œuvre des **programmes de mesures**

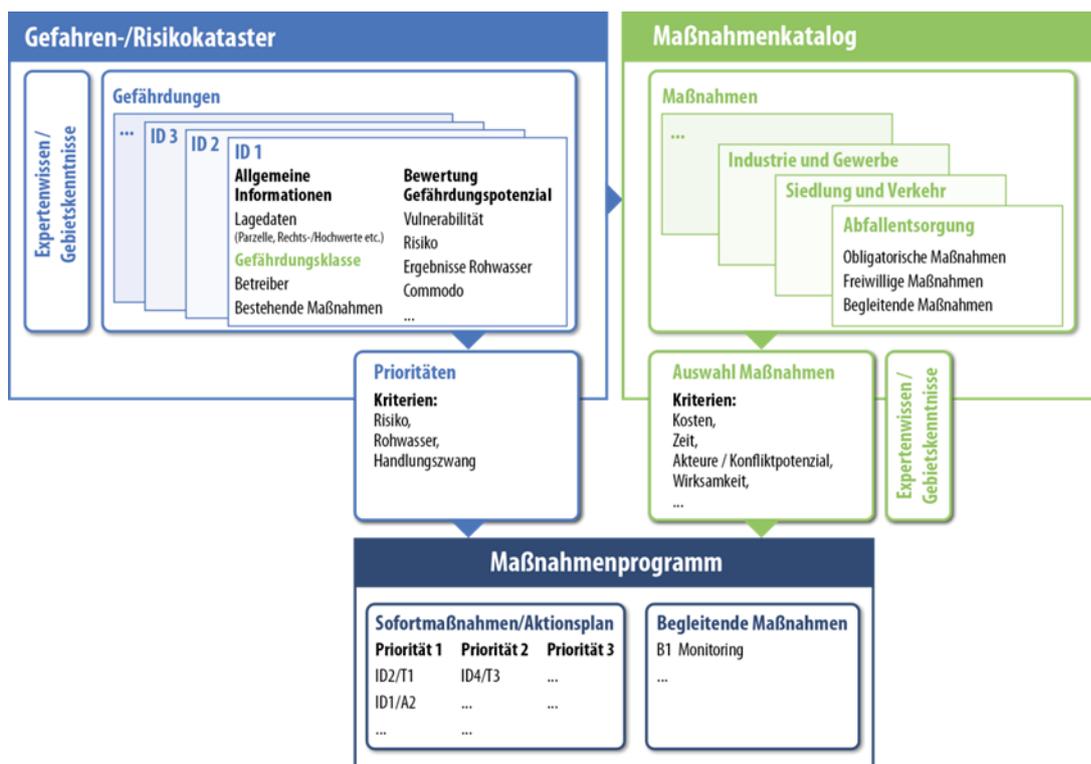
En 2014, trois règlements grand-ducaux portant création aux zones de protection ont été publiés au Mémorial. Il s'agit des règlements et captages suivants :

- *Kriepsweiren* (exploité par l'Administration communale de Junglinster)
- *Doudboesch* (syndicat d'eau potable SIDERE)
- *François* (syndicat d'eau potable SES).

Deux autres règlements se trouvent actuellement dans la procédure : *Brickler-Flammang* et *Fischbour* (syndicat d'eau potable SES).

Jusqu'à présent, 39 dossiers (38 % du total) d'études hydrogéologiques ont été remis respectivement ont été partiellement finalisés. A l'exception de l'Administration communale de Dalheim, tous les exploitants ont entamé leur dossier.

L'Administration de la gestion de l'eau a entamé en 2014 l'élaboration du concept du programme de mesure conformément à l'article 44 (10) de la loi modifiée relative à l'eau (voir figure 4.4 ci-après). La finalisation du concept est prévue pour la moitié de 2015.



