LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère de l'Environnement, du Climat
et du Développement durable

Rapport d'activité 2020

Ministère de l'Environnement, du Climat et du Développement durable

Table des matières

1. La politique générale du Département de l'environnement 3

1.1. Application et intégration du principe de développement durable 3

1.2. Information et sensibilisation du public 6

1.3. Lutte contre le changement climatique 9

1.4. Protection de la nature et des ressources naturelles 15

1.5. La politique de gestion de l'eau 20

1.6. L'environnement humain 27

1.7. Promotion du partenariat Etat-communes en matière d'environnement naturel 30

1.8. Fonds pour la Protection de l'Environnement 32

2. Statistiques de l'environnement 34

3. Législation environnementale et dossiers internationaux 37

3.1. Textes législatifs et réglementaires publiés au Mémorial 37

3.2. Projets de loi et de règlement grand-ducal soumis à la procédure d'approbation législative ou réglementaire 37

3.3. Dossiers européens et réunions internationales 44

4. Agréments délivrés dans le domaine de l'environnement humain et naturel 52

5. L'Administration de l'environnement 53

6. L'Administration de la nature et des forêts 135

7. L'Administration de la gestion de l'eau 215

1. La politique générale du Département de l'environnement

1.1. Application et intégration du principe de développement durable

La loi du 25 juin 2004 relative à la coordination de la politique nationale de développement durable a donné une base légale au Plan national pour un développement durable, a institué le rapport national sur la mise en œuvre du développement durable, a instauré un Conseil Supérieur pour le Développement Durable et a créé une Commission Interdépartementale pour un Développement Durable composée de délégués des départements ministériels clés devant veiller à l'intégration du concept de la durabilité dans les politiques sectorielles.
Lors du Sommet sur le développement durable des Nations Unies du 25 au 27 septembre 2015, les chefs d'Etat et de Gouvernement ont adopté l'Agenda 2030 pour le développement durable. Faisant suite aux Objectifs du Millénaire pour le développement, cet agenda intègre les dimensions économique, sociale et environnementale du développement durable afin d'inciter à agir lors des quinze prochaines années dans des domaines extrêmement importants pour l'humanité et la planète par le biais de 17 Objectifs de Développement Durable (ODD) et de 169 cibles.
Considérant l'applicabilité universelle des objectifs de développement durable, la mise en œuvre se fait par voie du plan national pour un développement durable (PNDD), tel que retenu par la loi du 25 juin 2004 relative à la coordination de la politique nationale de développement durable.

Mise en œuvre du Plan national pour un développement durable
Le PNDD a retenu dix champs d'action prioritaire exposés dans le chapitre II « *Une stratégie porteuse de changement* » :

1. Assurer une inclusion sociale et une éducation pour tous
2. Assurer des conditions pour une population en bonne santé
3. Promouvoir une consommation et une production durables
4. Diversifier et assurer une économie inclusive et porteuse d'avenir
5. Planifier et coordonner l'utilisation du territoire
6. Assurer une mobilité durable
7. Arrêter la dégradation de notre environnement et respecter les capacités des ressources naturelles
8. Protéger le climat, s'adapter au changement climatique et assurer une énergie durable
9. Contribuer, sur le plan global, à l'éradication de la pauvreté et à la cohérence des politiques pour un développement durable
10. Garantir des finances durables

La mise en œuvre d'une politique de développement durable en tant que tâche transversale ne pouvant être du seul ressort d'un ministère, le chapitre III « Mise en œuvre – bonne gouvernance et instruments d'appui au développement durable » a identifié cinq niveaux d'action transversale ont été identifiés:

- l'information et la sensibilisation
- l'échange et la coopération
- le financement adéquat
- la recherche et le développement
- l'évaluation et le suivi

Au cours de l'année 2020, les travaux au sein du ministère de l'environnement, du climat et du développement durable se sont concentré sur la mise en œuvre des priorités du chapitre consacré à la gouvernance.

Contrôle de la durabilité

La Commission interdépartementale a poursuivi ses travaux sur la mise en place d'un instrument de contrôle quant à l'impact des projets de loi en cours d'élaboration sur les priorités retenues dans le cadre du plan national pour un développement durable. Dans une deuxième version du contrôle de durabilité ou « Nohaltegkeetscheck » (NHC), il a été proposé d'intégrer les indicateurs de développement durable à cet outil d'évaluation des actes législatifs par rapport à leur impact sur le développement durable.

La responsabilité de la mise en œuvre du NHC d'un avant-projet de loi incombe au ministère compétent en la matière, puisque les compétences et les connaissances requises quant aux effets potentiels du projet de loi s'y trouvent concentrées.

Plate-forme en ligne www.aktioun-nohaltegkeet.lu

La mise en œuvre de l'Agenda 2030 ne peut réussir qu'avec la participation de toute la société. Lors de l'élaboration du projet de plan national pour un développement durable, de nombreux acteurs ont été associés à la réflexion sur les défis à relever à l'horizon 2030, les champs d'action prioritaires pour l'action gouvernementale et la vision à long terme pour assurer un Luxembourg plus durable dans ces différents domaines.

Sur initiative du Conseil supérieur pour un développement durable et en coopération étroite avec l'Université du Luxembourg, a été élaboré une plateforme de connaissances intitulée « Aktioun Nohaltegkeet ». Ce « guichet unique » pour les initiatives de développement durable au Luxembourg sous forme d'une plateforme Internet a comme objectif d'améliorer le réseautage des entreprises, des écoles, des municipalités, de la recherche et du gouvernement.

Ce projet commun du Conseil pour un développement durable et de l'Université du Luxembourg a été élaboré en collaboration avec des organisations partenaires. L'objectif de la plateforme www.aktioun-nohaltegkeet.lu est de permettre aux parties prenantes de publier sur Internet leurs initiatives et projets et de s'informer sur d'autres initiatives et projets.

Le ministère de l'environnement, du climat et du développement durable cofinance l'élaboration de cette plateforme digitale, afin d'assurer qu'elle soit tenue à jour et atteigne une masse critique couvrant tous les domaines d'action des Objectifs de Développement Durable de l'Agenda 2030.

Communes 2030

Les communes sont des acteurs clé de l'action politique en faveur du développement durable. De nombreuses communes ont initié et mis en œuvre des actions visant les Objectifs de développement durable de l'Agenda 2030.

Afin de soutenir les communes dans leurs efforts, le ministère de l'environnement, du climat et du développement durable a élaboré « Communes 2030 », un guide référentiel qui permet de réaliser un inventaire structuré communal ou territorial sur les initiatives de développement durable au prisme des Objectifs de Développement Durable retenus dans le cadre de l'Agenda 2030.

Des projets pilotes ont été réalisés avec le syndicat Intercommunal Kanton Réiden et la commune d Schifflange. Le rapport de mise en œuvre réalisé au sein de la commune de Schifflange a abouti dans la planification d'une journée de développement durable. Cette journée a dû être reportée en raison de la situation sanitaire suite à la pandémie Covid-19.

Cohérence des politiques pour le développement durable

Au cours de l'année 2020, un processus de concertation sur les mécanismes de cohérence des politiques a été initié au sein de la commission interdépartementale de développement

durable et du comité interministériel développement en coordination avec la Direction de la Coopération et de l'Action humanitaire.
Facilité par les experts de l'OCDE, le processus « *Strengthening policy coherence for sustainable development in Luxembourg* » poursuit deux objectifs majeurs. Tout d'abord de renforcer les mécanismes existants au Luxembourg pour promouvoir les synergies, faire face aux *« trade-offs »* politiques et d'éviter les retombées négatives lors de la mise en application des objectifs de développement durable (ODD). Ensuite, il s'agit d'améliorer les capacités de l'administration dans sa globalité afin de mettre en pratique la cohérence des politiques et l'élaboration intégrée de politiques.

Education au développement durable
Dans la mise en œuvre de la priorité « information et sensibilisation », l'éducation au développement durable joue un rôle fondamental. A cet effet, il est renvoyé au chapitre du rapport d'activité consacré à l'information et à la sensibilisation.

European Sustainable Development Network (ESDN)
En tant que membre et représentant le Luxembourg, le ministère de l'environnement, du climat et du développement durable représente le Luxembourg au sein du Conseil d'administration d'ESDN.
ESDN est un réseau informel d'administrateurs publics et d'autres experts traitant du développement durable.
Une des activités annuelles d'ESDN étant l'organisation de plateformes d'apprentissage par les pairs, ESDN a organisé en collaboration avec le ministère de l'environnement, du climat et du développement durable a organisé en 2020 la plateforme d'apprentissage au sujet de "Sustainable Finance and Sustainability Check: Application pratique et expériences en Europe"
Cette 5e plateforme d'apprentissage par les pairs de l'ESDN, qui s'est déroulée virtuellement le 27 novembre 2020, a réuni des décideurs politiques aux niveaux national et régional pour partager, échanger, discuter et apprendre les uns des autres sur les progrès réalisés dans les pays européens en matière de finance durable. Des représentants luxembourgeois ont exposé comment ils poursuivent la finance durable et comment ils ont développé un contrôle de durabilité. La Plateforme a été divisée en 3 Sessions :

- Session 1 : L'approche luxembourgeoise de la finance durable
- Session 2 : Exemples nationaux de finance durable
- Session 3 : Luxembourg Sustainability Check

Conseil supérieur pour un développement durable
Le Conseil Supérieur pour le Développement Durable (CSDD) constitue l'organe de réflexion, de discussion et de conseil en matière de développement durable. Il est en premier lieu un forum de discussion où le débat contradictoire et direct au sujet des actions du Gouvernement en matière de développement durable doit trouver sa place. Le secrétariat du CSDD est assuré par le Ministère de l'Environnement, du Climat et du Développement durable chargé de la coordination interministérielle du développement durable.
La coordination des travaux du Conseil supérieur pour un développement durable est assurée par l'équipe « développement durable » du ministère de l'environnement, du climat et du développement durable.
Un nouveau mandat du Conseil a débuté en mai 2020. Les travaux du Conseil au cours de l'année 2020 ont débuté par une prise de position relative à la crise sanitaire intitulée *« Répliquer au Covid19: renforcer la résilience sociale, économique et environnementale ».*
Ses travaux se sont notamment concentrés sur l'élaboration d'un nouveau rapport de l'empreinte écologique. Ce rapport présentant les derniers chiffres relatifs à l'empreinte écologique du pays a été publié le 22 août 2020 ; jour du dépassement, qui est la date à laquelle la consommation de ressources naturelles de l'humanité dépasse les quantités que la Terre peut lui fournir durablement tout en les régénérant chaque année. Cette date est

calculée chaque année par le Global Footprint Network et met en lumière les limites écologiques de notre planète.
Les travaux du Conseil supérieur pour un développement durable peuvent être consultés sur le site www.csdd.lu.

1.2. Information et sensibilisation du public

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

1.2.1. Campagnes et autres actions de sensibilisation

Application « Meng Loft »
L'application "Meng Loft", développée et lancée par l'Administration de l'environnement (AEV) en 2018 pour informer les utilisateurs sur la qualité de l'air au Luxembourg, permet désormais d'être alerté directement par notification sur des phénomènes liés à la qualité de l'air: la pollution par l'ozone et l'Indice qualité Air (IQA). En juin 2020, l'application a de nouveau fait l'objet d'une campagne de publicité via divers canaux afin d'atteindre un public plus large.

Campagne « Clever fueren »
Afin de favoriser davantage l'électromobilité et de promouvoir la mobilité douce, le gouvernement a décidé de remplacer l'ancien modèle des incitations fiscales par un nouveau modèle de subventions ciblées. Suite à la publication au Journal officiel du règlement grand-ducal portant introduction d'une aide financière pour la promotion des véhicules routiers à zéro ou à faibles émissions de CO_2, les demandes d'aides financières pour les vélos et pedelecs peuvent depuis être introduites.

Plan national du développement durable
Ce plan national sur la mise en œuvre du programme des Nations unies "Transformer notre monde, agenda de développement durable d'ici 2030", dit Agenda 2030, a été élaboré en concertation avec des acteurs de la société civile et du secteur privé au cours d'ateliers de co-travail.

Campagne « Littering »
La campagne « Offall kann déidlech sinn - Gehei näischt an d'Natur » contre les déchets sauvages (littering), fait référence aux effets néfastes méconnus ou ignorés qui résultent du simple geste de jeter un déchet dans la nature. Non seulement ces déchets détruisent l'esthétique de nos espaces urbains et naturels, mais ils mettent avant tout en danger la santé de tout être vivant. Cette campagne de sensibilisation s'est étendue pendant quelques mois et sur une panoplie de supports médiatiques très variés.

Journée pacte climat 2020
Le Ministère de l'Environnement, du Climat et du Développement durable, en collaboration avec myenergy, a invité le 9 octobre à la journée du pacte climat 2020 sous forme virtuelle. Le programme était basé sur le pacte climat 2.0 et pouvait être suivi en direct via un livestream.

Quiz journée internationale de la biodiversité
Le ministère de l'Environnement, du Climat et du Développement durable a développé, en collaboration avec l'Administration des forêts et de la nature, dans le cadre de la Journée internationale de la biodiversité, une série de 4 quiz axés sur la protection de la biodiversité. Facebook a été utilisé comme réseau social pour atteindre un public plus large.

Dépliant processionnaire du chêne
Des informations sur la processionnaire du chêne peuvent être tirées d'un dépliant disponible en français et en allemand auprès de l'administration de la nature et est téléchargeable sur les sites www.emwelt.lu et www.sante.lu. De plus, Facebook a été utilisé pour sensibiliser un grand public à cette thématique en publiant du matériel d'information.

Klima- an Naturschutz an Ärer Gemeng
Une conférence virtuelle avec la ministre Carole Dieschbourg sur le nouveau pacte nature et pacte climat 2.0. Lors de la conférence virtuelle organisée par la Ministre de l'Environnement, du Climat et du Développement durable, la modalité de fonctionnement et de subventionnement de ces deux volets a été présentée. Il s'agit d'une manifestation publique au cours de laquelle les personnes intéressées peuvent faire part de leurs réflexions en direct par e-mail.

Dépliants divers
Pour attirer l'attention sur le problème des plantes exotiques et invasives, le ministère de l'Environnement, du Climat et du Développement durable a publié une série de dépliants et de brochures d'information. Au total, 3 dépliants ont été publiées. « Plantes exotiques invasives », « Balsamine de l'Himalaya » et « Renouée du Japon ».

1.2.2. Centres nature

Dans les centres nature du Ministère de l'Environnement, du Climat et du Développement durable (MECDD) et de l'Administration de la nature et des forêts (ANF), les visites ont été adaptées et mis en conformité avec les réquisitions de la crise sanitaire, en collaboration avec les ministères de la santé et de l'éducation, et du tourisme. Les centres étaient clos pour le public pendant quelques mois; en tout ils ont accueilli en 2020 un total de 23 531 visiteurs, ce qui représente largement mois que les dernières années (2019 : 59 570 visiteurs).

1.2.3. L'agenda vert et la formation de « Guide Nature »

Le ministère offre sur son site internet un agenda (préalablement « agenda vert ») contenant toutes les manifestations de sensibilisation et d'actions dans le domaine de la protection de la nature, de l'environnement et du développement durable. Le site est alimenté par natur&ëmwelt. Pour les années à suivre, une coopération de travail avec la plateforme événementielle « Events in Luxembourg » a été envisagée.

Le ministère a mis en œuvre la formation de « Guide Nature » dans le cadre analogue de la formation de guides touristiques par la Chambre de Commerce, en étroite collaboration avec les membres de la plateforme, et ceci afin d'obtenir des Guides Nature certifiés par la Chambre de Commerce. Les membres de la plateforme participent en fournissant des formateurs. Le nouveau cycle I de la formation débuté en 2019 a dû être mis en attente en 2020.

1.2.4. Education au développement durable

En 2020, le ministère a poursuivi son activité dans le domaine de l'éducation au développement durable (EDD), encore appelé BNE (Bildung für nachhaltige Entwicklung). Le ministère a renforcé ses activités de coordination, notamment moyennant la plateforme, ainsi que par des groupes BENELUX ou encore de la Grande Région pour l'EDD. Le comité interministériel pour l'éducation au développement durable (CIEDD) a chaumé en 2020, mais reprendra ses activités en 2021.

Dans le but de coordonner les informations sur le développement durable, le ministère a créé une page d'entrée www.agenda2030.lu en 2019, qui semble être bien reçue par le public, mais le nombre de 'clics' sur la page n'est pas publié par le CTIE. Les cartes postales Agenda 2030 avec des conseils pour la vie durable au Luxembourg et les liens principaux, éditées et imprimées en 4 langues en 2019, continuent à être mis à disposition des intéressés, surtout des enseignants et des formateurs.

La version simplifiée du Plan National pour le Développement Durable a été publiée en été 2020, à l'intention du grand public et des écoles. La brochure qui contient des infographies est disponible sur le site du ministère et sur bne.lu, et en imprimé. Une traduction en luxembourgeois et projetée pour 2021.

Le ministère a collaboré avec le SCRIPT pour soutenir la transposition de la stratégie pour un développement durable dans les écoles avec la participation d'acteurs nationaux. En outre, le ministère a continué ses activités de coordination, notamment moyennant le soutien actif de la plateforme EEDD et de ses membres, avec les autres ministères impliqués, ainsi que par des groupes BENELUX ou encore de la Grande Région pour l'EDD.

Dans le but de continuer l'effort pour EDD au Luxembourg, le ministère a entrepris différents projets en 2020:

- Dans le cadre du projet « Climatexchange » né suite aux manifestations des jeunes initiés par le mouvement « youth4climate » en 2019, un processus d'échange actif s'est poursuivi en 2020, pour aboutir en 2021 à une suite du projet.
- La planification de la deuxième foire pour l'éducation au développement durable en ligne. Elle se tiendra en janvier 2021 en ligne sur la plateforme HOPIN, en présence de la ministre avec son confrère du ministère de l'éducation, « foire BNE », présentant également la réédition du « Recueil des acteurs 2021 ».
- Dans le cadre du soutien de la semaine « Nohalteg Liewen – Connecting lives » 2020 été proposé au grand public un stand Agenda 2030 avec l'initiative Zesumme fir d'Agenda 2030 sur le 'Festival On stage' du SNJ, une des rares occasions en présentiel en été 2020.
- La formation pour enseignants « Agenda 2030, Développement durable et Global learning » pour enseignants par le Cercle des ONGD et le ministère et la plateforme EEDD, inscrite au catalogue IFEN. En 2020 elle a été transposée en formation en ligne, et répétée 2-3 fois en 2020.
- L'atelier « Tipps fir nohaltegt Liewen » développé au sujet de l'Agenda 2030 et de la vie durable, dans le but de faire connaître les « Tipps ». En 2020, l'atelier « Tipps fir nohaltegt Liewen », qui se tient avec la plateforme EEDD, fut inscrit dans l'offre BNE permanente auprès de l'IFEN. En 2020, l'atelier fut tenu auprès d'une soixantaine d'élèves: En janvier, un atelier sur les ODD fut tenu avec les élèves du BTS gaming, et un atelier à Echternach en mars avant le lockdown.
- La convention avec youth4planet.lu a été prolongée, avec un élargissement des actions entreprises pour faire entendre la voix des jeunes pour le développement durable et la protection du climat.
- Le concept pour le projet pilote « Léieren am Gaart » né au printemps 2020 aboutit fin 2020 à la signature d'une convention entre 3 ministères et le CIGLesch, pour la création d'un réseau national de jardins pédagogiques, avec la création de nouveaux jardins, de matériel et de formations correspondantes.
- L'élaboration du concept pour le projet pilote « Oekocheck » a été entamé en 2020, en collaboration avec 3 autres ministères, pour chercher à améliorer l'impact écologique des écoles par des projets pédagogiques et par d'autres mesures d'adaptation continue, notamment un état des lieux.

1.2.5. La plateforme pour l'éducation à l'environnement et au développement durable

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

En 2020, avec le soutien du ministère, la Plateforme EDD a continué ses efforts pour renforcer son champ d'action dans toutes les thématiques de l'EDD et elle a suscité l'intérêt de nouveaux membres. Elle a ainsi augmenté considérablement ses effectifs pour regrouper plus de 440 membres (316 en 2018 et 270 en 2017), institutions, associations, enseignants et autres acteurs dans le domaine de l'EDD, efforts à poursuivre en 2021. Elle a également contribué à l'opération du site internet pour l'éducation au développement durable bne.lu, mis en œuvre en 2012 par le Cercle des ONGD et le CIEDD. Pour la foire EDD qui se tiendra en 2021, elle a géré les travaux de préparation avec les membres participants et mis en œuvre le site en ligne sur « Hopin ».

1.2.6. Comité interministériel pour l'éducation au développement durable CIEDD

Le comité interministériel pour l'éducation au développement durable a été relancé en 2017, pour assumer un rôle de coordinateur, regroupant les représentants d'une douzaine de ministères sous la co-présidence du MECDD et du Ministère de l'Education Nationale. Ce comité ne s'est pas réuni en 2020 vu les circonstances sanitaires, mais la collaboration multilatérale entre les ministères sur les projets EDD continue et s'amplifie dans différents groupes de travail et comités de pilotage. Il est prévu que le comité reprendra ses travaux en 2021/22.