*Avis émanant de la division des eaux souterraines et des eaux potables*

### Projets et offres de services

D'une manière générale, l'Administration de la gestion de l'eau propose que les projets et les offres de services soient élaborés en concertation avec ses services et qu'ils soient soumis pour accord préalable, avant l'introduction des dossiers via les commissariats de district compétents.

Par la suite, les dossiers sont présentés par les communes et les syndicats de distribution d'eau potable au Ministère ayant la gestion de l'eau dans ses attributions en vue de leur approbation. Ces dossiers sont transmis à l'Administration de la gestion de l'eau et retournés au ministre avec l'avis émanant de ses services compétents.

En détail, les projets seront analysés quant à leur conformité avec les exigences essentielles de la réglementation en vigueur pour les systèmes et les composants pour le captage, le traitement, le stockage et la distribution d'eau potable. En outre, l'administration examine si les mesures proposées sont fondées sur une nécessité technique et si l'investissement programmé est en rapport au bénéfice en termes d'assurance de la qualité des eaux distribuées.

Pour ce qui a trait aux contrats d'ingénieur, l'administration vérifie si les offres de services sont établies selon les critères définis par l'Ordre des architectes et des ingénieurs-conseils et si elles s'alignent sur les lignes directrices stipulées par l'administration en matière d'audit des infrastructures d'approvisionnement.

L'attribution éventuelle de subventions est décidée par les Affaires communales du Ministère de l'Intérieur.

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 du 19 décembre 2008

En 2014, 385 dossiers de demande d'autorisation ont été introduits dans le domaine des eaux souterraines et des eaux potables (2013 : 448) :

- dérogations au règlement grand-ducal modifié du 24 novembre 2000 concernant l'utilisation de fertilisants azotés dans l'agriculture : 59 dossiers (2013 : 75)
- infrastructures de captage d'eau souterraine (forages, sources) : 74 dossiers (2013 : 94) ;
- infrastructures de stockage d'eau potable : 13 dossiers (2013 : 32) ;
- infrastructures de traitement d'eau potable : 9 dossiers (2013 : 8) ;
- forages pour l'utilisation de l'énergie thermique du sous-sol : 113 dossiers (2013 : 99). En outre, l'administration a évalué en 2014, 99 préavis pour la réalisation de ce type de forage (2013 : 129) dont 75% ont été avisé favorablement. Dans 29% des cas des avis favorables, des restrictions de profondeurs ont été avisées ;
- forages de reconnaissance, essais de traçage dans le cadre de délimitation des zones de protection : 27 dossiers (2013 : 44) ;
- gestion des eaux dans le cadre de constructions, extensions, PAP, terrassements et excavations en zones de protection et ailleurs: 90 dossiers (2013 : 96).

#### *Etat général de l'approvisionnement en eau potable du Grand-Duché de Luxembourg*

##### Construction d'une nouvelle station de traitement d'eau potable pour le SEBES

La station de traitement d'eau potable SEBES est actuellement en fin de vie et atteint ses limites avec des capacités de traitement maximales de 70.000 m<sup>3</sup>/jour. Actuellement, la solution de secours du SEBES doit être utilisée pour subvenir aux besoins de pointe. Par la suite, la solution de secours n'est plus entièrement disponible en cas de besoin en période de consommation de pointe.

Une nouvelle station de traitement d'une capacité de traitement de 110.000 m<sup>3</sup>/jour implantée à Eschdorf est en phase de planification et sera opérationnelle en 2018. Elle sera munie de technologies de traitement modernes et hautement performantes, notamment d'une ultrafiltration. Par ailleurs elle offrira la possibilité d'effectuer un traitement de l'eau de la Sûre prélevée directement à la file de l'eau afin de garantir un traitement à tout moment, même en période de vidange du lac. Un comité de suivi composé de membres du Comité technique du SEBES supervise l'avancement du projet.

##### Sécurisation de l'approvisionnement en eau potable de la région du nord-est du Luxembourg

Etant situées sur le territoire de l'aquifère du Grès de Luxembourg et disposant de ressources propres en eau souterraine plus ou moins importantes, les communes situées dans le nord-est du Luxembourg ont recours à des alimentations autonomes ou semi-autonomes en eau potable. Or, actuellement les communes de Beaufort, Bettendorf, Diekirch, Reisdorf et Vallée de l'Ernz subissent des situations précaires en approvisionnement en eau potable du point de vue qualitatif et/ou quantitatif.

Une stratégie de collaboration entre lesdites communes en vue d'une optimisation des ressources en eau dans la région du 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>9</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.

#### 7.4.4. Contrôles effectués dans le cadre de la politique agricole commune

L'Administration de la gestion de l'eau, qui est une des administrations chargées de la mise en œuvre des dispositions des annexes II et III du règlement (CE) n° 73/2009, prête assistance à l'Unité de contrôle en vue de l'exécution des contrôles du respect des obligations en matière de conditionnalité. La conditionnalité soumet le versement de certaines aides européennes au respect d'exigences de base en matière d'environnement et de santé. En 2010, le bilan de santé de la politique agricole commune (PAC) a peu modifié les normes encadrant les bonnes conditions agricoles et environnementales (BCAE) que les agriculteurs bénéficiaires des aides de la politique agricole commune (PAC) devront respecter.

## 7.5. La division du laboratoire

### 7.5.1. Objectifs et missions

La division du laboratoire de l'Administration de la gestion de l'eau effectue les analyses nécessaires dans le cadre de la surveillance et du contrôle officiel de la qualité des eaux, tel qu'exigé par les lois et règlements en vigueur. De ce fait, le laboratoire est l'organe responsable qui permet d'apprécier la qualité des eaux, quelle que soit leur nature. Il est ainsi amené à traiter des échantillons en provenance de matrices diverses des eaux propres

---

<sup>9</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 !

(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 résiduaires urbaines et industrielles.

En vertu de l'article 4 paragraphe 5 de la loi du 28 mai 2004 portant création d'une Administration de la gestion de l'eau, le laboratoire de l'Administration de la gestion de l'eau est chargé de différents types de missions :

- Les agents du laboratoire sont amenés à élaborer en collaboration avec les agents des autres divisions de l'AGE des programmes de surveillance analytique de la qualité des eaux, à en organiser les échantillonnages et à réaliser les analyses s'y rapportant. La division est également mandatée d'effectuer des travaux spéciaux de laboratoire et de recherche pour le compte de l'Administration de l'environnement.
- En outre, la division réalise, pour le compte des autorités publiques, des travaux de laboratoire se rapportant à l'eau et à l'environnement. Un nombre important d'analyses sont ainsi effectuées pour le compte des communes ou des syndicats intercommunaux du domaine de l'eau (distribution de l'eau potable, assainissement et stations d'épuration). Il s'agit d'analyses obligatoires que ces instances se voient dans l'incapacité de réaliser elles-mêmes faute de structures adaptées et de personnel qualifié. D'autre part, des analyses particulières, notamment en cas de pollution, sont réalisées pour le compte d'autres organes publics tels la Direction de la Santé, la Police grand-ducale ou encore l'Administration des douanes et accises.
- Finalement, le laboratoire est parfois saisi de demandes très spécifiques de la part de personnes publiques ou privées. Ces demandes nécessitent le plus souvent un traitement individuel, qui exige la mise en œuvre de méthodes autres que celles qui sont actuellement accréditées.