1.3. Lutte contre le changement climatique

1.3.1. Négociations internationales

Les négociations internationales en relation avec la lutte contre le changement climatique font partie du chapitre sous 3.3.

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

Le fonds climat et énergie

Le Fonds Climat et Energie (FCE - ancien « fonds de financement des mécanismes de Kyoto ») a été institué par la loi modifiée du 23 décembre 2004 relative à l'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre, qui a entretemps été abrogée par la loi du 15 décembre 2020 relative au climat (article 13).

En 2020, le FCE a été 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 » (MEUR 88.55) - ainsi que par 40 % du produit de la taxe sur les véhicules routiers (MEUR 27.20). Par ailleurs, le FCE a bénéficié en 2020 de MEUR 18.00 en provenance de la vente aux enchères (« auctioning ») de crédits d'émission dans le cadre du système d'échange de quotas d'émission.

En 2020, le FCE est intervenu dans les domaines suivants :

- Projets, programmes, activités, rapports et autres mesures visant la réduction des émissions (Mesures nationales) ;
- Financement de la lutte contre le changement climatique dans les pays en développement (Financement climatique international – FCI) ;
- Mécanisme de compensation (ILR) tel que prévu par l'article 7 de la loi modifiée du 1er août 2007 relative à l'organisation du marché de l'électricité ;
- Mesures de coopération (concernant le transfert statistique d'énergie produite à partir de sources renouvelables) prévues par la directive 2009/28/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 avril 2009 relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables et par la directive 2018/2001/UE du Parlement européen et du Conseil du 11 décembre 2018 relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables.

Le comité de gestion du FCE s'est réuni à 8 reprises (2 en physique et 6 en mode virtuel) en 2020.

Financement climatique international (FCI)

Il est rappelé que la contribution luxembourgeoise au FCI est de MEUR 120 pour la période 2014-2020. A la clôture de l'exercice 2020, l'entièreté de la contribution a été engagée et les dépenses se sont chiffrées à MEUR 109.74.

Par ailleurs, en 2020, le Gouvernement a décidé de continuer d'appuyer les pays en développement dans la lutte contre le changement climatique, en mettant à disposition à partir de 2021 et ce jusqu'en 2025 une nouvelle enveloppe budgétaire de MEUR 200.

Les contributions annuelles, dont une part importante sera réservée au Fonds Vert pour le Climat (MEUR 40) ainsi qu'aux ONG luxembourgeoises (MEUR 5/an), doubleront ainsi par rapport à la période précédente.

Ces moyens resteront additionnels à l'aide publique au développement (APD), à laquelle le Luxembourg continuer de consacrer 1% de son revenu national brut. Le Gouvernement reste par ailleurs résolu à recourir de façon plus systématique à des modes de financement innovateurs pour mobiliser des moyens supplémentaires, indispensables, en provenance du secteur privé.

L'année 2020 fut marqué par la conclusion de nouveaux accords de financement :

- ***UNEP Restoration Seed Capital Facility – MEUR 5***

La « Restoration Seed Capital Facility[1] » (RSCF), qui s'étendra sur une durée de 7 ans, est le fruit d'une collaboration étroite entre les gouvernements luxembourgeois et allemand, le Programme des Nations Unies pour l'Environnement (UNEP) et la Frankfurt School of Finance and Management. La RSCF soutient le développement, à un stade précoce, de projets de restauration forestière dans les pays en développement, contribuant ainsi à l'adaptation au et à l'atténuation des effets du changement climatique, à la conservation de la biodiversité et au développement de aux moyens de subsistance durables. Cette nouvelle facilité servira à la mise en œuvre la Décennie des Nations Unies sur la Restauration des Ecosystèmes 2021-2030, qui vise la restauration d'au moins 350 millions d'hectares d'écosystèmes dégradés d'ici 2030.

Son objectif est d'augmenter le nombre de fonds investissant dans des projets de restauration du paysage forestier en apportant un soutien financier aux fonds d'investissement et à d'autres investisseurs sur une base d'un partage des coûts et de cofinancement, pour le développement de pipelines et de projets à un stade précoce. Elle

[1] https://www.restorationfacility.org/

fournira aux gestionnaires de fonds approuvés ou aux conseillers en placement un soutien par l'entremise de trois lignes de soutien, i) développement de fonds, ii) développement de pipelines de projets, iii) développement de projets individuels et prometteurs.

- ***Luxembourg Sustainable Finance Initiative – EUR 953 900***

La « Luxmbourg Sustainable Finance Initiative[2] » (LSFI) est une association à but non lucratif qui conçoit et met en œuvre la stratégie de financement durable de la place financière luxembourgeoise. Son objectif est de sensibiliser, de promouvoir et d'aider à développer des initiatives de financement durable au Luxembourg. La LSFI a été fondé en janvier 2020 par le Gouvernement luxembourgeois, Luxembourg for Finance (l'agence pour le développement de la place financière) et le Conseil Supérieur pour un Développement Durable, qui représente la société civile.

L'idée de créer une association qui favoriserait la finance durable au Luxembourg remonte à 2018, lorsque le gouvernement luxembourgeois a publié, en collaboration avec le Programme des Nations Unies pour l'Environnement, la Feuille de route luxembourgeoise pour la finance durable (« Luxembourg Sustainable Finance Roadmap » (LSFR)). L'une des principales recommandations de la LSRF était de créer une initiative de financement durable.

En conséquence, dans son accord de coalition 2018-2023, le gouvernement luxembourgeois a annoncé la mise en place de la LSFI qui réunirait les acteurs concernés du secteur de la finance durable. L'initiative est coprésidée par le ministère des Finances et le ministère de l'Environnement, du Climat et du Développement durable.

- ***University of Luxembourg – Sustainable Finance Project – EUR 712 500***

Conclusion d'un partenariat sur 4 ans entre le Ministère des Finances, le Ministère de l'Environnement, du Climat et du Développement durable et le Département des finances de la Faculté de droit, d'économie et des finances (FDEF) de l'Université du Luxembourg afin de mettre en place le « Sustainable Finance Project » (SFP). L'objectif du projet est de favoriser la transformation du secteur financier luxembourgeois afin de contribuer à la mise en œuvre de l'Agenda 2030 des Nations Unies et ses objectifs de développement durable et de l'Accord de Paris. Activités prévues dans le cadre du SFP :

- Proposer un Master Track sur la Finance Durable et la création d'une Communauté des Anciens,
- Mettre en œuvre une formation professionnelle (« apprentissage tout au long de la vie ») avec une série de cours sur la finance durable, les certificats professionnels et l'enseignement exécutif ;
- Etablir un programme de recherche sur la finance durable et des projets de recherche pilotes ;
- Etablir la recherche fondamentale ;
- Etablir une recherche appliquée ;
- Co-organiser des conférences nationales et internationales qui favorisent les échanges scientifiques et professionnels ;
- Développer des collaborations internationales avec les réseaux de parties prenantes et les institutions partenaires pour favoriser les collaborations de recherche et les réseaux académiques.

La contribution de l'Etat est de EUR 1 422 000 et sera départagée entre le Ministère des Finances et le Ministère de l'Environnement, du Climat et du Développement durable

[2] https://lsfi.lu/

(« Fonds Climat et Energie »). La contribution de l'Université du Luxembourg est de EUR 3 394 000.

- ***LuxDev – VIE/433 (prolongation) – EUR 961 000***

En date du 24 janvier 2020, Lux-Development SA a introduit une demande d'extension pour le projet VIE433 « Climate Adaptation and Resilience in Thua Thien Hue Province/ Vietnam ». Ce projet, d'un budget initial de EUR 2 000 000 a démarré en juillet 2018 et aurait dû se terminer en décembre 2020.

Afin de pouvoir mener à bien les objectifs du projet, surtout concernant les volets de renforcement des capacités dans le domaine du suivi et du mesurage des interventions d'adaptation et d'atténuation ainsi que du développement d'une chaine de valeur pour l'agriculture organique, une prolongation du délai de mise en œuvre de 18 mois et un financement additionnel de EUR 961 000 ont été accordés.

- ***LuxDev – Axe "Action Climat" du PIC DCE (formulation) – EUR 550 000***

En 2020, Lux-Development SA s'est vu attribuer le mandat pour la formulation de l'axe « Action climatique » du prochain Programme d'Indicatif de Coopération (PIC) « Développement-Climat-Energie (DCE) » (2021-2025) du Cabo Verde. Le mandat vise les domaines d'action suivants :

- Révision de la contribution déterminée nationale (CDN) du Cabo Verde en vue d'une présentation à la Convention Cadre des Nations unies sur les Changements climatiques (CCNUCC) ;
- Elaboration d'une première ébauche du Plan national d'adaptation (PNA) du Cabo Verde ;
- Préparation du renforcement des capacités du Cabo Verde en matière de gouvernance climatique ;
- Elaboration d'un document technique et financier (DTF) décrivant l'appui du Luxembourg à l'action climatique du Cabo Verde pour la période 2021-2025 dans le cadre du PIC DCE.

- ***Centre de Suivi Ecologique (CSE) de la République du Sénégal - Phase II – EUR 335 500***

De 2016 à 2019, le Luxembourg a mis une contribution financière de 201.233 EUR à disposition du Centre de Suivi Ecologique pour son Projet de Création d'un Bureau de Référence sur le Climat et les Stratégies d'Adaptation et d'Atténuation (BRCCAA) – Phase 1. En s'inscrivant dans la vision de la Phase 1 du BRCCAA et dans la perspective de la consolidation des acquis et expériences, la Phase 2 du projet a pour objectif global de renforcer les capacités d'analyse, d'intégration des risques climatiques dans les politiques de développement territorial, et de mobilisation des ressources des acteurs locaux et sous régionaux, afin de contribuer à la mise en œuvre des actions d'adaptation et d'atténuation du changement climatique déclinées dans la « contribution déterminée nationale » du Sénégal.

- ***Droits de l'Homme*** *dans le contexte du changement climatique* - ***EUR 129 800***

En 2020, l'Etat a renouvelé son partenariat avec le « Center for International Environmental Law » (CIEL) dont l'objectif est de renforcer le dialogue et d'échanger les connaissances afin d'ancrer la thématique des droits de l'homme dans les considérations ayant trait au changement climatique.

Parmi les délivrables de ce partenariat comptent entres autres la publication des rapports « Rights, Carbon, Caution: Upholding Human Rights under Article 6 of the Paris

Agreement[3] » et « Funding Our Future: Five Pillars for Advancing Rights-Based Climate Finance[4] ».

- ***Contributions annuelles – EUR 35 000***

Contributions aux frais de fonctionnement de diverses institutions internationales telles que l'Observatoire du Sahara et du Sahel (OSS) – EUR 20 000 et la Coalition pour le Climat et l'Air pur (CCAC) – EUR 15 000.

- ***LiTa Crowdfunding[5] (étude):*** *3 000 EUR*

Update sur certaines initiatives existantes :

- **International Climate Finance Accelerator Luxembourg (ICFA)[6]**

En 2020, une cohorte fut sélectionnée au printemps afin de bénéficier du soutien du ICFA : **2020 spring cohort[7]** (Earth Wake, VAI Capital, Mercy Corps Ventures (MCV), Wangara Green Ventures).

➔ *Cf. rapport annuel 2019 pour plus d'informations*

- **LU-EIB Climate Finance Platform (LCFP)**

En 2020, un nouvel accord pour un montant de MEUR 40 a été conclu entre la BEI et le Luxembourg (représenté par le MECDD et le MFin) pour la période 2020-2024. Cette contribution se rajoute à celle de MEUR 30 prévue pour la période 2017-2019. Les frais sont départagés entre le FCE et le budget du MFin.

➔ *Cf. rapport annuel 2019 pour plus d'informations*

- **« City Climate Finance Gap Fund » - MEUR 10**

Annoncé lors du Sommet de l'Action pour le Climat des Nations Unions en septembre 2019, le « City Climate Finance Gap Fund » (CCFGF) a finalement été lancé en date du 23.09.2020.

Cf. rapport annuel 2019 pour plus d'informations

Projets d'ONG arrêtés en 2020 :

ONG	Titre du projet	Pays	Budget	Période
Croix-Rouge_2	**Renforcement de la résilience au changement climatique des communautés vulnérables de la commune Isare**	Burundi	300 000.00	2020-2022
ADA_2	**Strengthening low-income farmers and microentrepreneurs' capacities to climate change adaptation and mitigation**	Central America	196 155.00	2020-2021
PADEM_3	**Projet communautaire d'atténuation des effets négatifs des changements climatiques dans la zone de Fimela**	Sénégal	400 000.00	2020-2023

[3] https://www.ciel.org/reports/rights-carbon-caution/
[4] https://www.ciel.org/reports/funding-our-future-five-pillars-for-advancing-rights-based-climate-finance/
[5] https://fr.lita.co/
[6] https://www.icfa.lu/
[7] https://www.icfa.lu/2020-spring-cohort/

ONG	Titre du projet	Pays	Budget	Période
AEIN_3	**SoluWaTree : Enhancing climate-smart forest and water management practices in the Nechasalyan Rural Municipality in the Southern belt of Solukhumbu District, Province 1 – Nepal**	Nepal	300 011.00	2020-2022
Friendship Luxembourg_2	**Plantation de mangroves pour la résilience des écosystèmes et des communautés dans la région côtière du Bangladesh**	Bangladesh	500 000.00	2020-2021
Association Forêt vierge	**Reboisement et mise œuvre de système agroforestiers en association avec des plantes multiservices**	Brésil	95 405.00	2020-2022
Chrëschte mam Sahel_2	**Projet d'adaptation au changement climatique au Burkina Faso dans la région Centre Ouest du Burkina Faso, dans la commune de Ténado (Province de Sanguié)**	Burkina Faso	500 000.00	2020-2021
SOS Faim_2	**Projet d'Appui à l'amélioration de la productivité des exploitations familiales rizicoles en Afrique de l'Ouest par la mise à l'échelle et la vulgarisation de pratiques innovantes**	Bénin	300 000.00	2020-2022
SOS Faim_3	**Enhancing resilience of Sheka Community to climate change through strenthening conservation of UNESCO Sheka Forest Biosphere Reserve**	Ethiopia	483 700.00	2020-2025
PADEM_4	**Amélioration de la résilience des communautés mongoles face au changement climatique par le développement de l'isolation et de la construction durable**	Mongolie	500 000.00	2020-2025
ASTM_4	**Intensification et valorisation des systèmes RNA dans la préfecture de Doufelgou**	Togo	199 972.16	2020-2021

Mesures nationales

Le FCE continue d'appuyer de nombreux programmes et projets nationaux visant la réduction des émissions de gaz à effet de serre. En 2020 des engagements supplémentaires d'un montant d'environ MEUR 27.86 ont été pris, dont notamment:

- Efficience énergétique et énergies renouvelables (projet « Neischmelz » du Fonds du Logement à Dudelange : reconnaissance géophysique des ressources en géothermie par réflexion sismique et forage de grande profondeur): MEUR 9.98 ;
- Primes véhicules électriques : MEUR 8.42
- Diverses Conventions : MEUR 4.37 ;
- Conseil et expertise : MEUR 2.75 ;
- Installations photovoltaïques : MEUR 1.40 ;
- Campagnes publicitaires de sensibilisation, concours climat : MEUR 0.94 ;

Dépenses du FCE

Pour l'année 2020, les dépenses s'élèvent à MEUR 125.22 :

- ***Financement climatique international : MEUR 30.92***
  - Projets multilatéraux : 19.91 MEUR

- Projets bilatéraux : MEUR 7.91
- ONGs : MEUR 2.65
- Droits de l'homme et promotion du Genre : EUR 269 000
- Conseil et expertise : EUR 143 000
- Contributions : EUR 35 000

- ***Mesures nationales : MEUR 16.34***
  - Primes mobilité électrique : MEUR 8.05
  - Installations photovoltaïques : MEUR 3.56
  - Conventions : MEUR 2.31
  - Conseil et expertise : MEUR 0.90
  - Projets « énergie renouvelable/efficacité énergétique » : MEUR 0.80
  - Sensibilisation : MEUR 0.72
- ***Mécanisme de compensation (ILR) - MEUR 68.20***
- ***Mesures de coopération (transferts statistiques d'énergie produite à partir d'énergies renouvelables) – MEUR 9.75***
  - Coopération avec l'Estonie : MEUR 6
  - Coopération avec la Lituanie : MEUR 3.75

1.4. Protection de la nature et des ressources naturelles

1.4.1. Evaluation des incidences environnementales

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

a) Évaluation environnementale stratégique (EES – dite SUP)

A côté de la consultation régulière des communes et bureaux d'études dans le cadre de l'EES, le Ministère de l'Environnement, du Climat et du Développement durable prépare les avis requis par les différentes lois (protection de la nature, évaluation environnementale, aménagement communal) dans le cadre de la refonte globale des PAG par les communes. Dans ce contexte, 38 avis ont été émis en 2020, dont 19 avis sur des rapports environnementaux finalisés ainsi que des modifications de la délimitation de la zone verte envisagées par les projets de PAG. 12 PAG ont été approuvés. Complémentairement le Ministère de l'Environnement, du Climat et du Développement durable a contribué par ces avis au travail de la Commission d'aménagement.
En ce qui concerne les modifications ponctuelles des PAG, 80 avis et approbations ont été émis en 2020. En détail, il s'agit de 43 avis dans le cadre de modifications mineures d'un PAG avec la conclusion que l'élaboration d'un rapport environnemental n'est pas requise, 5 avis sur l'ampleur et le degré de détail des rapports environnementaux à établir, 18 avis sur des modifications de la délimitation de la zone verte, 9 avis sur des rapports environnementaux et 5 approbations de modifications ponctuelles. A cela s'ajoutent des avis pour les besoins de la commission d'aménagement.

Au niveau transfrontalier, un avis a été établi sur l'EES réalisée par les autorités belges au sujet de la recherche d'un site pour le stockage de déchets nucléaires.

b) Evaluation des incidences sur l'environnement (EIE)

Le Ministère de l'Environnement, du Climat et du Développement durable a émis 6 avis dans le cadre de la procédure EIE pour des projets tombant encore sous l'ancien régime EIE régi par la loi modifiée du 10 juin 1999 relative aux établissements classés sur le rapport environnemental. L'Administration de l'environnement est l'autorité compétente en la matière et assurera ce rôle pour les projets tombant sous les dispositions transitoires de la nouvelle loi EIE.
La nouvelle loi du 15 mai 2018 relative à l'évaluation des incidences sur l'environnement est entrée en vigueur en 2018. Dorénavant, le Ministère de l'Environnement, du Climat et du Développement durable assume la fonction d'autorité compétente. Dans ce contexte 80 décisions ou avis ont été publiés. 70 dossiers ont été traités dans la phase « Screening ». Une EIE a été demandée pour 8 projets. 8 avis ont été établis dans la phase « Scoping ». En outre, 7 dossiers soumis d'office à une EIE ont été introduits.
A cela s'ajoutent des réunions et des échanges réguliers avec les bureaux d'études ou maîtres d'ouvrage pour préparer les dossiers à soumettre.

c) Autorisations PAP selon les articles 17/21/27 de la loi PN

Le Ministère de l'Environnement, du Climat et du Développement durable a émis 80 autorisations dans l'intérêt de la réalisation des PAP-NQ en vertu des articles 17, 21 et/ou 27 de la loi PN.
Supplémentairement, le Ministère de l'Environnement, du Climat et du Développement durable participe régulièrement à la cellule d'évaluation PAP et la plateforme PAP auprès du Ministère de l'Intérieur.

d) Divers

Le Ministère de l'Environnement, du Climat et du Développement a participé à l'élaboration d'un projet de guide pour les procédures de consultation transfrontière en matière d'EIE. En outre, il a participé aux réunions régulières du groupe d'experts au niveau communautaire.
Toujours dans le contexte de l'EIE, le ministère a collaboré avec le CTIE à la mise en place d'une plateforme digitale pour l'organisation de consultations du public.

1.4.2. Espèces exotiques envahissantes

Le Ministère de l'Environnement coordonne la mise en œuvre du règlement (UE) n° 1143/2014 du Parlement européen et du Conseil du 22 octobre 2014 relatif à la prévention et à la gestion de l'introduction et de la propagation des espèces exotiques envahissantes.

Dans le cadre de cette mise en œuvre, 2 plans d'action visant des espèces exotiques envahissantes, ainsi que 4 plans d'action visant des voies prioritaires d'introduction et de propagation d'espèces exotiques envahissantes ont été élaborés et soumis à une consultation publique en septembre 2020.

1.4.3. Pacte nature

Le renforcement de la coopération avec les communes dans le domaine de la protection de l'environnement constitue une des priorités de l'accord de coalition du gouvernement 2018-20123 moyennant un nouvel instrument, le « Naturpakt ». Le « Naturpakt » vise à renforcer

le partenariat avec les communes en matière de protection de la nature et à les inciter à préserver et rétablir l'environnement naturel en les récompensant financièrement pour les efforts réalisés et en leur offrant une assistance technique. Le soutien financier sera d'autant plus élevé que la commune s'engage plus fortement à contribuer à la réalisation des objectifs formulés dans le plan national concernant la protection de la nature. L'engagement mutuel entre l'Etat et la commune sera valide dès la conclusion d'un contrat « Naturpakt ».