#### 7.5.2. Analyses de routine

Le laboratoire a traité en 2014 11.623 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

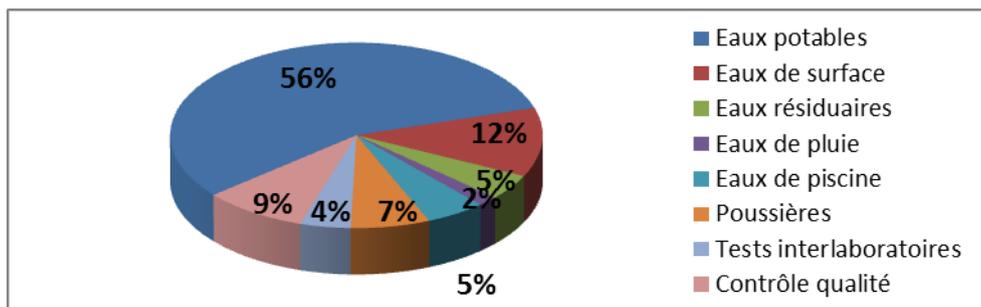
contrôle sanitaire des piscines publiques. D'autre part l'Inspection vétérinaire ou la Division du contrôle alimentaire du Laboratoire national de santé confient le contrôle hygiénique des échantillons d'eau en provenance de l'industrie alimentaire à la division du laboratoire. Finalement, les personnes 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, de poussières et des eaux de percolation des décharges. 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 Eaux de percolation 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 13% des échantillons analysés.



### 7.5.3. Assurance qualité

#### ISO 17025

L'objectif du laboratoire est d'effectuer des analyses dans le cadre des programmes analytiques de surveillance de la qualité tout en respectant les réglementations européennes et nationales qui fixent :

- l'étendue du domaine des paramètres à analyser,
- les critères de performance minimaux des méthodes d'analyses,
- les règles à appliquer pour démontrer la qualité des résultats d'analyses,
- la validation et l'attestation des méthodes d'analyses,
- la gestion d'un système de management selon une norme reconnue à l'échelle internationale.

Avec l'entrée en vigueur de la directive 2009/90/CE 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 entent 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 résiduelles) : 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 : fluorures par chromatographie ionique et demande biochimique en oxygène.

#### 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	Titrimétrie	ISO 6059
Eaux douces, Eaux usées	Ammonium	Spectrophotométrie	ISO 7150-1

Matrice	Caractéristiques mesurées	Principe de mesure	Méthodes d'essais
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	Anions	Chromatographie ionique	ISO 10304-1
Eaux douces	Fluorures	Chromatographie ionique	ISO 10304-1
Eaux douces	Cations	Chromatographie ionique	ISO 14911
Eaux douces	Fluorures	Potentiométrie	ISO 103591
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
Prélèvement des eaux de surface et des eaux usées et des eaux de baignade	Echantillonnage	Echantillonnage ponctuel	ISO 5667-1 ISO 5667-3 ISO 5667-6 ISO 5667-10 ISO 1945
Eaux douces, Eaux usées	Conductivité électrique	Mesure sur terrain Potentiométrie	ISO 7888
Eaux douces, Eaux usées	pH	Mesure sur terrain Potentiométrie	ISO 10523
Eaux douces, Eaux usées	Oxygène	Mesure sur terrain Méthode optique	Méthode interne
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
Eaux douces, Eaux usées	Dosage du mercure	Spectrométrie par fluorescence	ISO 17852

## Domaines techniques: microbiologique

Matrice	Caractéristiques mesurées	Principe de mesure	Méthodes d'essais
Eaux douces	Dénombrement des microorganismes revivifiants	Comptage des colonies par ensemencement dans un milieu de culture nutritif gélosé	EN ISO 6222
	Recherche et dénombrement des entérocoques intestinaux	Méthode par filtration sur membrane	ISO 7899-2
	Détection et dénombrement de <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	Filtration sur membrane	ISO 16266
	Recherche et dénombrement des <i>Escherichia coli</i>	Méthode miniaturisée (nombre le plus probable) pour ensemencement en milieu liquide	EN ISO 9308-3
	Recherche et dénombrement des entérocoques intestinaux	Méthode miniaturisée (nombre le plus probable) par ensemencement en milieu liquide	EN ISO 7899-1
	E. coli Coliformes	NPP	ISO 9308-2