Le Ministère de l'Environnement a déposé en août 2020 *le projet de loi portant création d'un pacte nature avec les communes* auprès de la Chambre des Députés et organisé un workshop avec les parties prenantes le 6 octobre 2020 afin de discuter des éléments et documents clé du « Naturpakt ».

1.4.4. Plan d'action pollinisateurs

En 2020, le Ministère de l'Environnement, du Climat et du Développement durable a lancé, ensemble avec l'EBL, le processus d'établissement du plan national d'actions pour la préservation des insectes pollinisateurs sous la forme :

1) d'un rassemblement des acteurs directement ou indirectement impliqués dans la protection des insectes et / ou impactés par la disparition de ceux-ci,

2) d'un échange participatif et interdisciplinaire centré sur la définition des mesures essentielles et prioritaires.

En effet, le déclin des pollinisateurs - lesquels constituent un élément vital des écosystèmes naturels et agricoles - est un problème écologique et économique majeur en Europe, et au Luxembourg.

La nécessité d'un plan national d'actions pour la préservation des insectes pollinisateurs, prévu dans l'accord de coalition du gouvernement 2018-2023 (extraits joints en annexe), résulte de la prise de conscience que nous sommes face à une crise subie par les insectes et, plus généralement, une crise de la biodiversité. Le déclin des pollinisateurs qui est mis en évidence également au Luxembourg est en effet une préoccupation majeure du gouvernement, compte tenu des enjeux liés au service de la pollinisation : sauvegarde des communautés d'insectes, conservation de la diversité des espèces florales et faunistiques, reconquête et maintien de la biodiversité, mais aussi productivité agricole.

La collection diversifiée de contributions résultant du processus d'établissement susmentionné a été structurée pour constituer le « Plan national d'actions pour la préservation des insectes pollinisateurs » qui devra voir sa publication en 2021.

1.4.5. Déclaration de zones protégées d'intérêt national

L'article 38 de la loi du 18 juillet 2018 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles précise que des parties du territoire peuvent être définies et déclarées zones protégées d'intérêt national, sous forme de réserve naturelle, sous forme de paysage protégé, ou sous forme de corridor écologique en vue d'assurer soit la sauvegarde des habitats ainsi que la sauvegarde des espèces, soit la sauvegarde du paysage ou le bien-être humain, soit la connectivité écologique.
La protection de certains sites par classement en tant que zone protégée d'intérêt national est considérée comme étant un moyen essentiel garantissant la protection de zones prioritaires pour la conservation de la biodiversité et de différents services fournis.
En 2020, l'élaboration de plusieurs dossiers de classement a poursuivi la procédure de désignation pour un nombre conséquent de futures réserves naturelles. Il s'avère que la

procédure des pourparlers avec les communes, les propriétaires et les exploitants est extrêmement intensive et lourde. Deux réserves naturelles ont été déclarées :

- Michelbouch - Biischtert (communes de Bissen, Colmar-Berg et Vichten) : https://legilux.public.lu/eli/etat/leg/rgd/2020/02/11/a81/jo
- Kiemerchen – Scheiergronn – Groussebësch (communes de Differdange, Sanem) : https://legilux.public.lu/eli/etat/leg/rgd/2020/03/11/a142/jo

La totalité des zones protégées d'intérêt national déclarées par Règlement grand-ducal peut être consulté sous :
http://environnement.public.lu/fr/natur/biodiversite/mesure_3_zones_especes_proteges/zones_protegees_interet_national.html

Il a été procédé à l'élaboration respectivement la finalisation des dossiers de classement de différentes réserves naturelles qui soit ont suivi la procédure d'enquête publique, soit ont démarré la procédure réglementaire :

- Trenténger Dall (communes de Bous, Contern, Dahlheim, Stadtbredimus, Waldbredimus)
- Schweich - Houbierg (communes de Beckerich et Saeul)
- Bitschenheck (communes de Bascharage, Dippach et Sanem)
- Hossebierg – Eppelduerf (commune de la Vallée de l'Ernz)
- Nommerlayen (communes de Nommern et Larochette)
- Widdebierg – Hierden (communes de Betzdorf et Flaxweiler)
- Engelsratt – Werwelsbaach (communes de Mamer et Kehlen)

1.4.6. Les zones protégées d'intérêt communautaire – NATURA 2000

En 2020, le Ministère de l'Environnement, en collaboration avec l'Administration de la nature et des forêts, a travaillé à l'élaboration des plans de gestion NATURA 2000. Les plans de gestion sont désormais rédigés sous un format « abrégé » et serviront de documents de planification pour les différents gestionnaires.

En 2020, les arrêtés ministériels ont été rédigés pour les plans de gestion NATURA 2000 suviants:

- Differdange Est - Prënzebierg / Anciennes mines et carrières : LU0001028
- Esch-sur-Alzette Sud-est - Anciennes minières / Ellergronn : LU0001030
- Dudelange-Haard : LU0001031
- Minière de la région de Differdange - Giele Botter, Tillebierg, Ronnebierg, Metzerbierg et Galgebierg : LU0002008
- Esch-sur-Alzette Sud-est - Anciennes minières / Ellergronn : LU0002009
- Dudelange-Haard : LU0001010

L'élaboration des plans de gestion pour les zones NATURA 2000 suivantes a été poursuivie en 2020 :

- Moselle supérieure : LU0001029
- Haff Reimech : LU0002012
- Région de Schuttrange, Canach, Lenningen et Gostingen : LU0002018

1.4.7. Les comités de pilotage Natura 2000

A cause de la crise sanitaire due au COVID, aucun nouveau COPIL n'a été officiellement pu être lancé en 2020. Des groupes de travail des futurs COPIL « Guttland-Musel », « Uewersauer » et « Sud-Ouest » ont toutefois déjà été constitués.

1.4.8. Monitoring de la diversité biologique

La loi du 18 juillet 2018 stipule dans son article 29 : « Le ministre assure la surveillance de l'état de conservation des espèces sauvages et de leurs habitats, ainsi que des biotopes et des écosystèmes, en tenant particulièrement compte des habitats d'intérêt communautaire et des espèces d'intérêt communautaire. ».

La mise en œuvre des obligations communautaires relatives au suivi de la diversité biologique :

- L'article 11 de la directive « Habitats » 92/43/CEE dispose : Les États membres assurent la surveillance de l'état de conservation des espèces et habitats naturels visés à l'article 2, en tenant particulièrement compte des types d'habitats naturels prioritaires et des espèces prioritaires.
- L'article 17 de la directive « Habitats » 92/43/CEE impose aux États membres de réaliser tous les six ans un rapportage sur les progrès accomplis concernant la mise en œuvre de ladite directive et sur l'état de conservation des espèces visées par la directive.
- L'article 12 de la directive « Oiseaux » 2009/147/CE concerne les obligations de notification des États membres à la Commission européenne et impose aux États membres de réaliser le rapportage sur les progrès réalisés dans la mise en œuvre de la directive « Oiseaux ». La Commission Européenne en accord avec les États membres a révisé la procédure de rapportage afin de se focaliser sur le rapportage des données des espèces d'oiseaux en plus des données générales concernant la mise en œuvre de la directive.
- La remise des rapports nationaux sur la mise en œuvre et l'état de conservation des espèces des directives 92/43/CEE et 2009/147/CE était fixée pour 2019, couvrant les inventaires de la période 2013-2018, et la prochaine remise est fixée pour 2025, couvrant les inventaires de la période 2019-2024.
- L'article 14 du règlement « espèces exotiques envahissantes » concerne la détection précoce desdites espèces qui ont été évaluées préoccupantes et impose aux États membres de mettre en oeuvre un système de surveillance à intégrer de préférence dans les systèmes de surveillance existants.

Le second Plan National pour la Protection de la Nature, tel qu'approuvé par le Gouvernement en conseil en date du 13 janvier 2017, retient que les programmes de monitoring sont des outils indispensables qui permettent de mieux orienter la politique en matière de protection de la nature. La nécessité de ces programmes de monitoring est reconnue une fois pour toute : les programmes mis en place seront poursuivis perpétuellement et d'autres programmes viseront de combler les lacunes de connaissance dans ce domaine. […] Concernant la faune, certaines espèces (dont notamment les chiroptères) nécessitent des inventaires plus ciblés. […] Le Luxembourg mettra en œuvre le règlement (UE) n° 1143/2014 du Parlement européen et du Conseil du 22 octobre 2014 relatif à la prévention et à la gestion de l'introduction et de la propagation des espèces exotiques envahissantes dans les délais prescrits.

Le système de monitoring de la biodiversité, ciblant la surveillance des espèces visées par les directives « nature », sous la supervision de l'Observatoire de l'Environnement naturel a été mis en œuvre en 2009-2010 et poursuivi en 2011-2018.

La coordination des travaux de terrain ainsi que l'analyse et l'interprétation des données issues du monitoring des espèces visées par la directive « Habitats » - hormis les

chiroptères - sont assurées par LIST (Luxembourg Institut of Science and Technology). A cet effet, le MECDD a prolongé en 2019 sa convention de coopération avec le LIST.

La coordination des travaux de terrain ainsi que l'analyse et l'interprétation des données issues du monitoring des espèces d'oiseaux sont assurées par la Centrale ornithologique du Luxembourg, alors que les actions relatives aux chiroptères sont coordonnées de manière similaire en interne par le MECDD.

Il a été retenu d'intégrer les espèces exotiques envahissantes, dont plusieurs sont d'ores et déjà présentes au Luxembourg, dans le système de surveillance mis en place pour la surveillance de la biodiversité ce qui représenterait plusieurs avantages quant à l'efficience des ressources déjà déployées.

La lutte contre la disparition massive des insectes constitue une des priorités du gouvernement actuel et l'accord de coalition 2018-2023 prévoit l'élaboration et la mise en œuvre d'un programme d'action spécifique pour lutter contre cette disparition massive en améliorant les conditions de vie des insectes au Luxembourg. Afin de permettre au Luxembourg d'améliorer ses connaissances concernant les espèces pollinisatrices présentes au Grand-duché et de pouvoir suivre l'évolution de leur effectif sur le moyen et le long terme, un monitoring systématique de certains groupes de pollinisateurs, notamment les abeilles sauvages (323 espèces estimées) et les syrphes (près de 200 espèces estimées) entamé en 2019, a été continué en 2020.

La publication du cadastre des biotopes des milieux ouverts au début de 2014 représente une grande avancée envers une protection stricte des biotopes et des habitats visés par l'article 17 de la loi du 18 juillet 2018 et permet une planification plus ciblée des mesures de conservation au niveau national. Une estimation a déterminé la révision d'un certain pourcentage des biotopes et habitats du cadastre des milieux ouverts sur une période de 6 ans qui permettent de tirer des conclusions statistiquement robustes pour évaluer l'évolution de l'état de conservation de ces habitats entre deux rapportages à la Commission européenne. Cette solution correspond à un compromis entre un inventaire complet (trop coûteux) couvrant tous les biotopes et habitats dans un rythme de 6 ans, en opposition à un inventaire trop peu ambitieux. Les inventaires lancés dans ce sens en 2016 ont été poursuivis les années suivantes.

A l'instar des milieux ouverts, un cadastre des biotopes des milieux forestiers a été lancé en 2014 sous la tutelle de l'Administration de la nature et des forêts, et a été poursuivi jusqu'en 2020.

1.5. La politique de gestion de l'eau

1.5.1. Fonds pour la gestion de l'eau

Comité de gestion du fonds

Le Comité de gestion du Fonds pour la gestion de l'eau s'est réuni à huit reprises pendant l'année 2020. Au cours de ces réunions, 293 dossiers portant sur un montant total des subsides de 99,5 Mio € ont été traités.

La ventilation par type de projet se présente comme suit :

Type	Nombre de dossiers	Participation étatique
ASS	218	56 414 992
ESEP	46	14 085 581
HYD	28	28 973 020

FGE	1	54 844
TOTAL	**293**	**99 528 437**

Nouveaux dossiers

273 nouvelles demandes de prise en charge d'un montant total des devis de 290 Mio € ont été introduites au Fonds afin d'être avisées, tant du point de vue technique que dans l'optique de l'engagement éventuel d'une prise en charge.

Demandes de liquidation

480 dossiers de demandes de liquidation de subside pour une somme totale des frais exposés de 121,38 Mio € ont été soumis au Ministère de l'Environnement, du Climat et du Développement durable.

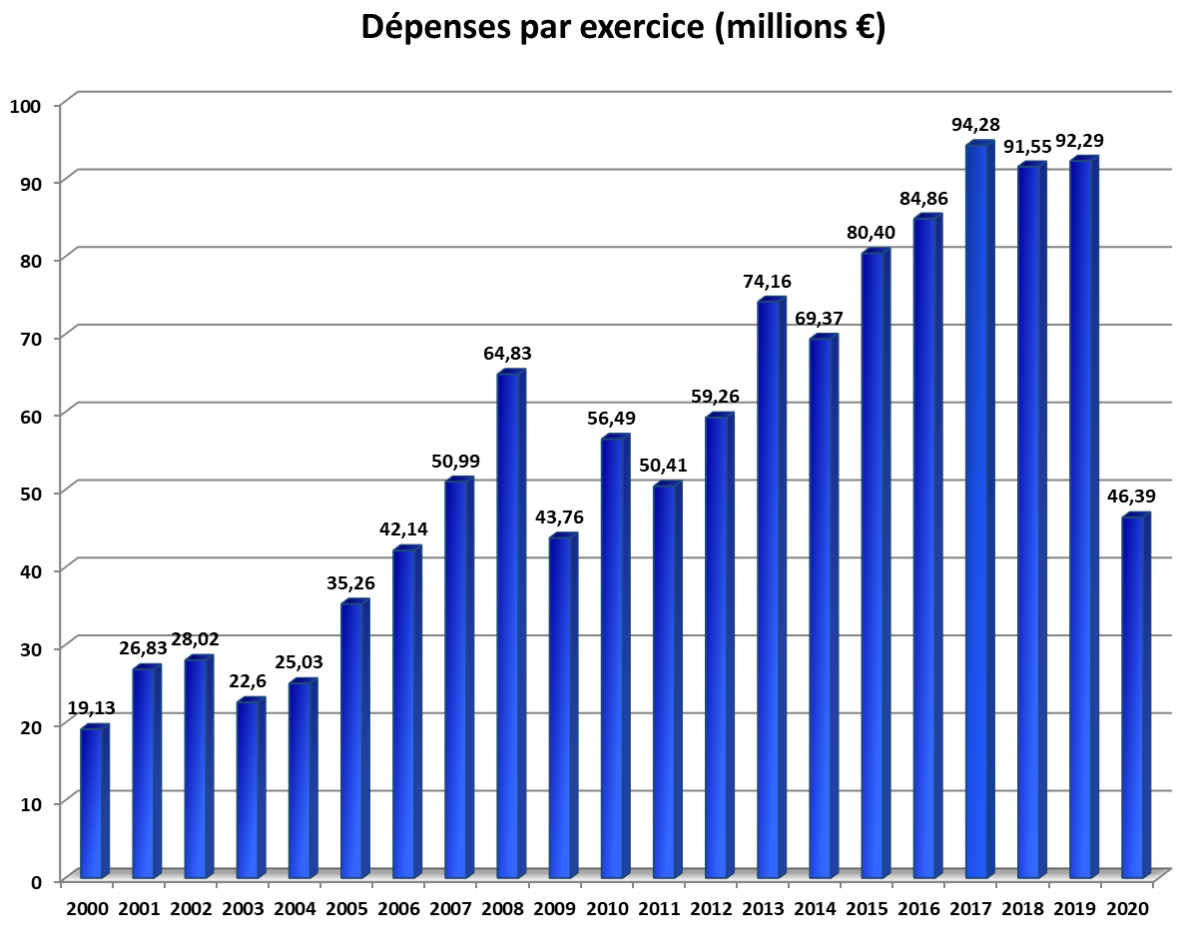
Année	Demandes de liquidation introduites	Total des frais exposés par les maîtres d'ouvrage (millions €)
2004	142	26,65
2005	265	44,13
2006	296	67,49
2007	268	88,17
2008	286	71,69
2009	205	65,58
2010	169	51,12
2011	238	59,90
2012	326	96,78
2013	340	102,43
2014	318	80,46
2015	538	114,52
2016	553	127,02
2017	518	139,89
2018	617	158,64
2019	570	144,18
2020	480	121,38

Dépenses effectuées

Exercice	Dépenses (millions €)	Exercice	Dépenses (millions €)	Exercice	Dépenses (millions €)
2000	19,13	2010	56,49	2020	46,39
2001	26,83	2011	50,41		
2002	28,02	2012	59,26		
2003	22,60	2013	74,16		
2004	25,03	2014	69,37		
2005	35,26	2015	80,40		
2006	42,14	2016	84,86		

2007	50,99	2017	94,28		
2008	64,83	2018	91,55		
2009	43,76	2019	92,29		

Suite aux contrôles d'éligibilité réalisés par l'Administration de la gestion de l'eau et le secrétariat du Fonds, 386 paiements portant sur un montant total de 46.396.995,90 € ont été effectués au profit des différents maîtres d'ouvrage à charge de l'exercice budgétaire 2020.



Comités d'accompagnement permanent des projets d'envergure

En 2020, les différents comités d'accompagnement des projets d'envergure se sont réunis à quatre reprises :

Projet	Nombre de réunions
Agrandissement et de modernisation de la station d'épuration régionale de Bleesbruck	1
Travaux nécessaires à l'évacuation et à l'épuration des eaux usées générées par les communes de la Moselle inférieure	1
Travaux de modernisation et d'agrandissement de la station d'épuration d'Uebersyren	1
Travaux nécessaires à l'évacuation et à l'épuration des eaux usées générées par les communes de la Moselle supérieure	1
TOTAL	4

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 dans son article 1er que celui-ci se compose des vingt-trois membres suivants:

- un membre représentant le ministre ayant dans ses attributions la gestion de l'eau, dénommé ci-après le ministre,
- un membre proposé par le ministre ayant dans ses attributions la protection de la nature,
- un membre proposé par le ministre ayant dans ses attributions l'agriculture,
- un membre proposé par le ministre ayant dans ses attributions l'Intérieur,
- un membre proposé par le ministre ayant dans ses attributions l'aménagement du territoire,
- un membre proposé par le ministre ayant dans ses attributions la gestion du domaine fluvial public,
- un membre proposé par le ministre ayant dans ses attributions l'énergie,
- un membre proposé par le ministre ayant dans ses attributions la santé,
- deux membres proposés par l'Administration de la gestion de l'eau,
- un membre proposé par l'Administration de la nature et des forêts,
- un membre proposé par l'Administration de l'environnement,
- deux membres proposés par le Syndicat des villes et communes luxembourgeoises,
- un membre proposé par la Chambre d'agriculture,
- un membre proposé par la Chambre de commerce,
- un membre proposé par la Chambre des métiers,
- un membre proposé par l'Ordre des architectes et des ingénieurs-conseils,
- cinq membres d'associations régulièrement constituées œuvrant dans le domaine de l'eau, dont deux membres proposés par l'Association luxembourgeoise des services d'eau, un membre proposé par la Fédération luxembourgeoise des pêcheurs sportifs et deux membres proposés par Natur & Emwëlt.

A chaque membre effectif du comité est adjoint un membre suppléant.

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

Une réunion du comité a eu lieu en 2020 avec comme principaux sujets les projets de règlements grand-ducaux portant création de 3 zones de protection autour de captages d'eau souterraine, ainsi que le projet des cartes des zones inondables et des cartes des risques d'inondation.

Conformément aux articles 38, 53 et 56 de la loi modifiée du 19 décembre 2008 relative à l'eau, un avis du Comité de la gestion de l'eau au sujet de 3 projets de règlements grand-ducaux portant création de 3 zones de protection, un avis relatif aux projet des cartes des zones inondables et des cartes des risques d'inondation, ainsi qu'un avis complémentaire sur le projet de règlement grand-ducal délimitant les zones de protection autour du lac de la Haute-Sûre et déterminant les installations, travaux et activités interdites, réglementées ou soumises à autorisation dans ces zones et modifiant le règlement grand-ducal du 11 septembre 2017 instituant un ensemble de régimes d'aides pour la sauvegarde de la diversité biologique en milieu rural ont été soumis à Madame la Ministre Carole Dieschbourg début 2021.

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

Au cours de l'exercice 2020, 335 demandes en rapport avec l'obtention, respectivement la prolongation, d'un permis de circulation pour bateau sur le Lac de la Haute-Sûre ont été traitées par les services ministériels.

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

Textes adoptés en 2020 :

- Règlement grand-ducal du 12 juin 2020 portant fixation de la taxe de rejet des eaux usées pour l'année 2020.
  Mémorial A : N° 492 du 16 juin 2020

- Règlement grand-ducal du 7 octobre 2020 portant création de zones de protection autour du captage d'eau souterraine Weisen 3 situées sur le territoire de la Ville d'Esch-sur-Alzette.
  Mémorial A : N° 824 du 14 octobre 2020

- Règlement grand-ducal du 7 octobre 2020 portant création de zones de protection autour du captage d'eau souterraine Wäschbur situées sur les territoires des communes de Kayl, Schifflange et de la Ville d'Esch-sur-Alzette.
  Mémorial A : N° 825 du 14 octobre 2020

- Règlement grand-ducal du 7 octobre 2020 portant création de zones de protection autour des captages d'eau souterraine Fielsbur 1, Fielsbur 2, Fielsbur 3, Mandelbaach 1, Mandelbaach 2, Sulgen, Hollenfels 1 et Hollenfels 2 situées sur les territoires des communes de Mersch et Helperknapp.

Mémorial A : N° 826 du 14 octobre 2020

- Règlement grand-ducal du 7 octobre 2020 portant création de zones de protection autour du captage d'eau souterraine Brameschbierg 1 situées sur les territoires de la commune de Kehlen.
  Mémorial A : N° 827 du 14 octobre 2020

- Règlement grand-ducal du 7 octobre 2020 portant création de zones de protection autour des captages d'eau souterraine Ries, Theisen, Wäschbur, Wäschbur annexe, Weiher annexe 2, Ansembourg 1, Ansembourg 2 et François situées sur les territoires des communes de Saeul, Habscht et Helperknapp.
  Mémorial A : N° 828 du 14 octobre 2020

- Règlement grand-ducal du 7 octobre 2020 portant création de zones de protection autour des captages d'eau souterraine Willibrordusquelle, Waldquelle puits, Wiesenquelle, Herborn, Bourlach 1, Bourlach 2, Bech, Rippig, Waldquelle source, Alter Speicher, Wolper, Millewues, Vollwaasser situées sur les territoires des communes de Bech, Consdorf, Echternach et Rosport-Mompach.
  Mémorial A : N° 829 du 14 octobre 2020

- Règlement grand-ducal du 7 octobre 2020 portant création de zones de protection autour des captages d'eau souterraine Grundhof, Cloosbierg 1, Cloosbierg 2, Cloosbierg 3, Dillingen 1, Dillingen 2, Dillingen 3, Dillingen 4, Dillingen 5, Dillingen 6 et Dillingen 7 situées sur les territoires des communes de Beaufort et Reisdorf.
  Mémorial A : N° 830 du 14 octobre 2020

- Règlement grand-ducal du 7 octobre 2020 portant création de zones de protection autour des captages d'eau souterraine Ouschterbour, Am Deich, Brouchbour 1, Brouchbour 2, Brouchbour 3, Aechelbour, Schwaarzegronn, Glabach, Bunten, Kengert BR1, Kengert BR2 et Kengert BR6 situées sur les territoires des communes de Larochette, Nommern, Vallée de l'Ernz, Fischbach et Mersch.
  Mémorial A : N° 831 du 14 octobre 2020

- Règlement grand-ducal du 7 octobre 2020 portant création de zones de protection autour des captages d'eau souterraine Campingwee et Grondwee situées sur les territoires des communes d'Ettelbruck et Feulen.
  Mémorial A : N° 832 du 14 octobre 2020

- Règlement grand-ducal du 7 octobre 2020 portant création de zones de protection autour des captages d'eau souterraine Girst et Boursdorf situées sur les territoires de la commune de Rosport-Mompach.
  Mémorial A : N° 833 du 14 octobre 2020

- Règlement grand-ducal du 7 octobre 2020 portant création de zones de protection autour des captages d'eau souterraine Brunnen 1 et Brunnen 2 situées sur le territoire de la commune d'Ell.
  Mémorial A : N° 834 du 14 octobre 2020

- Règlement grand-ducal du 7 octobre 2020 portant création de zones de protection autour du captage d'eau souterraine Boumillen ancienne situées sur le territoire de la commune de Schuttrange.
  Mémorial A : N° 835 du 14 octobre 2020

- Règlement grand-ducal du 7 octobre 2020 portant création de zones de protection autour des captages d'eau souterraine Wintrange, Greissen 1 et Greissen 2 situées sur le territoire de la commune de Schengen.
  Mémorial A : N° 836 du 14 octobre 2020

- Règlement grand-ducal du 7 octobre 2020 portant création de zones de protection autour du captage d'eau souterraine Waldbredimus situées sur le territoire de la commune de Waldbredimus.
  Mémorial A : N° 837 du 14 octobre 2020

- Règlement grand-ducal du 7 octobre 2020 portant création de zones de protection autour des captages d'eau souterraine Brickler-Flammang, Fischbour 1, Fischbour 2 et CFL situées sur le territoire de la commune de Habscht.
  Mémorial A : N° 838 du 14 octobre 2020

- Règlement grand-ducal du 7 octobre 2020 portant création de zones de protection autour des sites de captage d'eau souterraine Trois-Ponts et Rébierg situées sur les territoires des communes de Garnich, Mamer et Steinfort.
  Mémorial A : N° 839 du 14 octobre 2020

- Règlement grand-ducal du 7 octobre 2020 portant création de zones de protection autour des captages d'eau souterraine Weissbach et Grouft situées sur le territoire de la commune de Lorentzweiler.
  Mémorial A : N° 840 du 14 octobre 2020

- Règlement grand-ducal du 7 octobre 2020 portant création de zones de protection autour des captages d'eau souterraine Kasselt 1 et Kasselt 2 situées sur les territoires des communes de Lorentzweiler et Lintgen.
  Mémorial A : N° 841 du 14 octobre 2020

- Règlement grand-ducal du 7 octobre 2020 portant création de zones de protection autour des captages d'eau souterraine Boussert, An der Baach 1, An der Baach 2, An der Baach 3, An der Baach 4, Rouschtgronn 1, Rouschtgronn 2, Rouschtgronn 3 et Rouschtgronn 4 situées sur les territoires des communes de Fischbach et Mersch.
  Mémorial A : N° 842 du 14 octobre 2020

- Règlement grand-ducal du 4 décembre 2020 modifiant le règlement grand-ducal modifié du 15 janvier 2016 relatif à l'évaluation de l'état des masses d'eau de surface.
  Mémorial A : N° 979 du 10 décembre 2020

<u>Textes introduits dans la procédure législative ou réglementaire en 2020 :</u>

- Projet de règlement grand-ducal délimitant les zones de protection autour du lac de la Haute-Sûre et déterminant les installations, travaux et activités interdites, réglementées ou soumises à autorisation dans ces zones et modifiant le règlement grand-ducal du 11 septembre 2017 instituant un ensemble de régimes d'aides pour la sauvegarde de la diversité biologique en milieu rural.

- Projet de règlement grand-ducal portant création de zones de protection autour du captage d'eau souterraine Weisen 3 situées sur le territoire de la Ville d'Esch-sur-Alzette.

- Projet de règlement grand-ducal portant création de zones de protection autour du captage d'eau souterraine Wäschbur situées sur les territoires des communes de Kayl, Schifflange et de la Ville d'Esch-sur-Alzette.

- Projet de règlement grand-ducal portant création de zones de protection autour des captages d'eau souterraine Lauterbour, Peiffer, Klingelbour 1, Klingelbour 2, Tro'n, Kluckenbach 1, Kluckenbach 2, Kluckenbach 3, Kluckenbach 4, Kluckenbach 5, Kluckenbach 6, Schmit 1, Schmit 2, Feyder 1, Feyder 2, Feyder 3, Kremer, Guirsch, Kehlen, Stoltz, Wiersch 1, Wiersch 2, Wiersch 3, Wagner, Buchholtzerbour, Waeschbour, Wykerslooth, Camping, Olmesbour, Simmerschmelz, KR-15-1, KR-15-2, KR-15-4 et KR-15-5 situées sur les territoires des communes de Habscht, Helperknapp, Kehlen, Koerich et Steinfort

- Projet de règlement grand-ducal modifiant le règlement grand-ducal modifié du 15 janvier 2016 relatif à l'évaluation de l'état des masses d'eau de surface.

1.6. L'environnement humain

Qualité de l'air

Les émissions atmosphériques et la qualité de l'air ont été adressées au cours de 2020 par différents moyens :

Sur base du cadre établi par le plan national intégré en matière d'énergie et de climat, le programme national de lutte contre la pollution atmosphérique qui vise la réduction des émissions de certains polluants (PM2,5, SO_x, NO_X, COV, NH_3) à la source a été présenté au public et finalement approuvé par le Gouvernement. L'exécution des mesures de ce programme ont comme objectif de réduire la pollution atmosphérique transfrontière à longue distance et contribue ainsi également à l'amélioration de la qualité de l'air au Luxembourg. Les plafonds à respecter par le Luxembourg à l'horizon de 2020 et 2030 ont été établis dans le cadre de la directive européenne 2016/2284/EU et le protocole de Göteborg.

En ce qui concerne plus particulièrement la qualité de l'air et suite au dépassement de la valeur limite européenne en oxydes d'azote à certains endroits caractérisés par un trafic routier dense un projet de plan national de la qualité de l'air a été élaboré. Les mesures présentées visent à réduire aux endroits concernés les concentrations et de respecter en 2023 /24 les valeurs limites imposées par le cadre communautaire. Le catalogue de mesures proposée tient compte de l'électrification de la flotte automobile, des changements au niveau des modes de transport ou encore de la mise en place de nouvelles infrastructures de transports.

Dans ce même contexte une délégation luxembourgeoise a participé aux réunions internationales qui se sont tenues dans le cadre de la Convention de 1979 sur la pollution atmosphérique transfrontière a longue distance et des protocoles afférents.

Produits chimiques

Le cadre sur la gestion des produits chimiques est défini à différents niveaux. Au niveau international ce cadre est dressé par les conventions et agréments multilatéraux adressant la gestion durable des substances chimiques.

En raison des circonstances sanitaires liées au Covid-19, la 5ième Conférence internationale relative à la gestion des produits chimiques sous le processus du SAICM

(Strategic Approach on International Chemicals Management) ainsi que les travaux préparatoires y relatifs, initialement prévus pour mars et octobre 2020 ont été reportés à 2021, même si un déroulement en 2021 reste également incertain.

En outre, le Luxembourg a participé en novembre 2020 à la 14ième édition du « deutschsprachigen internationalen Nano-Behördendialog », organisée sous forme virtuelle par le Liechtenstein. Cette plateforme permet un échange ouvert entre administrations sur les questions liées à la réglementation des substances mises sur le marché sous forme de nanoparticules ou matériaux avancés.

En amont de la publication de la stratégie chimique par la Commission en octobre 2020, le Luxembourg et 9 autres États membres ont fait appel à la Commission de développer une stratégie ambitieuse et à long-terme pour une politique durable en matière de substances chimiques. Une telle stratégie permettra une protection des générations présentes et futures des dommages causés par les produits chimiques dangereux et d'assurer une transition vers une économie circulaire durable et sans produits toxiques. Les 10 États membres ont fait appel à la Commission à maintenir son haut niveau d'ambition et à mettre en œuvre une stratégie chimique verte et à long-terme, comprenant des actions et des jalons concrets. La stratégie devrait établir des liens clairs avec d'autres agendas transversaux tels que le climat, la biodiversité, l'économie circulaire et l'industrie. Cette ambition contribuera à la protection de la santé humaine et l'environnement, tout en stimulant l'innovation et la compétitivité. Elle contribuera également à lutter contre la perte de biodiversité et la pollution, et facilitera la transition vers une économie circulaire, qui est cruciale dans notre lutte contre le changement climatique.

Lors du Conseil Environnement du décembre 2020, les ministres de l'environnement ont procédé à un échange de vues sur la communication de la Commission intitulée "Stratégie pour la durabilité dans le domaine des produits chimiques - Vers un environnement exempt de substances toxiques". Adoptée par la Commission en octobre 2020, cette stratégie, avec ses cinquante actions concrètes pour les années à venir, est un élément clé du Pacte vert pour l'Europe. Le Luxembourg a salué l'approche intégrée préconisée et les nombreuses actions envisagées adressant ensemble la santé et l'environnement. Une ambition renforcée est nécessaire pour assurer la transition vers une économie circulaire et une planète sans pollution. Une mise en œuvre rapide des actions de la stratégie basée sur les principes de précaution et de prévention sera essentielle pour réduire l'utilisation des produits chimiques ainsi que l'exposition de la population à travers différentes voies d'exposition. Le Luxembourg a souligné l'importance cruciale d'un financement durable et à long terme des agences européennes, notamment l'ECHA.

Bruit

Les sources principales du bruit dans l'environnement sont le trafic aérien, le transport routier et le trafic ferroviaire ainsi que les industries, les travaux de construction et le voisinage. Les plans d'action de lutte contre le bruit dressent la stratégie nationale pour la prévention et l'assainissement de la pollution sonore dans notre environnement, sur base de cartes de bruit stratégiques. Les plans d'action proposent deux types de mesures : des mesures préventives et des mesures concernant l'assainissement de problèmes de bruit existants. Les mesures préventives comprennent avant tout des moyens d'action au niveau de l'aménagement du territoire (p.ex.: plan d'aménagement général, plan d'aménagement particulier, plan d'occupation du sol, règlement-type des bâtisses) et de l'aménagement communal (plans directeurs sectoriels). Ces mesures s'intègrent dans une optique de préservation de zones calmes potentielles sur le plan urbain. Les mesures concernant l'assainissement des problèmes de bruit existants visent avant tout les zones prioritaires de gestion de bruit, c'est-à-dire les zones où le niveau de bruit est élevé et où le nombre de personnes touchées est important.

Suite à l'élaboration et à l'analyse de la cartographie stratégique du bruit au Grand-Duché du Luxembourg, les 4 plans d'action contre le bruit qui ont été mis à jour en cours de l'année 2020. Suite à l'approbation des avant-projets de plans d'action de bruit par le Conseil de Gouvernement en date du 25 septembre 2020, l'Administration de l'environnement a lancé une enquête publique afin de recueillir des commentaires et des avis relatifs à ces plans. Les contributions ainsi faites seront, dans la mesure du possible, prises en compte lors de la finalisation des plans. Une finalisation des projets plans ainsi que leur transmission à la Commission européenne est prévue pour le premier semestre 2021.

De la Gestion des Déchets vers une Economie Circulaire

La transformation de nos déchets en ressources et finalement l'orientation de la société adhérant aux principes d'une économie circulaire, est cruciale dans notre lutte contre le changement climatique. Cette transition a été soutenue au cours de 2020 par différents instruments de mise en œuvre :

La stratégie « Null Offall »

Suite à une démarche participative, lancée en 2019 et orientée d'une part vers le grand-public et d'autre part vers les parties prenantes, la stratégie « Null Offall » a été approuvée en juillet 2020 au niveau du Gouvernement.

La stratégie « Null Offall Lëtzebuerg » a comme première vocation de fournir les bases méthodologiques et une boîte à outils pour mettre en œuvre et accompagner la transposition des directives européennes du paquet « économie circulaire » de 2018 et de la directive des plastiques à usage unique en une nouvelle loi nationale de gestion des déchets et des ressources.

En deuxième lieu, elle fournit une vision et un cadre de travail plus large pour une gestion responsable et durable des ressources et des déchets dans l'avenir, dans le but d'éliminer la notion de déchet même. Cette vision vise à encourager un changement de paradigme pour passer de la gestion des déchets vers une gestion durable des ressources et mettre en évidence la valeur et la qualité des flux et stocks d'objets et de matières de notre vie quotidienne. La stratégie constitue le cadre méthodologique pour interconnecter et structurer la transition de la gestion des déchets vers une gestion des ressources et in fine vers une économie circulaire.

Le paquet législatif

Le paquet européen relative à 'économie circulaire de 2018 modifie les 5 directives suivantes :

- Directive (UE) 2018/849 du Parlement européen et du Conseil du 30 mai 2018 modifiant 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
- Directive (UE) 2018/850 du Parlement européen et du Conseil du 30 mai 2018 modifiant la directive 1999/31/CE concernant la mise en décharge des déchets
- Directive (UE) 2018/851 du Parlement européen et du Conseil du 30 mai 2018 modifiant la directive 2008/98/CE relative aux déchets
- Directive (UE) 2018/852 du Parlement européen et du Conseil du 30 mai 2018 modifiant la directive 94/62/CE relative aux emballages et aux déchets d'emballages

En outre, la directive (UE) 2019/904 du Parlement européen et du Conseil du 5 juin 2019 relative à la réduction de l'incidence de certains produits en plastique sur l'environnement (SUP), vise plus particulièrement de restreindre l'utilisation de certains produits en plastique à usage unique. (single use plastic).

Des projets de loi et de règlements grand-ducaux ont été introduits au cours de 2020 dans la procédure. Comme décrit ci-dessus les objectifs poursuivis par ces textes s'intègrent parfaitement dans la stratégie « Null Offall » et instaureront un cadre législative et règlementaire qui soutient la transition du Luxembourg vers une économie circulaire.

Une stratégie économie circulaire pour le Luxembourg

De manière générale, l'EC est considérée comme instrument clé pour atteindre un nombre important d'objectifs du développement durable (ODD) de l'Agenda 2030, de manière directe ou indirecte. Le principe de l'économie circulaire (EC) repose sur une gestion holistique des stocks et des flux de matières, en tenant compte des limites et des capacités régénératives de notre planète. Au niveau national les principes de l'EC ont guidé, entre autres, l'élaboration du Plan national intégré en matière d'énergie et de climat (PNEC) du Luxembourg pour la période 2021-2030 et sont à la base de la stratégie « Null Offall ». La stratégie a été élaborée conjointement par quatre ministères8 qui couvrent avec leur champs d'action respectifs des étapes cruciales de la chaîne de valeur économique des produits et services, depuis la conception et création de valeur par les entreprises jusqu'à la récupération en boucles de la valeur matière.

Différentes incitatives concrètes qui soutiennent la transition vers une économie circulaire ont été engagées au cours de 2020. On peut ainsi citer les travaux préparatoires pour la mise en œuvre de label « Holz von Hier » ou encore la révision de l'ECOBOX.

1.7. Promotion du partenariat Etat-communes en matière d'environnement naturel

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

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

Sur base des cinq conventions avec le Département de l'environnement, le SICONA Ouest, le SICONA Centre, le Naturpark Uewersauer, le Parc naturel de l'Our et le SIAS, ont réalisé du travail conceptuel pour un montant total de 1.136.636,28 EUR et des travaux d'exécution pour un montant total de 2.699.265,85 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.

[8] Ministère de l'Énergie et de l'Aménagement du territoire (MEA), Ministère de l'Économie (MECO), Ministère de l'Environnement, du Climat et du Développement Durable (MECDD), Ministère des Finances (MFIN)

1.7.1. 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.
L'observatoire a officiellement commencé ses activités en 2006 et a, en 2020 commandité une étude auprès d'instituts de recherche agronomiques sous le nom « Mehr Biodiversität und Umweltschutz mit der Landwirtschaft - Bedarfsanalyse und Maßnahmenvorschläge für den GAP-Strategieplan Luxemburgs ».

1.7.2. Conseil supérieur pour la protection de la nature

Lors de sa réunion unique en 2020, le conseil s'est penché sur les dossiers de classement des réserves naturelles Bitschenheck et Eppeldorf-Hossebierg.

Le CSPN a également été informé de la mise en place des COPILs ainsi que de leurs activités.

1.7.3. 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 2020, les projets suivants ont été retenus:

- Starkes Benevolat 2020 – natur an emwelt asbl
- FSC Zertifizierung – natur an emwelt asbl
- Digital Emwelt Formatioun – Emweltberodung Lëtzebuerg asbl
- Biodiversitätsverlust – Mouvement écologique asbl
- 100 Jahre ehrenamtlicher Naturschutz – natur an emwelt asbl
- Découvrir les réserves naturelles – natur an emwelt asbl
- Ex-situ Vermehrung seltener Arten – Fondation Hëllef fir d'Natur asbl
- CO_2 Steier – Mouvement écologique asbl

1.8. Fonds pour la Protection de l'Environnement

Répartition des dépenses pour 2020 du Fonds pour la Protection de l'Environnement

Les dépenses effectuées de l'exercice 2020 sur les crédits du Fonds pour la Protection de l'Environnement s'élèvent à 31 512 826,07 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: 14 898 812,08 euros ont été dépensées sur bases des subsides pour les communes/syndicats de communes ainsi que le financement du Pacte Climat Etat-Communes.
- prévention et gestion des déchets: 7 414 860,68 euros, dont 6 999 124,09 euros pour le financement de l'action SuperDrecksKëscht;
- protection de la nature et des ressources naturelles: 8 642 802,59 euros.
- mesures dans le cadre de la constitution d'un pool compensatoire national : 556 350,72 euros

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

- la prévention et la lutte contre la pollution de l'atmosphère, le bruit et le changement climatique;
- la prévention et la gestion des déchets;
- la protection de la nature et des ressources naturelles;
- l'assainissement et la réhabilitation de sites de décharge de déchets et de sites contaminés;
- l'utilisation rationnelle de l'énergie et la promotion des énergies nouvelles et renouvelables ;
- la mise en œuvre des objectifs de la convention des Nations Unies sur la diversité biologique et de la convention des Nations Unies sur la lutte contre la désertification.