### 7.5.4. Tests interlaboratoires

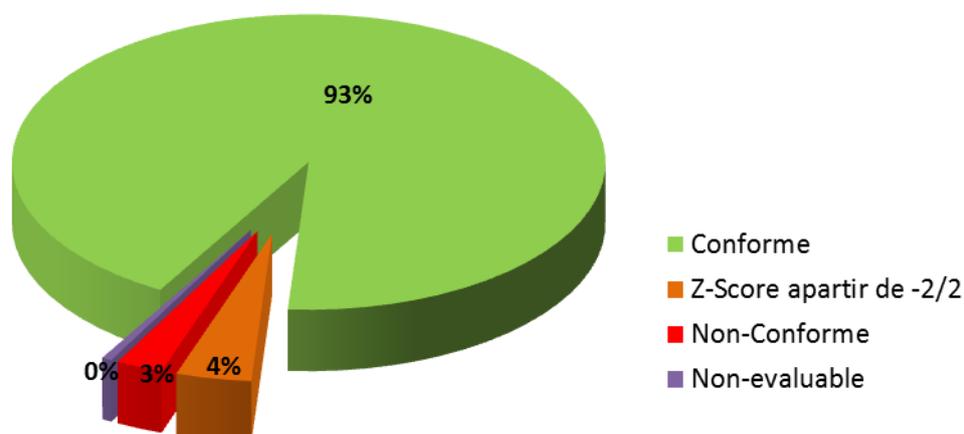
1. Les comparaisons interlaboratoires sont un des moyens fiables et performants pour attester de la compétence du laboratoire. La participation à ces tests est imposée par le système d'assurance qualité selon la norme ISO 17025 que le laboratoire participe à des comparaisons inter-laboratoires. Une telle 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 2014, le laboratoire a vérifié ses méthodes d'analyses et paramètres par :

- 97 tests inter-laboratoires, ce qui correspondait à :
- 187 échantillons et
- 1030 paramètres

Les matrices analysées étaient réparties comme suit :

- eaux propres : 83%
- eaux résiduaires : 10%
- eaux de surface : 7%



### 7.5.5. Audits

Afin d'apporter la démonstration formelle de sa compétence technique et de la gestion appropriée de son système de management, le laboratoire doit faire effectuer annuellement un audit par l'Office Luxembourgeois d'Accréditation.

En 2014, un audit externe a été effectué par l'OLAS :

#### *Audit de surveillance et d'extension en décembre*

Le laboratoire avait demandé des extensions en physico-chimie:

- DBO-5 selon ISO 5815- et 5815-2
- fluorures par chromatographie ionique selon ISO 10304-1
- dureté à partir des paramètres Ca et Mg obtenus sous accréditation (selon ISO 14911)

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.

Sept audits internes ont eu lieu au cours de l'année 2014 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 19/06/2014 : audit en bactériologie et vérification de la méthode « microorganismes revivifiables » selon ISO 6222
  - o 03/09/2014 : audit du département micropolluants et vérification de la méthode « analyse des pesticides » selon DIN 38407-34
  - o 04/09/2014 : audit du département inspection et des techniques de prélèvement avec analyses sur terrain des paramètres pH, conductivité, turbidité et oxygène
  - o 10/09/2014 : audit en physico-chimie pour vérification de la méthode « DBO-5 » selon ISO 5815-1 et 5815-2 pour laquelle une extension a été demandée
  - o 01/10/2014 : audit de qualité des processus « Demande d'analyse et revue des contrats » et « Ressources financières et gestion des produits ».

- 07/11/2014 : audit en physico-chimie pour vérification de la méthode « TIAMO », analyse du pH, de la conductivité, de la dureté carbonatée et de la dureté totale
- 10/11/2014 : audit en spectroscopie pour vérification de la méthode « métaux dissous et totaux par ICP-MS » selon ISO 17294-1

Lors de ces audits internes 25 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.