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) (abrogé)

d) 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;

e) 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;

f) une aide pouvant être portée au maximum jusqu'à 40 % du coût d'investissement pour les parcs à conteneurs communaux et intercommunaux permettant la collecte séparée

des déchets ménagers et assimilés et conformes au règlement grand-ducal du 1er décembre 1993 relatif à l'aménagement et à la gestion des parcs à conteneurs destinés à la collecte sélective de différents fractions des déchets ménagers, encombrants ou assimilés;

g) 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;

h) 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:

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

i) une aide pouvant être portée au maximum jusqu'à 75 pour cent du coût d'investissement dans des travaux d'aménagements, des frais d'études, des frais de gestion, de frais de conseil et des acquisitions de terrains en vue de la constitution du réseau des zones protégées conformément à l'article 2 de la loi concernant la protection de la nature et de la mise en œuvre des plans d'action en faveur des habitats et espèces arrêtés par le ministre;

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

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

k) (supprimé par la loi du 15 décembre 2020 relative au climat) ;

l) Les subventions prévues par l'article 57 de la loi du 18 juillet 2018 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles ;

m) la participation à des fonds multilatéraux gérés par des organismes internationaux ou régionaux qui ont pour mission d'appuyer financièrement des activités et projets

communs en matière de protection de la nature et des ressources naturelles ainsi que de conservation de la diversité biologique et de la lutte contre la désertification ;

n) le financement d'activités et de projets en matière de protection de la nature et des ressources naturelles ainsi que de conservation de la diversité biologique et de la lutte contre la désertification dans les pays en développement.

2. Statistiques de l'environnement

La **cellule statistique**, formée au second semestre 2000 au sein du Ministère, 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 comptes, de statistiques et d'indicateurs environnementaux, de croissance verte ou de développement durable (Agence Européenne pour l'Environnement (AEE), Eurostat, OCDE, etc.).

Au fur et à mesure du temps, certaines des tâches initialement confiées à cette cellule statistique ont été progressivement reprises par le STATEC. Il s'agit notamment de l'identification d'indicateurs et de la coordination des travaux de nature statistique sur l'environnement, l'économie verte et le développement durable, en ce compris les comptes de l'environnement. En ce qui concerne la coordination, celle-ci se fait à présent au travers d'un sous-groupe de travail « Environnement » du Comité des Statistiques Publiques du STATEC.[i]

2.1.1. Changement climatique

La cellule statistique s'est impliquée dans la révision de **l'estimation des émissions gaz à effet de serre** (GES) **à l'horizon 2040** ainsi que dans **l'évaluation des politiques et mesures** (PaMs) mises en place pour atteindre les objectifs assignés au et par le Luxembourg en matière d'émissions de GES. En 2019 et au premier trimestre 2020, ces travaux récurrents s'inscrivirent plus particulièrement dans la rédaction du **Plan National**

intégré Energie et Climat pour la Commission européenne (PNEC) ; Plan à élaborer conformément au Règlement (UE) 2018/1999 du Parlement européen et du Conseil du 11 décembre 2018 sur la gouvernance de l'union de l'énergie et de l'action pour le climat[ii].

Les Articles 13 et 14 du Règlement (UE) N° 525/2013 du Parlement européen et du Conseil du 21 mai 2013 relatif à un mécanisme pour la surveillance et la déclaration des émissions de gaz à effet de serre et pour la déclaration, au niveau national et au niveau de l'Union, d'autres informations ayant trait au changement climatique et abrogeant la décision no 280/2004/CE[iii] - dit MMR – requièrent que les Etats membres produisent toutes les **années impaires** des **projections de leurs émissions de GES ainsi qu'une évaluation ex-ante des effets attendus des PaMs mises en place** pour les années à venir. Du fait de l'adoption du PNEC en Conseil de Gouvernement le 10 mai 2020, et parallèlement à la transmission de ce Plan à la Commission, le Ministère a **également transmis les projections des émissions de GES du PNEC dans le cadre du MMR afin que ce « reporting » soit en phase avec le PNEC** (pour cette soumission, les années couvertes sont 2020, 2025, 2030, 2035 et 2040).[iv]

Ces projections d'émissions de GES furent à nouveau revues au second semestre 2020 lors de la préparation du **quatrième Rapport Biannuel** (BR4) du Luxembourg pour la **Convention-cadre des Nations Unies sur le Changement Climatique** (UNFCCC) soumis en novembre 2020.[v] Il s'agissait toutefois d'une révision partielle pour tenir compte des dernières données historiques d'inventaires de GES, des effets escomptés de la pandémie de la Covid-19 sur l'activité économique et les transports en 2020, de certaines des nouvelles projections réalisées dans le cadre du NAPCP par l'Administration de l'environnement et par le Service d'Economie Rurale (SER) du Ministère de l'Agriculture, de la Viticulture et du Développement rural[vi].

La cellule statistique était en charge de la coordination et de la rédaction du BR4. Conformément aux obligations qui y sont associées, il présente un panorama complet d'une série d'activités liées au changement climatique qui tombent sous les textes de la CCNUCC et du Protocole de Kyoto : inventaires et Système d'Inventaire National ; PaMs mises en place visant à réduire les émissions et à atteindre nos engagements[vii] ; projections des émissions à l'horizon 2040 ; finance climatique internationale (que ce soit via les fonds gérés par le Ministère ou via l'Aide Publique au Développement – APD), transfert de technologies et de compétences vers les pays en développement.

Jusqu'en 2015, le Ministère produisait **des résultats provisoires pour les émissions de GES de l'année précédente** - Article 8 du Règlement (UE) N° 525/2013. Depuis 2016, cette tâche a été reprise par l'Administration de l'environnement.[viii] Ces émissions provisoires pour 2019, ainsi que les projections révisées évoquées au paragraphe précédent, ont notamment servi au rapport annuel de l'AEE sur les GES[ix] ainsi qu'au rapport de progrès de la Commission européenne.[x]

Conformément aux Articles 16 et 17 du Règlement (UE) N° 525/2013 – MMR, la cellule statistique a compilé des rapports sur **l'aide financière et technologique aux pays en**

développement[xi] et sur **l'utilisation des revenus obtenus par l'allocation et la vente aux enchères de droits d'émissions**.[xii]

2.1.2. Examen de performance environnementale du Luxembourg

La Direction de l'environnement de l'Organisation de Coopération et de Développement Economiques (OCDE) réalise périodiquement des examens de performances environnementales de ses pays membres.[xiii] Ces examens se déroulent sous la forme d'une évaluation par les pairs : les pays s'évaluent mutuellement, dans une relation d'égal à égal et sont dans leur troisième « cycle ». Après ceux de 2000 et 2009, c'était au tour du Luxembourg d'être audité pour la troisième fois. Dans le cadre de ces examens, le pays audité peut choisir, en concertation avec le Secrétariat de l'OCDE, deux thèmes à approfondir. Le Luxembourg avait choisi la biodiversité et la protection de la nature, d'une part, et la mobilité et ses effets sur la qualité de l'air, d'autre part. Les travaux et d'échanges eurent essentiellement lieu en 2019 suivant la séquence suivante : vaste questionnaire passant en revue tous les domaines de la politique environnementale luxembourgeoise, en ce compris la gouvernance (cadre institutionnel et juridique, conformité avec la réglementation environnementale internationale, participation du public) ; collecte et échange de donnée et d'informations ; visite d'étude de l'équipe d'analystes et de spécialistes composée de représentants des Etats membres de l'OCDE et du Secrétariat de l'OCDE pour échanger directement en face à face avec les administrations et services impliqués ; discussion à haut niveau des principaux résultats et recommandations de l'examen et, enfin, en session plénière à l'OCDE, débat et questions des autres pays et adoption du texte de l'évaluation et des recommandations. Les deux dernières étapes eurent lieu en 2020, respectivement en janvier 2020 pour la discussion à haut niveau et en février 2020 pour la séance plénière. Pour cette séance, une délégation luxembourgeoise menée par Madame la Ministre s'est déplacée au siège de l'OCDE afin de dialoguer avec le Secrétariat et les autres pays membres de l'Organisation des conclusions et recommandations formulées au Luxembourg. Des suites de la pandémie de la Covid-19, la publication du rapport final fut retardée à l'automne 2020 et un encadré sur la relance post Covid-19 y a été intégré et discuté avec le Ministère. Le lancement officiel via vidéo-conférence eu lieu le 13 novembre 2020 en présence de Madame la Ministre, du Directeur de l'environnement à l'OCDE, de divers fonctionnaires luxembourgeois et de l'organisation et de la presse.[xiv]

2.1.3. Autres activités

En 2020, la cellule statistique a représenté activement le Ministère dans les réunions ou organes internationaux suivants :

- Commission européenne, DG CLIMA : Climate Change Committee Working Group II (*Policies and Measures, Projections, Effort Sharing Decision implementation*), ainsi qu'à divers ateliers et séminaires organisés sous l'égide de ce groupe de travail ;

- Commission européenne, Eurostat : DIMESA (*Director's Meeting of Environmental Statistics and Accounts*), Groupe de Travail sur les indicateurs de développement durable et les indicateurs « Europe 2020 » ;
- Agence Européenne pour l'Environnement (AEE) : réunions PFN/EIONET (voir ci-dessous), diverses réunions sur des thèmes spécifiques notamment en lien avec les PNEC ;
- OCDE : Comité des Politiques d'Environnement (EPOC) et Groupe de Travail sur l'Information Environnementale (GTIE).

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

3. Législation environnementale et dossiers internationaux

3.1. Textes législatifs et réglementaires publiés au Mémorial en 2020

- Règlement grand-ducal du 11 février 2020 déclarant zone protégée d'intérêt national sous forme de réserve naturelle, la zone « Michelbouch-Biischtert » sise sur le territoire des communes de Bissen, Colmar-Berg et Vichten.

- Règlement grand–ducal du 13 février 2020 modifiant le règlement grand-ducal modifié du 12 mai 2017 instituant un ensemble de régimes d'aides pour l'amélioration de la protection et de la gestion durable des écosystèmes forestiers

- Règlement grand-ducal du 11 mars 2020 déclarant zone protégée d'intérêt national sous forme de réserve naturelle, la zone « Kiemerchen/Scheiergronn/Groussebësch » sise sur le territoire des communes de Differdange et Sanem

- Loi du 11 mars 2020 portant certaines modalités d'application et les sanctions du règlement (UE) 2019/1021 du Parlement européen et du Conseil du 20 juin 2019 concernant les polluants organiques persistants

- Loi du 11 mars 2020 modifiant la loi modifiée du 10 juin 1999 relative aux établissements classés

- Règlement grand-ducal du 16 mars 2020 déclarant zone protégée d'intérêt national sous forme de réserve naturelle, la zone « Mandelbaach/Reckenerwald » sise sur le territoire des communes de Helperknapp et de Mersch

- Règlement grand-ducal du 1er avril 2020 portant suspension de certains délais et de certaines obligations en matière d´environnement

- Loi du 3 avril 2020 portant modification de la loi modifiée du 25 mai 2011 relative à la chasse

- Règlement grand-ducal du 24 avril 2020 modifiant le règlement grand-ducal modifié du 30 juillet 2013 relatif à la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques

- Règlement grand-ducal du 12 juin 2020portant fixation de la taxe de rejet des eaux usées pour l'année 2020

- Règlement grand-ducal du 20 juin 2020 modifiant le règlement grand-ducal modifié du 7 mars 2019 1. portant introduction d'une aide financière pour la promotion des véhicules routiers à zéro ou à faibles émissions de CO_2 2. modifiant l'arrêté grand-ducal modifié du 23 novembre 1955 portant règlement de la circulation sur toutes les voies publiques

- Loi du 20 juin 2020 modifiant la loi du 23 décembre 2016
  1.instituant un régime d'aides pour la promotion de la durabilité, de l'utilisation rationnelle de l'énergie et des énergies renouvelables dans le domaine du logement ;
  2.modifiant la loi modifiée du 23 décembre 2004 établissant un système d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre

- Règlement grand-ducal du 20 juin 2020 modifiant le règlement grand-ducal modifié du 23 décembre 2016 fixant les mesures d'exécution de la loi du 23 décembre 2016 instituant un régime d'aides pour la promotion de la durabilité, de l'utilisation rationnelle de l'énergie et des énergies renouvelables dans le domaine du logement

- Règlement grand-ducal du 18 juin 2020 portant sur la déclaration des éléments nécessaires au calcul des taxes de prélèvement et de rejet

- Règlement grand-ducal du 19 juin 2020 relatif à la prévention et à la gestion de matériaux et de déchets routiers

- Règlement grand-ducal du 19 juin 2020 modifiant le règlement grand-ducal modifié du 3 avril 2014 fixant le programme, la durée et les modalités de contrôle de

connaissances de la formation professionnelle spéciale portant sur la recherche et la constatation des infractions ainsi que sur les dispositions pénales de certaines lois en matière environnementale

- Loi du 6 juillet 2020 sur la responsabilité civile en matière de dommages en relation avec un accident nucléaire et modifiant
  1) la loi modifiée du 20 avril 2009 relative à la responsabilité environnementale en ce qui concerne la prévention et la réparation des dommages environnementaux
  2) la loi modifiée du 21 avril 1989 relative à la responsabilité civile du fait des produits défectueux

- Règlement grand-ducal du 23 juillet 2020 modifiant le règlement grand-ducal modifié du 25 janvier 2006 relatif à la réduction des émissions de composés organiques volatils dues à l'utilisation de solvants organiques dans certains vernis et peintures et dans les produits de retouche de véhicules

- Règlement grand-ducal du 17 juillet 2020 modifiant l'annexe II du règlement grand-ducal modifié du 17 mars 2003 relatif aux véhicules hors d'usage

- Règlement grand-ducal du 29 juillet 2020 modifiant le règlement grand –ducal modifié du 2 août 2006 portant application de la directive 2002/49/CE du Parlement européen et du Conseil du 25 juin 2002 relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement

- Règlement grand-ducal du 19 août 2020 portant introduction d'une aide financière pour l'installation de bornes de charge privées pour véhicules électriques

- Règlement grand-ducal du 17 septembre 2020 modifiant le règlement grand-ducal modifié du 16 octobre 1996 relatif à la lutte contre les émissions de composés organiques volatils résultants du stockage de l'essence, de la distribution de l'essence des terminaux aux stations-service et du ravitaillement en essence auprès des stations-service

- Règlement grand-ducal du 7 octobre 2020 portant création de zones de protection autour des captages d'eau souterraine Wintrange, Greissen 1 et Greissen 2 situées sur le territoire de la commune de Schengen

- Règlement grand-ducal du 7 octobre 2020 portant création de zones de protection autour du captage d'eau souterraine Waldbredimus situées sur le territoire de la commune de Waldbredimus

- Règlement grand-ducal du 7 octobre 2020 portant création de zones de protection autour des captages d'eau souterraine Brickler-Flammang, Fischbour 1 et Fischbour 2 et CFL situées sur le territoire de la commune de Habscht

- Règlement grand-ducal du 7 octobre 2020 portant création de zones de protection autour des sites de captage d'eau souterraine Trois-Ponts et Rébierg 1 et Rébierg 2 situées sur les territoires des communes de Garnich, Mamer et Steinfort

- Règlement grand-ducal du 7 octobre 2020 portant création de zones de protection autour des captages d'eau souterraine Weissbach et Grouft situées sur le territoire de la commune de Lorentzweiler

- Règlement grand-ducal du 7 octobre 2020 portant création de zones de protection autour des captages d'eau souterraine Kasselt 1 et Kasselt 2 situées sur les territoires des communes de Lorentzweiler et Lintgen

- Règlement grand-ducal du 7 octobre 2020 portant création de zones de protection autour des captages d'eau souterraine Boussert, An der Baach 1, An der Baach 2, An der Baach 3, An der Baach 4, Rouschtgronn 1, Rouschtgronn 2, Rouschtgronn 3 et Rouschtgronn 4 situées sur les territoires des communes de Fischbach et Mersch

- Règlement grand-ducal du 7 octobre 2020 portant création de zones de protection autour des captages d'eau souterraine Fielsbur 1, Fielsbur 2, Fielsbur 3, Mandelbaach 1, Mandelbaach 2, Sulgen, Hollenfels 1 et Hollenfels 2 situées sur les territoires des communes de Mersch et Helperknapp

- Règlement grand-ducal du 7 octobre 2020 portant création des zones de protection autour du captage d'eau souterraine Brameschbierg 1 situées sur les territoires de la commune de Kehlen

- Règlement grand-ducal du 7 octobre 2020 portant création de zones de protection autour du site de captage d'eau souterraine Leesbach et des captages Ansembourg 1 et 2 et François situées sur les territoires des communes de Saeul, Habscht et Helperknapp

- Règlement grand-ducal du 7 octobre 2020 portant création de zones de protection autour des captages d'eau souterraine Ouschterbour, Am Deich, Brouchbour 1, 2 et 3, Aechelbour, Schwaarzegronn, Glabach, Bunten, Kengert BR1, Kengert BR2 et Kengert BR6 situées sur les territoires des communes de Larochette, Nommern, Vallée de l'Ernz, Fischbach et Mersch

- Règlement grand-ducal du 7 octobre 2020 portant création des zones de protection autour des captages d'eau souterraine Grundhof, Cloosbierg 1, Cloosbierg 2, Cloosbierg 3, Dillingen 1, Dillingen 2, Dillingen 3, Dillingen 4, Dillingen 5, Dillingen 6 et Dillingen 7 situées sur les territoires des communes de Beaufort et Reisdorf

- Règlement grand-ducal du 7 octobre 2020 portant création des zones de protection autour des captages d'eau souterraine Willibrordusquelle, Waldquelle (puits), Wiesenquelle, Herborn, Bourlach 1, Bourlach 2, Bech, Rippig, Waldquelle (source), Alter Speicher, Wolper, Millewues, Vollwaasser situées sur les territoires des communes de Bech, Consdorf, Echternach, Mompach et Rosport

- Règlement grand-ducal du 7 octobre 2020 portant création des zones de protection autour des captages d'eau souterraine Campingwee et Grondwee situées sur les territoires des communes d'Ettelbruck et Feulen

- Règlement grand-ducal du 7 octobre 2020 portant création des zones de protection autour des captages d'eau souterraine Girst et Boursdorf situées sur les territoires de la commune de Rosport-Mompach

- Règlement grand-ducal du 7 octobre 2020 portant création des zones de protection autour des captages d'eau souterraine Brunnen 1 et Brunnen 2 situées sur le territoire de la commune d'Ell

- Règlement grand-ducal du 7 octobre 2020 portant création de zones de protection autour du captage d'eau souterraine Boumillen ancienne situées sur le territoire de la commune de Schuttrange.

- Règlement grand-ducal du 7 octobre 2020 portant création de zones de protection autour du captage d'eau souterraine Wäschbur situées sur les territoires des communes de Kayl, Schifflange et de la Ville d'Esch-sur-Alzette

- Règlement grand-ducal du 7 octobre 2020 portant création de zones de protection autour du captage d'eau souterraine Weisen 3 situées sur le territoire de la commune d'Esch-sur-Alzette

- Règlement grand-ducal du 4 décembre 2020 modifiant le règlement grand-ducal modifié du 15 janvier 2016 relatif à l'évaluation de l'état des masses d'eau de surface

- Règlement grand-ducal du 14 décembre 2020 portant modification du règlement grand-ducal modifié du 16 mars 2012 concernant la qualité de l'essence et des carburants diesel et l'utilisation durable des biocarburants et modifiant le règlement grand-ducal du 21 février 2000 concernant la teneur en soufre de certains combustibles liquides

- Règlement grand-ducal du 14 décembre 2020 portant modification du règlement grand-ducal modifié du 16 mars 2012 concernant la qualité de l'essence et des carburants diesel et l'utilisation durable des biocarburants et modifiant le règlement grand-ducal du 21 février 2000 concernant la teneur en soufre de certains combustibles liquides

- Loi du 15 décembre 2020
  1) relative au climat ;
  2) modifiant la loi modifiée du 31 mai 1999 portant institution d'un fonds pour la protection de l'environnement

- Règlement grand-ducal du 15 décembre 2020 abrogeant le règlement grand-ducal du 16 février 2005 déterminant
  a) les principes en matière de surveillance et de déclaration des émissions
  b) les critères de vérification des déclarations en matière de système d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre

- Règlement grand-ducal du 15 décembre 2020 modifiant le règlement grand-ducal modifié du 30 novembre 2012 relatif
  (a) à l'établissement d'un plan de tir pour certaines espèces de grand gibier

(b) aux modalités du marquage
(c) à l'organisation et au mode de fonctionnement des commissions cynégétiques régionales

3.2. Projets de loi et de règlement grand-ducal soumis à la procédure d'approbation législative ou réglementaire en 2020

Projets de loi

- Projet de loi relatif à la réduction de l'incidence de certains produits en plastique sur l'environnement

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

- Projet de loi modifiant la loi du 21 mars 2017 relative aux emballages et aux déchets d'emballages

- Projet de loi portant 1. création d'un pacte nature avec les communes; 2. modification de la loi modifiée du 31 mai 1999 portant institution d'un fonds pour la protection de l'environnement

- Projet de loi portant création d'un pacte climat 2.0 avec les communes

- Projet de loi relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques

- Projet de loi modifiant la loi modifiée du 19 décembre 2008
  relative aux piles et accumulateurs ainsi qu'aux déchets de piles et d'accumulateurs
  modifiant la loi modifiée du 17 juin 1994 relative à la prévention et à la gestion des déchets

- Projet de loi modifiant la loi du 15 mai 2018 relative à l'évaluation des incidences sur l'environnement et modifiant
  1°la loi du 18 juillet 2018 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles ;
  2°Loi modifiée du 19 décembre 2008 relative à l'eau ;
  3°Loi modifiée du 10 juin 1999 relative aux établissements classés

- Projet de loi autorisant le Gouvernement à participer au financement de l'achèvement des travaux nécessaires à l'extension et à la modernisation de la station de traitement du Syndicat des Eaux du Barrage d'Esch-sur-Sûre (SEBES) par dépassement du montant fixé par la loi du 5 juillet 2016 autorisant le Gouvernement à participer au financement des travaux nécessaires à l'extension et à la modernisation de ladite station de traitement.

Projets de règlement grand-ducal

- Projet de règlement grand-ducal portant création de zones de protection autour des captages d'eau souterraine Felsbuch 1, Felsbuch 2, Felsbuch 2b, Felsbuch 4,

Felsbuch 5, Weissenberg 1, Weissenberg 2, Weissenberg 3 et Weissenberg 4 situées sur les territoires des communes de Berdorf et Echternach

- Projet de règlement grand-ducal portant création de zones de protection autour du captage d'eau souterraine Dupont de Nemours situées sur les territoires des communes de Contern, Dalheim et Weiler-la-Tour

- Projet de règlement grand-ducal portant création de zones de protection autour du captage d'eau souterraine Tennebierg situées sur les territoires des communes de Bertrange et Strassen

- Projet de règlement grand-ducal instituant une prime pour la fourniture de services écosystémiques en milieu forestier

- Projet de règlement grand-ducal modifiant le règlement grand-ducal modifié du 24 février 2003 concernant la mise en décharge des déchets

- Projet de règlement grand-ducal du XXX modifiant le règlement grand-ducal du 18 décembre 2015 relatif aux avertissements taxés déterminant les modalités d'application de l'avertissement taxé et établissant un catalogue des contraventions soumises à l'avertissement taxé prévu par la loi modifiée du 21 mars 2012 relative aux déchets

- Projet de règlement grand-ducal du XXX relatif aux avertissements taxés déterminant les modalités d'application de l'avertissement taxé et établissant un catalogue des contraventions soumises à l'avertissement taxé prévu par la loi modifiée du 21 mars 2012 relative aux déchets et aux ressources.

- Projet de règlement grand-ducal modifiant le règlement grand-ducal modifié du 17 mars 2003 relatif aux véhicules hors d'usage

- Projet de règlement grand-ducal abrogeant le règlement grand-ducal modifié du 30 juillet 2013 relatif aux déchets d'équipements électriques et électroniques

- Projet de règlement grand-ducal concernant l'ouverture de la chasse pour les années cynégétiques 2021/2022, 2022/2023 et 2023/2024

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

- 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 prévu par la loi du 18 juillet 2018 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles

- Projet de règlement grand-ducal concernant les aides pour l'amélioration de la protection et de la gestion durable des écosystèmes forestiers

3.3. Dossiers européens et réunions internationales

Conseils "Environnement " sous Présidences croate et allemande

Conseil "Environnement " du 5 mars 2020

Le Conseil "Environnement" a consacré la matinée aux politiques européennes de lutte contre la crise climatique. La Commission européenne a présenté au Conseil sa proposition pour une loi climatique européenne et son initiative récente pour un fonds de transition juste. Les échanges ont été lancés dans un cadre quelque peu inhabituel pour le Conseil, en commençant par une adresse aux ministres par Greta Thunberg, la jeune femme suédoise et face publique bien connue du mouvement citoyen des "Fridays for Future". Greta a fait un rappel aux ministres de l'urgence d'agir et du gouffre entre l'ambition actuelle des politiques climatiques et celle demandée par la communauté scientifique, et a appelé à leur responsabilité pour agir en urgence. La ministre de l'Environnement, du Climat et du Développement durable, Carole Dieschbourg, est sortie de l'enceinte du Conseil à la rencontre des jeunes et s'est entretenue avec une représentante luxembourgeoise du mouvement. De retour au Conseil, elle est intervenue pour ajouter sa voix à cet appel et a demandé à ses contreparts-ministres des 27 États membres de l'Union européenne, d'être à l'écoute des messages de la jeunesse et de la communauté scientifique. Durant les échanges des ministres sur le pacte vert, la ministre a dit qu'elle pensait que "le sujet le plus pressant à régler en 2020 est le rehaussement de notre objectif climatique pour 2030" et qu'elle soutenait "un rehaussement (de l'objectif actuel des -40%) à 55%, à être atteints au sein de l'Union européenne. Sachant que c'est le minimum à faire pour s'aligner avec une trajectoire compatible à la limitation des hausses de températures globales de 1.5°C et que nos partenaires au niveau global ne pourraient être incités eux à revoir leur ambition climatique pour 2030 vers le haut seulement si l'UE donnait l'exemple".

Le Conseil "Environnement" a également adopté sa stratégie climatique à long terme de l'UE en vue d'une soumission auprès du secrétariat de la convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques (CCNUCC). Sur demande du Luxembourg, une précision a pu être apportée au texte lors de ce Conseil pour enlever une ambiguïté suggérant la considération exclusive de scénarios de la Commission qui contiennent tous une part de nucléaire dans le mix énergétique de l'Union dans sa transition vers la neutralité climatique d'ici 2050. Carole Dieschbourg a rappellé sa position qu'elle se battrait chaque fois qu'il le faudra pour que nos politiques européennes nous fassent avancer pas par pas vers une société basée sur 100% d'énergies renouvelables, et aussi rapidement que possible.

Les ministres de l'Environnement ont procédé à un échange de vues sur le verdissement du Semestre européen. Carole Dieschbourg a salué favorablement la proposition de la Commission d'incorporer les objectifs de développement durable dans le processus du Semestre européen. Elle a également souligné que les crises environnementales (climat, biodiversité et ressources naturelles) ont un impact important et des conséquences graves tant sur l'économie que sur la stabilité des systèmes financiers. L'enjeu pour les prochaines années est celui d'assurer que le Semestre européen puisse devenir un outil de coordination efficace qui permet de renforcer les dimensions environnementale et climatique dans les politiques macroéconomique et sociale.

La ministre Carole Dieschbourg s'est félicitée de la place importante occupée par l'économie circulaire dans le Pacte vert qui s'inscrit aussi dans le cadre de la neutralité climatique. La transition nécessite la mobilisation de moyens financiers suffisants pour les investissements durables nécessaires. La création d'un véritable marché intérieur de matières primaires et de sous-produits doit être accélérée. Elle a informé ses homologues de récentes initiatives gouvernementales en la matière comme le "circular dataset" qui a connu un grand succès.

Le Conseil a adopté des conclusions sur l'amélioration de la qualité de l'air faisant suite à l'évaluation de plusieurs directives applicables en la matière. La ministre luxembourgeoise de l'Environnement estime que le nombre de 400.000 décès prématurés par an liés à l'air pollué est "choquant" et qu'il importe de renforcer la législation notamment à la lumière des recommandations de l'OMS. Aussi, les nombreux avantages découlant de l'amélioration de la qualité de l'air notamment sur la santé humaine, la compétitivité et la biodiversité furent soulignés. Carole Dieschbourg a encore souligné que l'allocation de suffisamment de moyens financiers et la cohérence des politiques sont tout aussi nécessaires à cette fin.

Le Conseil a procédé à un échange de vues sur l'évaluation de certaines directives applicables en matière de protection des eaux. Selon l'évaluation, les directives sont aptes de renforcer la protection des masses d'eau et une meilleure gestion des risques d'inondation. Cependant, certains objectifs de la directive-cadre sur l'eau ne sont pas encore atteints partout. La ministre s'est penchée sur l'impact négatif du dérèglement climatique sur la flore et la faune des rivières risquant de compromettre l'objectif du bon état écologique des cours d'eau. Selon Carole Dieschbourg, il est impératif de suivre une approche intégrée en commençant par la réduction de la pollution à la source ce qui n'est possible que par une amélioration de la cohérence des politiques et plus particulièrement la politique agricole, source principale de la pollution diffuse des nutriments et des pesticides qui constituent toujours les principales pressions majeures sur la qualité des masses d'eau. Elle a également souligné l'importance de moderniser les stations d'épuration notamment pour mieux traiter les micropolluants et les résidus pharmaceutiques. Finalement, la ministre a souligné l'importance de maintenir les investissements dans les infrastructures et d'avoir davantage recours aux solutions se basant sur la nature.

Réunion informelle des ministres de l'Environnement (Split, 21 et 22 avril 2020) - annulation

En raison de la crise Covid-19, la Présidence croate du Conseil de l'Union européenne a décidé d'annuler cette réunion.

Conseil « Environnement » informel du 23 juin 2020 - vidéoconférence

Les ministres du Conseil "Environnement" se sont échangés par vidéo-conférence sur la contribution des politiques environnementales et climatiques de l'Union européenne (UE) à la relance post-COVID-19. Il s'agissait de la première opportunité d'échange des ministres de cette filière depuis le début du confinement.

Dans son invitation aux ministres, l'actuelle Présidence croate du Conseil de l'UE écrit que "malgré la grave crise sanitaire qui engloutit le monde et constitue la toile de fond de nos discussions, nous avons l'obligation envers les futures générations de saisir cette opportunité pour faire un pas en avant et faire avancer l'agenda vert et construire une Europe plus durable, résiliente et plus juste". Les échanges des ministres portaient sur deux volets. D'une part, sur les contributions du plan d'action pour une économie circulaire et de la stratégie de l'UE pour la biodiversité au plan de relance, et d'autre part, sur l'incitation par le plan de relance à des investissements tournés vers l'avenir, notamment par rapport à l'objectif de la neutralité climatique de l'UE d'ici 2050.

La ministre a souligné l'importance d'accélérer dans le cadre de la relance post-COVID 19 les travaux nécessaires pour arriver à l'économie la plus circulaire possible. Il s'agit de réintroduire autant que possible les produits et matériaux utilisés au-delà d'un cycle de vie d'un produit ou d'une marchandise dans d'autres processus de production, créant ainsi de nouveaux produits au lieu de déchets. Pour garantir le succès de la transformation requise, il importe de mettre en place toute une série de nouveaux dispositifs ou d'optimiser des outils actuels. Ainsi, les règles sur la responsabilité élargie des producteurs, l'écoconception, la réparabilité des produits, la réduction des emballages et l'élimination des substances toxiques notamment seraient à revoir. La disponibilité de moyens financiers suffisants est fondamentale. Des aides d'État ciblées aux entreprises concernées tenant en compte la circularité pourraient constituer un accélérateur intéressant.

Selon la ministre, l'actuelle pandémie démontre une nouvelle fois l'importance cruciale d'une biodiversité intacte pour toutes les activités humaines. Tout en saluant la nouvelle stratégie sur la biodiversité tablée récemment par la Commission, la ministre a souligné qu'au lieu de discuter de quelle façon la biodiversité pourrait aider la relance économique, il faudrait mettre l'accent sur le changement nécessaire des activités économiques pour les aligner en harmonie avec la nature. Dans ce contexte, la ministre considère que des changements fondamentaux du secteur agricole sont requis notamment pour mettre fin à la déforestation dans les zones tropicales. En ce qui concerne les objectifs proposés par la nouvelle stratégie, la ministre a réitéré l'importance d'une mise en œuvre sans failles. En outre, le développement d'un indicateur harmonisé de l'empreinte écologique est salué.

La ministre Carole Dieschbourg a insisté que "le plan de relance européen et les énormes ressources financières mobilisées pour aider les États membres, devront être cohérents avec nos objectifs environnementaux et climatiques et inclure des critères clairs et crédibles, conditionnant l'utilisation de ces ressources. Nous ne pouvons pas accepter de nous retrouver, d'ici dix ans, avec des milliards d'euros en investissements sans perspectives parce qu'ils vont à l'encontre de nos objectifs en terme de climat et de biodiversité".

Les ministres du Climat devront rapidement apporter deux clarifications nécessaires au cadre législatif européen. À savoir, d'abord un rehaussement de l'ambition climatique de l'UE pour 2030 à un minimum de 55% de réduction de gaz à effet de serre pour s'aligner à l'accord de Paris et l'objectif déjà entériné de neutralité climatique de l'UE d'ici 2050. Et aussi, la clarification que tous les États membres se donnent eux-mêmes l'objectif d'arriver à la neutralité climatique d'ici 2050 au niveau national. Ceci est nécessaire pour que l'UE puisse atteindre son objectif et que la discussion d'une transition juste et équitable s'inscrive dans une convergence réelle des États membres. Ces clarifications seront très importantes pour assurer le coût-efficacité de la transition et éviter des investissements échoués. Selon Carole Dieschbourg, "à mes yeux, cette transition nécessite un développement rapide et régulier vers une économie basée à 100% sur les énergies renouvelables, pour au plus tard d'ici 2050. Le nucléaire n'est pas une solution mais un obstacle à la lutte contre le changement climatique".

A noter que dans son plan de relance, la Commission a attribué une place importante à l'urgence d'agir contre la crise climatique et la crise de la biodiversité, et a proposé de placer "le pacte vert européen en tant que stratégie de relance de l'UE". En amont de la publication du plan de relance, une initiative de déclaration conjointe de ministres du Climat et de l'Environnement au niveau européen a rassemblé les ministres cosignataires de dix-neuf États membres de l'UE. Dans leur déclaration, les cosignataires ont appelé la Commission à placer le "pacte vert pour l'Europe" au centre du plan de relance. Une autre initiative parallèle, signée par plusieurs membres du gouvernement luxembourgeois, à savoir les ministres Fayot, Gramegna, Turmes et Dieschbourg, rassemblaient ministres, députés

européens et parties prenantes. Parmi les signataires se trouvent la confédération européenne des syndicats, des chefs d'entreprises, des ONGs et des groupes de réflexion.

Réunion informelle des ministres de l'Environnement (Berlin - 30 septembre et 1er octobre 2020)

Carole Dieschbourg, ministre de l'Environnement, du Climat et du Développement durable, a insisté sur la nécessité d'une approche paneuropéenne ambitieuse au niveau de la politique mondiale de la biodiversité et a remercié la Commission européenne pour son initiative de lever le niveau d'ambition de l'action climat lors de la réunion informelle des ministres de l'Environnement qui s'est tenu les 30 septembre et 1er octobre 2020 à Berlin sous présidence allemande du Conseil de l'Union européenne.

Cette première réunion physique, organisée par la présidence allemande du Conseil de l'Union européenne dans le plus strict respect des conditions sanitaires s'imposant en conséquence de la pandémie liée à la COVID-19, portait à la fois sur la politique de biodiversité au niveau mondial et du rehaussement de l'ambition de la politique climatique européenne, notamment en conséquence des initiatives publiées récemment par la Commission européenne.

Dans son intervention dans le domaine de la biodiversité, la ministre Carole Dieschbourg a adressé le lien entre la santé humaine et l'intégrité des écosystèmes et de la biodiversité, notamment dans le contexte de la pandémie actuelle. La ministre a plaidé pour que l'Europe s'engage pour mettre en place au niveau mondial un réseau de réserves naturelles couvrant au moins 30% de la surface terrestre. Ces espaces protégés constituent des barrières naturelles qui nous protègent au mieux face à des pandémies futures.

Concernant l'action climat, la ministre a félicité la Commission européenne d'avoir proposé récemment de rehausser l'objectif de réduction des émissions des gaz à effet de serre à au moins -55% à l'horizon 2030 par rapport aux émissions de 1990. Dans ce contexte, elle a insisté que cette transition se réalise en associant tous les États membres de l'Union européenne dans esprit juste et inclusif. En se référant aux résultats de l'étude d'impact réalisée par la Commission européenne, Carole Dieschbourg a invité la Commission européenne de mettre en cohérence les politiques sectorielles européennes, notamment dans le domaine de la performance énergétique des bâtiments, des émissions des voitures et camions et de la politique agricole commune avec les nouveaux objectifs de la politique climatique européenne.

En marge de la réunion, la ministre Carole Dieschbourg s'est entretenue avec le groupe des ambitieux, à savoir ses homologues des Pays-Bas, du Danemark, de la Finlande, de la Lettonie, du Portugal et de la Suède pour essayer de dégager des pistes pour faciliter l'adoption unanime des nouveaux objectifs afin de conclure le rehaussement de la contribution européenne d'ici la fin de l'année tel que prévu par l'accord de Paris.

Conseil « Environnement » du 23 octobre 2020

La réunion s'est tenue en présentiel. Un des principaux points à l'ordre du jour du Conseil a été la loi européenne sur le climat. L'objectif de la délégation luxembourgeoise était de voir progresser autant que possible les discussions sur cette nouvelle loi et d'adopter une position commune et ambitieuse au niveau du Conseil, en vue de la prochaine phase de négociation avec le Parlement Européen et dans l'attente d'une décision du Conseil européen sur l'actualisation de l'objectif climatique de l'Union européenne à l'horizon 2030. Dans l'après-midi, le Conseil a adopté des conclusions sur la biodiversité qui donneront des orientations politiques sur la mise en œuvre de la stratégie de l'UE en faveur de la

biodiversité à l'horizon 2030. Finalement, la Commission européenne a entre autres présenté sa communication sur une stratégie de l'UE pour plus de durabilité dans le domaine des produits chimiques.

Dans son intervention, Carole Dieschbourg a mis l'accent sur le fait qu'une loi européenne pour le climat doit poser le fondement légal de plusieurs éléments clé :

- Premièrement : La clarification que l'objectif de **neutralité climatique d'ici 2050** doit valoir autant pour l'UE que pour ses Etats membres, tout en prévoyant des flexibilités intra-européennes pour que cet objectif puisse être atteint par chaque Etat membre. Quant au très long-terme, la ministre a rejoint les collègues ayant soutenu l'engagement dès à présent de l'UE d'atteindre des **émissions négatives au-delà de 2050**, c'est-à-dire que les absorptions de gaz à effet de serre par des puits comme par exemple les forêts dépassent en volumes les émissions. Ceci pour être dès à présent le plus clair possible envers les citoyens et acteurs économiques du cadre réglementaire et politique à attendre aussi dans les années et décennies à venir.

- Deuxièmement : un objectif climatique de l'UE pour 2030 revu à la hausse à un **minimum de 55% de réduction d'émissions** réelles, à accomplir dans l'UE. La ministre a rappelé qu'il s'agissait du strict minimum, pour s'aligner à l'objectif de la neutralité climatique pour 2050 et pour éviter que l'objectif recommandé par la communauté scientifique, à savoir de limiter l'élévation de la température globale à 1.5°C soit mis hors de portée.

- Troisièmement : Des objectifs intermédiaires et un **cycle de révision de ces objectifs**, suivant le cycle des 5 ans que les pays signataires ont convenu sous l'accord de Paris, afin de pouvoir s'aligner avec les plus récentes connaissances scientifiques et de pouvoir améliorer la performance de différents outils.

Malgré les points non résolus à ce jour, le **Luxembourg a soutenu l'adoption** de l'orientation générale partielle étant donné que la ministre a jugé important de pouvoir entamer dès que possible les négociations avec le Parlement européen sur ce texte. Un accord au niveau européen sur la rehausse de l'ambition climatique de l'UE pour 2030 est nécessaire dans les meilleurs délais, afin que l'UE puisse soumettre cette décision auprès des Nations Unies avant la fin de l'année 2020 et inspirer d'autres gros émetteurs de gaz à effet de serre d'en faire autant. Lors des négociations, Carole Dieschbourg s'est opposée à l'inscription de la **neutralité technologique** dans le texte, un langage codé et indirect notamment en faveur de l'énergie nucléaire. Dans ce contexte, la ministre a rappelé que **pour le Luxembourg le nucléaire n'est pas une solution** et a rejoint la position autrichienne, demandant de rendre explicite au niveau du texte les principes fondamentaux des traités européens sous le volet environnement, à savoir le principe de précaution et d'action préventive de risques, de réparation des dommages environnementaux et du pollueur payeur.

En ce qui concerne les « conclusions biodiversité », le terme **« need for urgent action »** est bien choisi pour Carole Dieschbourg parce que l'urgence pour prendre des mesures fortes afin d'infléchir la courbe du déclin de la biodiversité est extrême.

Pour y faire face, la ministre a revendiqué la création d'un réseau de zones protégées juridiquement contraignant d'au moins 30% de la superficie terrestre et marine dont 10% de protection stricte. Tandis qu'il s'agit bien d'un effort collectif au niveau de l'Union, il faudra néanmoins s'assurer que chaque Etat membre y participe activement et sur une base équitable. En même temps, ce combat doit être mené au niveau mondial lors de la prochaine conférence de parties de la convention sur la diversité biologique. C'est la raison pour laquelle le **Luxembourg a rejoint la Coalition à haute ambition pour la nature et les**

peuples et appuie les 10 points transformateurs du « leaders pledge » signé lors du sommet sur la biodiversité. Cependant, Carole Dieschbourg a également insisté sur le fait que l'élément décisif dans l'urgence en matière de biodiversité ne concerne pas que les 30% protégés, mais les 70% restant de la surface du territoire. Ici, l'Europe devra être capable de soutenir la **transition vers des pratiques réellement durables**. Elle devra faire de l'agriculture biologique et de l'agroécologie la base de la future politique agricole commune avec comme conséquence la diminution radicale d'au **moins 50% de l'utilisation des pesticides chimiques**. L'Europe devra appliquer partout une sylviculture proche de la nature pour accroître la résilience de nos forêts et protéger nos vieilles forêts et nos dernières forêts primaires. La position luxembourgeoise peut donc être résumée par la formule, qu'il faudra consacrer **30% des efforts sur les 30% de zones protégées, et 70% des efforts sur les 70% restants**. Dans cette optique, le Luxembourg a proposé en vain de faire référence à la biodiversité dans la nouvelle « facilité pour la reprise et la résilience » afin de rendre les économies de l'Union plus durables. C'est une occasion manquée pour rendre le budget de l'Union mieux armé face aux défis posés par la transition écologique. Il faudra absolument veiller à ne plus tomber dans les vieux schémas et **sortir d'un jeu à double perdant entre biodiversité et croissance économique**. La biodiversité devra être une des priorités dans le futur cadre financier pluriannuel (2021-2027). En conclusion, Carole Dieschbourg s'est montrée convaincue que le **changement transformateur doit être radical et immédiat**. L'adoption des conclusions, pour lesquelles la ministre a remercié la Présidence allemande pour son excellent travail, constitue toutefois un pas important dans la bonne direction.

Dans une intervention commune, le Luxembourg et d'autres EM engagés ont accueilli la stratégie de l'UE pour **plus de durabilité dans le domaine des produits chimiques**. Le Luxembourg, ensemble avec ces Etats membres ont, pendant de nombreuses années, fait pression pour une stratégie chimique ambitieuse qui préviendra les effets nocifs des produits chimiques sur la santé humaine et l'environnement. La stratégie fournit une **bonne base pour avancer et améliorer la législation de l'UE**, avec son plan d'action assorti de mesures concrètes, notamment dans le domaine des perturbateurs endocriniens, les produits dangereux dans les articles, y compris l'importation et l'exportation, les effets combinés et les produits chimiques très persistants tels que les substances dites « per- et polyfluoroalkylées ».
Finalement, le Luxembourg a soutenu une proposition de modification de la **Convention d'Aarhus**. Afin de permettre aux ONG œuvrant en matière environnementale d´assumer leur rôle, l´accès à la justice est un outil crucial. En limitant l´accès à la justice aux seuls actes individuels concernant directement les ONG, le règlement Aarhus fait l´objet de nombreuses critiques à la Convention d´Aarhus. La proposition de modification adresse les recommandations du Comité d'examen du respect des dispositions de la Convention d´Aarhus, en offrant un **accès élargi aux juridictions européennes** à travers ce règlement.

<u>Conseil « Environnement » du 17 décembre 2020</u>

Le Conseil s'est tenu en présentiel. Moins d'une semaine après l'accord des chefs d'État et de gouvernement sur une augmentation substantielle du niveau d'ambition climatique de l'Union européenne (UE), les ministres du Climat ont finalisé l'orientation générale du Conseil au sujet de la future loi européenne sur le climat. Le Conseil dispose désormais d'une base pour entamer les négociations avec le Parlement européen en vue de finaliser au plus vite la loi européenne sur le climat, répondant ainsi à l'appel du Conseil européen de la semaine dernière.

Avant de pouvoir finaliser leur position, les ministres avaient en effet dû attendre que le Conseil européen du 10 et 11 décembre 2020 se prononce sur le niveau d'ambition général de l'UE pour 2030. Après une nuit blanche, le Conseil européen avait finalement pu

s'accorder à porter l'objectif de réduction de l'Union européenne de 40%, niveau fixé en 2014, à un minimum de 55%, comparé au niveau de 1990.

Les ministres ont ainsi soutenu la proposition de la Commission de renforcer de manière significative le cadre législatif dont dispose l'UE dans sa lutte contre le changement climatique. Les ministres ont validé l'inscription des deux objectifs communs, juridiquement contraignants: à côté de l'objectif pour 2030, rehaussé à un minimum de 55%, il s'agit d'atteindre la neutralité climatique de l'UE d'ici 2050 au plus tard. Ils y ont inscrit les mécanismes pour établir l'objectif intermédiaire manquant pour 2040 et pour assurer les révisions de l'ambition climatique de l'UE de manière structurée et programmée, en ligne avec le cycle de révision de l'ambition tel que prévu au niveau international sous l'accord de Paris. Ils ont également renforcé l'ancrage de la dimension de l'adaptation au changement climatique dans la loi. Ces éléments amélioreront la transparence et la prévisibilité de la transition climatique et énergétique de l'UE. Cette clarté guidera de meilleure façon toutes les parties prenantes dans leurs actions et notamment les acteurs de l'économie. Parmi d'autres éléments, les ministres ont aussi inscrit dans la loi des principes-clé pour la transition, comme l'importance du rapport coût-efficacité, de la solidarité ou encore de la transition juste et équitable, qui devront être pris en compte dans le développement des législations et politiques sectorielles de mise en œuvre.

Les ministres chargés du Climat ont également adopté la révision de la contribution dite "contribution déterminée au niveau national" de l'Union européenne sous l'accord de Paris. Cinq ans après le succès de la COP 21 (12 décembre 2015 à Paris) et au vu de l'urgence climatique, les parties signataires de l'accord de Paris étaient en effet appelées à concrétiser leurs engagements pour accélérer la transition au cours des 5 ou 10 ans à venir. La contribution de l'Union européenne, qui s'appuie sur l'objectif de réduction d'au moins 55% endossé par les chefs d'État et de gouvernement le 11 décembre, constitue un engagement concret, prévisible et ambitieux, répondant ainsi non seulement aux attentes des pays partenaires de l'UE, mais aussi à l'appel des entreprises, des jeunes et de la société civile en général.

Le Luxembourg pour sa part n'a pas attendu un accord au niveau européen pour relever son propre niveau d'ambition. La toute nouvelle loi du 15 décembre 2020 relative au climat, votée le 8 décembre dernier à la Chambre des députés, établit l'obligation de réduire l'émission au Grand-Duché de gaz à effet de serre de 55% jusqu'en 2030, transpose l'objectif de la neutralité climatique au plus tard pour 2050 à l'échelle nationale et établit le cadre légal nécessaire pour la mise en œuvre du Plan national intégré en matière d'énergie et de climat (PNEC).

Carole Dieschbourg commente à cette occasion: "Il y a urgence climatique et nous devons mieux nous outiller au niveau européen tout comme au niveau national pour limiter l'élévation de la température moyenne globale à 1,5°C. Il est clair que nous avons encore du chemin à faire, mais la loi sur le climat est un pas décisif sur cette lancée. Cette loi met la destination du voyage au clair et programme l'ajustement au fur et à mesure de notre ambition climatique aux recommandations du monde scientifique. Elle assurera également une meilleure transparence et prédictibilité envers les citoyens et les acteurs de l'économie et des finances. Il s'agit maintenant de finaliser les négociations avec le Parlement européen dans les meilleurs délais pour arriver à une loi européenne sur le climat qui sera solide, crédible et opérationnelle. Dans ce contexte particulier, je suis d'autant plus fière que le Luxembourg ait pris ses responsabilités de manière anticipée et ait déjà adopté notre loi nationale sur le climat, avec nos objectifs nationaux de neutralité climatique d'ici 2050 et notre objectif pour 2030 rehaussé à moins 55%. Ces développements montrent que notre société a compris les enjeux et a bel et bien entamé sa transition, même si nous devrons donner encore des petits coups d'accélérateur. Cela me donne espoir et me motive".

Les ministres ont adopté une orientation générale sur la proposition de révision du règlement Aarhus en vue d'améliorer l'accès à la justice en matière d'environnement présentée par la Commission en octobre 2020. Il s'agit d'élargir le droit de recours des ONG actives dans le domaine de l'environnement contre certains actes administratifs adoptés par des institutions ou organes de l'UE et susceptibles de porter atteinte à l'environnement. Carole Dieschbourg a soutenu l'orientation générale proposée pour des raisons procédurales notamment alors que la question qui se pose toujours est celle de savoir si la proposition est suffisamment bonne aux yeux du comité d'examen du respect des dispositions de la convention d'Aarhus (ACCC) également à la lumière de plusieurs arguments pertinents avancés par certaines ONG qui estiment que la proposition de la Commission ne serait pas suffisamment claire à certains endroits et ne tiendrait pas suffisamment compte des conclusions du comité de mars 2017. La ministre a souligné que l'avis du comité qui est en cours de préparation doit être pris en compte dans le cadre des négociations futures et si, besoin en est, le texte serait à amender. Il importe de rendre le droit de l'Union conforme à la convention d'Aarhus avant la prochaine réunion des parties, fin 2021.

Les ministres de l'environnement ont procédé à un échange de vues sur la communication de la Commission intitulée "Stratégie pour la durabilité dans le domaine des produits chimiques - Vers un environnement exempt de substances toxiques". Adoptée par la Commission comme élément clé du Pacte vert pour l'Europe en octobre 2020. Carole Dieschbourg a salué l'approche intégrée préconisée et les nombreuses actions envisagées adressant ensemble la santé et l'environnement. "Une ambition renforcée est nécessaire pour assurer la transition vers une économie circulaire et une planète sans pollutions. Une mise en œuvre rapide des actions de la stratégie basée sur les principes de précaution et de prévention sera essentielle pour réduire l'utilisation des produits chimiques ainsi que l'exposition de la population à travers différentes voies d'exposition". La ministre a souligné l'importance cruciale d'un financement durable et à long terme des agences européennes, notamment l'ECHA. La poursuite d'une approche générique est essentielle à une gestion efficace des risques dans le but absolu de la protection des consommateurs, notamment des enfants et groupes vulnérables. Carole Dieschbourg s'est d'ailleurs montrée ouverte à une ouverture ponctuelle et ciblée du règlement REACH pour atteindre certains des principaux objectifs de la stratégie. Enfin, la ministre a salué l'adoption projetée par la prochaine Présidence portugaise de conclusions sur la stratégie.

Les ministres de l'Environnement ont encore adopté sans grandes discussions des conclusions "Pour une relance circulaire et écologique" faisant suite au nouveau plan d'action pour l'économie circulaire et "La transformation numérique au bénéfice de l'environnement" thématisée déjà lors du Conseil informel des ministres de l'Environnement en juillet 2020.

Parmi les points "divers" est à noter surtout la présentation par la Commission du nouveau règlement relatif aux piles et aux déchets de piles. Ce dossier important, notamment dans le contexte d'une électromobilité durable, sera analysé en détail en vue d'assurer que le dossier final sera suffisamment ambitieux afin de répondre aux attentes. Cette analyse devra également garantir que les systèmes existants de gestion des déchets au cours des dernières années au niveau national gardent leur validité et peuvent contribuer à la mise en œuvre du futur cadre pour les batteries.

À noter enfin, que la ministre, Carole Dieschbourg, a soutenu un point divers initié par la délégation française selon lequel "la déforestation causée par l'activité humaine se poursuit sur un rythme alarmant, menaçant notamment les forêts tropicales irremplaçables qui, entre autres, sont essentielles à la lutte contre le changement climatique et au maintien et à la préservation de la biodiversité". Il y est fait appel à l'adoption de propositions et d'initiatives législatives ambitieuses, dans les meilleurs délais, en lien avec la nouvelle loi sur le climat,

et comme annoncé dans les stratégies de l'UE sur la biodiversité et "de la ferme à l'assiette", en accord avec l'objectif de l'UE de mettre fin à la perte de forêts au niveau mondial d'ici 2030.

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

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

5. L'Administration de l'environnement

Au service de l'homme et de l'environnement

5.1. Schéma directeur

5.1.1. La mission

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

5.1.2. Les valeurs

« Responsabilité » : prendre conscience des conséquences du travail de l'Administration et contribuer en remplissant les tâches confiées avec rigueur et intégrité.
« Esprit d'équipe et savoir-faire » : mobiliser les compétences individuelles et collectives des collaborateurs de l'Administration de l'environnement et adopter une approche participative avec ses partenaires et parties prenantes.
« Engagement » : participer activement à la construction d'un projet de société respectueuse de l'environnement.
« Approche service et respect » : fournir des services de qualité envers les citoyens, les partenaires, les parties prenantes et la collectivité mais aussi développer des rapports attentionnés avec les collaborateurs de l'Administration lors du travail quotidien.

5.1.3. La vision

« L'Administration de l'environnement est une référence nationale qui protège l'environnement et la qualité de vie de l'homme dans son milieu de façon proactive.
Elle gère l'environnement de façon durable par une approche scientifique, intégrée et concertée avec tous les acteurs concernés.
L'Administration de l'environnement développe une gestion efficiente pour fournir un service de qualité aux citoyens, aux entreprises et aux autres acteurs de la société.
Elle est un partenaire compétent et fiable pour le Gouvernement luxembourgeois. »

5.2. Organigramme

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

5.3. Personnel

5.3.1. La Direction

La direction représente l'Administration de l'environnement face au monde extérieur.
Elle assure la gestion de l'Administration de l'environnement et la coordination des activités aux niveaux des différents services et unités. Ces missions concernent entre autres les procédures de travail internes, les modalités de communication vers l'extérieur, la coordination des affaires communautaires, etc.
En outre, la direction fixe le programme et les stratégies de travail de l'Administration et assure leur suivi. Elle doit établir les propositions budgétaires, surveiller l'exécution du budget et organiser le recrutement, la formation et la gestion des agents.

5.3.2. L 'effectif de l'Administration

Au 31 décembre 2020, l'Administration de l'environnement comptait un effectif de 127 personnes bénéficiant d'un contrat à durée indéterminée représentant 119,6 équivalents temps plein (ETP).
A ceci s'ajoutent 5 personnes engagées sur base de contrat à durée déterminée correspondant à 4.5 ETP.
Les répartitions du personnel en ETP selon les carrières travaillant respectivement sur base de contrats CDI et CDD sont reprises dans les tableaux suivants :

Carrières CDD	Nombre ETP
Employé de la carrière B1	1
Employé de la carrière A2	0.5
Employé de la carrière A1	1
Employé de la carrière C1	2

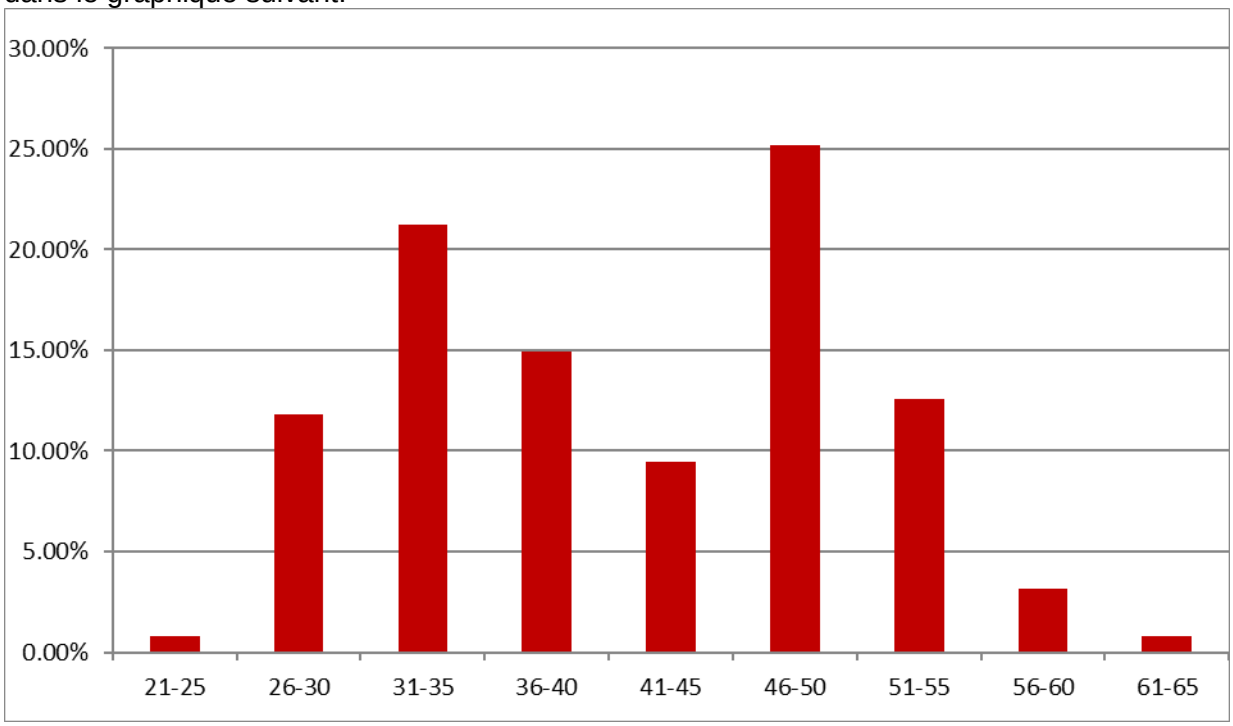
Le rapport entre hommes et femmes pour l'ensemble de l'Administration de l'environnement, exprimé en ETP ; est de 62% contre 38%. Au niveau de la direction, ce taux est 66% hommes et de 33% femmes. Les postes de responsables d'unité sont occupés à 67% par des femmes et à 33 % par des hommes. Pour la carrière A1 le rapport hommes / femmes est de 38 % / 62 %.

Carrières CDI	Nombre ETP
Directeur	1
Directeur adjoint	1.6
Attaché de direction	1
Chargé d'études	43.1
Employé de la carrière A1	9.5
Chargé de gestion	20
Gestionnaire	1
Employé de la carrière A2	7.25
Rédacteur	13.5
Employé de la carrière B1	7.65
Expéditionnaire	2
Chargé technique	1.5
Employé de la carrière C1	1.5
Employé de la carrière D1	4
Employé de la carrière D3	1
Salarié B	2
Salarié C	2
Total CDI	119.6

Parmi ce personnel figurent 6 agents engagés dans le statut des travailleurs handicapés ou reclassés, soit un taux de 4.7 % par rapport à l'effectif.

5.3.3. Pyramide d'âge

La pyramide d'âge fin 2020 des agents de l'Administration de l'environnement est reprise dans le graphique suivant.



Dix-sept pour cent des effectifs sont âgés de plus de 50 ans. Pour la catégorie d'âge supérieure à 45 ans, la part est de 42%.

5.3.4. Taux d'absentéisme

En 2020, le taux d'absentéisme était de 2.56 %.

5.3.5. L'effectif dans les différentes unités

Services rattachés à la direction	Effectif
Service de support administratif	12
Service personnel et comptabilité	2
Service informatique	5
Service juridique	1
Service relations publiques	2
Service agréments et certifications	2.5

Unité surveillance et évaluation de l'environnement	Effectif
Mesurages et analyses	5.5
Inventaires et statistiques	10.9
Modélisations et cartographies	3.5

Unité permis et Subsides	Effectif
Groupe autorisations d'exploitation	21.05

Secrétariat	4
Groupe subsides et aides financières	9
Groupe sites pollués et cessations d'activités	4
Groupe Emissions Trading System (ETS)	3.3
Groupe transport et négoce de déchets	2.5

Unité contrôles et inspections	Effectif
Personnel administratif	1
Personnel scientifique	4.5

Unité stratégies et concepts	Effectif
Personnel administratif	2
Personnel scientifique	8.55

Unité substances chimiques et produits	Effectif
Personnel administratif	1.75
Personnel scientifique	8.55

5.4. Les activités de l'administration de l'environnement en 2020

5.4.1 Stratégies et concepts

Les travaux stratégiques et conceptuels de l'Administration comprennent la promotion de la mise en œuvre sur un plan pratique des différentes politiques environnementales. A titre d'exemple, on peut citer l'élaboration de plans d'actions contre le bruit ou encore le plan national de gestion des déchets.
Les travaux sont orientés selon les différents domaines de compétence de l'administration de l'environnement, dont par exemple la qualité de l'air, le bruit, les sols ou les déchets. Ils peuvent s'y ajouter de domaines supplémentaires lorsque l'administration en sera chargée par une législation afférente.

Gestion des déchets et des ressources

Stratégie « Null-Offall Lëtzebuerg »

La stratégie « *Null Offall Lëtzebuerg* » a été présentée en septembre 2020. Elle fournit une vision et un cadre de travail pour une gestion plus responsable et durable de nos ressources et nos déchets dans l'avenir en s'appuyant sur les principes de l'économie circulaire.
Elle a pour objectif d'aboutir à un changement de paradigme qui met la valeur et la qualité des objets et matières utilisés ou consommés au centre des mesures de gestion de nos déchets et ressources.
Un des grands piliers de cette stratégie est la prévention de déchets, en promouvant avant tout des mesures qui prolongent le premier emploi et favorisent le réemploi, ceci dès la phase de conception, mais également la préparation en vue de la réutilisation des déchets.

La stratégie favorisera la collaboration et l'échange d'informations entre les différents acteurs de la chaîne de valeur de produits et de matières et constituera donc une pierre angulaire pour mettre en œuvre une économie circulaire au niveau national.
La stratégie « *Null Offall Lëtzebuerg* » identifie donc les politiques à mettre en œuvre pour une meilleure gestion de nos ressources. Elle décrit les thématiques clés à développer et propose des pistes concrètes pour chacune de ces thématiques.

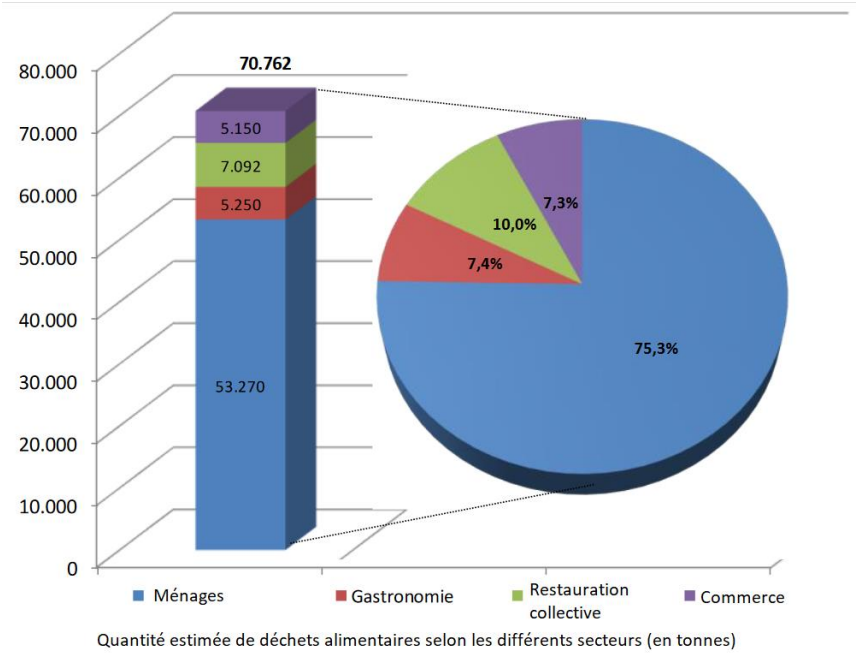
	THÉMATIQUE	OBJECTIFS SPÉCIFIQUES	
1	EISE BUEDEM, EIS BËSCHER AN EIS GEWÄSSER BESSER SCHÜTZEN AN NOTZEN	1.1	Atteindre le « zero littering » et contribuer à la propreté de nos espaces publics et naturels.
		1.2	Valoriser au mieux nos aliments.
		1.3	Récupérer les nutriments dans les biodéchets.
2	EIS SAACHEN BESSER NOTZEN	2.1	Concevoir pour un meilleur usage.
		2.2	Développer une culture de réparation et de réemploi.
		2.3	Transformer les centres de recyclage en centres de ressources (CRES).
3	EIS PRODUKTER SËNNVOLL APAKEN	3.1	Emballer pour conserver les ressources.
		3.2	Promouvoir les emballages réutilisables et une distribution en vrac.
		3.3	Veiller à un recyclage de qualité élevée.
4	EIS GEBAIER RICHTEG OP- AN OFBAUEN	4.1	Concevoir les bâtiments comme des dépôts de matériaux
		4.2	Promouvoir des modes de construction évitant les excavations.
		4.3	Prolonger le cycle d'utilité des bâtiments.
		4.4	Créer des marchés pour les produits et matériaux de la déconstruction.

Redynamisation des centres de recyclage

L'accord de coalition de 2018 du Gouvernement prévoit une redynamisation des centres de recyclage au Luxembourg en vue d'une meilleure gestion des ressources et d'une transition vers une économe circulaire.
Dans le cadre de la révision de plusieurs lois en matière de gestion des déchets et de la mise en œuvre de la stratégie « *Null-Offall Lëtzebuerg* », il importe de revoir la règlementation en matière de centres de recyclage et de l'adapter aux exigences actuelles.
A cette fin, un workshop de lancement a eu lieu en juillet 2020 afin d'entamer les travaux pour la révision du règlement grand-ducal du 1er décembre 1993 relatif à l'aménagement et à la gestion des parcs à conteneurs destinés à la collecte sélective de différentes fractions de déchets ménagers, encombrants ou assimilés.

Génération, traitement et prévention des déchets alimentaires

L'Administration de l'environnement réalise depuis 2016 l'étude « Génération, traitement et prévention des déchets alimentaires » au Luxembourg (faite par le bureau d'études Eco-Conseil SARL) afin de déterminer avec précision quels types d'aliments se retrouvent dans les déchets.
L'étude analyse 4 sources de déchets alimentaires : les ménages, le commerce, la restauration collective et la gastronomie. Les résultats obtenus fournissent le point de départ pour lutter contre le gaspillage alimentaire dans tous ces domaines.
Pour l'édition 2018/2019, les calculs résultent en un total de 70.800 tonnes de déchets alimentaires qui sont éliminés chaque année dans la gastronomie, le commerce, la restauration collective et les ménages. En moyenne, chaque citoyen jette 118 kg de nourriture par an, dont environ 48 kg seraient évitables. Par consommateur et par jour, ce sont 324 grammes d'aliments qui finissent à la poubelle.
L'étude montre que la quantité totale de déchets alimentaires, tous secteurs confondus, a augmentée d'environ 4,8 % par rapport à 2016 mais que la quantité par habitant a diminuée de 3,8%.



Quantité estimée de déchets alimentaires selon les différents secteurs (en tonnes)

App « Mäin Offall – Meng Ressourcen »

Dans le cadre d'une présentation virtuelle en décembre 2020, l'application mobile « Mäin Offall – Meng Ressourcen » a été présentée aux acteurs de terrain ainsi qu'au communes. L'application mobile nationale s'adresse aux résidents du Grand-Duché de Luxembourg avec le but de faciliter l'accès à des informations pratiques en matière de gestion de déchets.
Afin d'assurer un bon fonctionnement et de définir les rôles des différentes parties prenantes, une coopération parfaite entre tous les acteurs impliqués, une convention entre les acteurs en charge de la gestion des déchets ménagers au niveau national et communal a été mis en place.

Déchets de verdure

Quatre ans après les discussions autour de l'interdiction de l'incinération à l'air libre de déchets de verdure (déchets de la taille d'arbres, d'arbustes et de haies), l'Administration de l'environnement a poursuivi sa collaboration avec le MBR Lëtzebuerg/ Servert s.à r.l pour assurer le réseau provisoire de collecte et de valorisation des déchets de verdure.

Réseau provisoire de collecte et de valorisation des déchets de verdure

Vu l'acceptation et le succès du réseau de collecte et de valorisation des déchets de verdure auprès de l'agriculture, de la sylviculture, de l'horticulture et de la viticulture, le réseau a été reconduit avec le MBR Lëtzebuerg/ Servert s.à r.l en hiver 2019/2020. Ce réseau de collecte est opérationnel d'octobre à avril pendant la période de la taille des haies vives et des broussailles.
La solution transitoire consiste en la collecte des déchets de verdure à leur lieu de production, le transport vers des lieux d'entreposage, leur stockage en ces lieux, leur déchiquetage lorsque des quantités suffisantes sont disponibles et leur valorisation thermique dans des installations appropriées en remplacement de sources d'énergie fossile.
Le bilan des dernières saisons se présente ainsi :

	2019-2020	2018-2019	2017-2018	2017
Aire de collecte	opérationnel pendant 6 mois (1er octobre 2019 jusqu'au 1er avril 2020)	opérationnel pendant 6 mois (1er octobre 2018 jusqu'au 1er avril 2019)	opérationnel pendant 6 mois (1er octobre 2017 jusqu'au 1er avril 2018)	opérationnel pendant 2-2.5 mois (1er février 2017 jusqu'au 15 avril 2017)
Chargement de haies (m3)	87 098 m3	146 669 m3	89 486 m3	82 233 m3
Transport en km	55 969.7 km	108 514 km	66 520 km	60 381 km
Broyage	361.5 heures	386 heures	361 heures	354 heures
Remboursement des copeaux de bois	10 139 m3	15 227 m3	9 973 m3	9 528 m3
	1 – 7 EUR/m3	2-5,5 EUR/m3	2-7 EUR/m3	3-13 EUR/m3

Prévention et réutilisation des emballages et des déchets d'emballages

Clever Iessen & « ECOBOX - Méi laang genéissen »

Le projet « *Clever Iessen* » a été lancé ensemble avec la SuperDrecksKëscht et l'Horesca. L'objectif de ce projet est de promouvoir la consommation durable tout en réduisant le gaspillage alimentaire.
Ce projet contient, entre autres, le projet « *ECOBOX - Méi laang genéissen* », un système de réutilisation de contenants consignés destinés aux clients pour emporter des restes de repas ou des repas à emporter. L'objectif du projet est double. D'un côté, les déchets d'emballages utilisé pour emporter des repas sont évités, d'autre côté le gaspillage alimentaire est limité. L'ECOBOX a été lancée en juin 2018 et est actuellement disponible dans 140 restaurants, 64 cantines scolaires, 68 cantines d'entreprise et dans une commune. Même en période de Covid-19, les restaurants et cantines se sont servis de l'ECOBOX pour la vente à emporter.
Une ECOBOX 2.0. est en cours de préparation afin d'élargir le système pour qu'il puisse être utilisé dans d'autres domaines (autre forme de récipients, mise en place d'un système de lavage).

Guide d'évaluation de différents produits alternatifs aux produits à usage unique

Dans le but d'éviter que les produits à usage unique soient remplacés par d'autres produits à usage unique qui polluent autant l'environnement que ceux qui viennent d'être interdits, un guide d'évaluation de différents produits alternatifs est élaboré au fur et à mesure.
Ce guide contient des informations, une évaluation de chaque solution et des possibilités de prévention. Les informations se basent sur des études commanditées par l'Administration de l'environnement. Ainsi, de nouvelles fiches d'évaluation ont étés élaborées pour lingettes humides, papier hygiénique et serviettes jetables, emballages pour denrées alimentaires non périssables et papier d'impression, à dessin, d'artisanat et d'écriture.

CONSEILS POUR L'ECONOMIE ET L'ACHAT DE PAPIER

Une lingette humide est une lingette imbibée de liquide ou de lotion qui est utilisée pour l'hygiène personnelle, la désinfection, le nettoyage domestique ou le rafraîchissement. La durée de vie d'une lingette humide est courte : elle est jetée après une seule utilisation.

Les lingettes humides sont faites de non tissé, qui est entièrement ou partiellement fabriqué à partir de fibres naturelles, dans lesquelles on intègre souvent des fibres synthétiques telles que le polyester (PS) et le polypropylène (PP). **Il n'existe pas de lingettes humides fabriquées à partir de matériaux recyclés.** C'est pourquoi leur utilisation devrait être limitée au strict minimum et remplacée par des alternatives réutilisables autant que possible.

UN PRODUIT JEUNE

La production de lingettes humides a débuté dans les années 1960 pour servir principalement pour le nettoyage des mains dans les restaurants et en déplacement. La lingette humide est devenue très populaire lorsqu'une grande chaîne de restauration rapide américaine a commencé à les donner avec ses plats de poulet. Le papier toilette humide est arrivé sur le marché à la fin des années 1970, les lingettes pour bébé à la fin des années 1980 et de nombreux autres produits ont suivi à partir des années 1990.

Alternatives générant moins de déchets	Consommation raisonnée	Caractéristiques à prendre en compte lors de l'achat
Utiliser des mouchoirs et des serviettes en tissu	Consommer ces produits de manière responsable et économe	Prendre en compte les labels FSC ou PEFC
Utiliser des chiffons en tissu, des éponges, des peaux de chamois en cuir	Acheter du papier toilette avec moins de couches d'épaisseurs : « doux » plutôt que « super doux »	Eviter les produits parfumés
Les lingettes jetables sèches contiennent moins de produits chimiques et sont moins couteuses en termes de transport et d'emballage	Limiter l'utilisation des lingettes humides à certaines situations et conditions particulières (par exemple, en voyage, lorsqu'il n'y a pas d'eau)	Eviter les lingettes emballées individuellement
	Choisir du papier absorbant qui est prédécoupé en demi-feuilles	Eviter les emballages qui utilisent beaucoup de matériaux et privilégier les recharges et produits rechargeables

LE GOUVERNEMENT DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère de l'Environnement, du Climat et du Développement durable
Administration de l'environnement

Boues d'épuration

L'Administration de l'environnement participe au groupe de suivi de l'étude national relative à la gestion des boues épuratoires. L'objectif est de trouver des solutions durables de valorisation voire d'élimination à long terme des boues d'épuration sur le plan national.

Responsabilité élargie des producteurs : déchets d'équipements électriques et Electroniques (DEEE) et des piles et accumulateurs

En 2020, les agréments des organismes agréés « Ecotrel » et « Ecobatterien » sont venus à échéance. Après analyse des dossiers et consultation de la Commission de Suivi Pluripartite, les nouveaux termes de ces agréments ont été négociés entre l'Administration et ces deux organismes et les nouveaux agréments sont désormais en vigueur. Ils sont consultables sur le site internet de l'AEV.

Responsabilité élargie des producteurs « Emballages »

En 2020, le système en place a été étendu afin de permettre à l'organisme agréé par l'Etat, « Valorlux », de gérer également les emballages qui proviennent du secteur agricole. Il s'agit des emballages des pesticides : bidons en plastiques, sacs de graines et fertilisants… Les restes de pesticides peuvent également être pris en charge via cette collecte. Les

importateurs de ces produits ont choisi de travailler pour la première fois avec Valorlux pour organiser cette collecte pour l'ensemble des agriculteurs du pays.
Ce changement a conduit, après consultation de la Commission de Suivi Pluripartite, à un avenant de l'agrément de Valorlux.

Gestion de déchets de construction

L'Administration de l'environnement a suivi le projet « impacts environnementaux d'une déconstruction sélective vs conventionnelle - le cas du bâtiment Jean Monnet 1 », réalisé par le LIST. Les résultats de ce projet ont été présentés lors d'une conférence en ligne organisée le 26 novembre 2020.
L'étude avait pour objectif d'évaluer le potentiel de réduction des impacts environnementaux induits par une meilleure valorisation des déchets de démolition issus de la déconstruction du bâtiment Jean Monnet, limitant leur mise en décharge pour la plupart d'entre eux. La méthodologie d'Analyse du Cycle de Vie (ACV) a été appliquée afin d'évaluer la chaîne de valeur des déchets de démolition. Les résultats montrent les avantages d'une déconstruction sélective en fonction du matériau considéré.

Mesures prises en relation avec le covid-19

Pendant la période de crise, l'Administration de l'environnement a émis 3 circulaires à destination des administrations communales et des syndicats de communes : N°3790, N°3801 et N°3821.
L'AEV a également conseillé de manière individuelle et continue les entreprises ou la FLEA lorsque ceux-ci ont contacté l'Administration.

Qualité de l'air

Comme illustré par la figure ci-dessous, les principaux actes législatifs de l'Union européenne agissant sur la qualité de l'air sont :

- La directive 2008/50/CE pour **la qualité de l'air ambiant et un air pur pour l'Europe** *et* la directive 2004/107/CE du 15 décembre 2004 concernant l'arsenic, le mercure, le nickel et les hydrocarbures aromatiques polycycliques dans l'air ambiant. Elles imposent des valeurs limites de concentrations que certains polluants peuvent avoir dans l'air ambiant.
- La directive (EU) 2016/2284 concernant la **réduction des émissions nationales de certains polluants atmosphériques** contient des objectifs de réduction des émissions totales de certains polluants atmosphériques à l'échelle nationale

En 2020, l'Administration de l'environnement avait pour mission d'élaborer des plans stratégiques dans ces deux domaines.

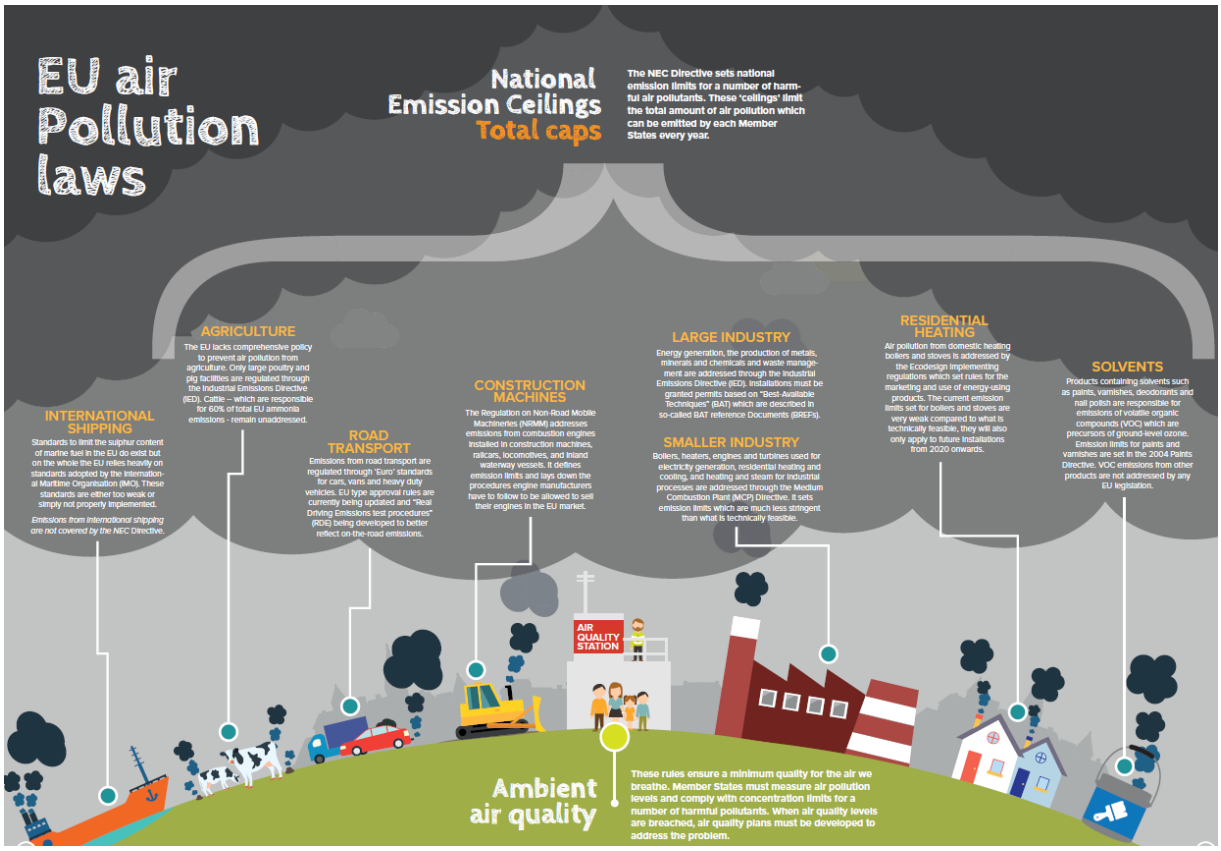


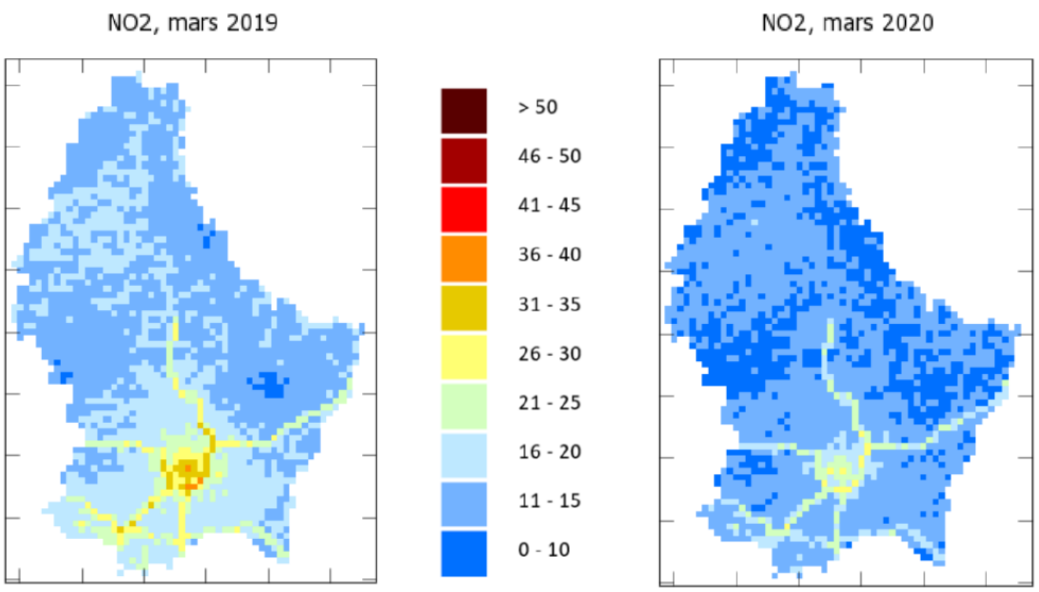
Figure adaptée de « Clearing the Air », EEB 2017

<u>Plan national relatif à la qualité de l'air (PNQA)</u>

Des dépassements de la valeur limite européenne de 40 µg/m^3 pour la moyenne annuelle de la concentration du dioxyde d'azote (NO_2) ont été mesurés à sept emplacements situés au long des grands axes routiers sue le territoire du Grand-Duché. Suite à ces faits, l'Administration de l'environnement a élaboré un plan national relatif à la qualité de l'air (PNQA) visant à réduire la pollution de l'air ambiant par le dioxyde d'azote.

Le PNQA fournit des prévisions pour les immissions aux emplacements critiques jusqu'à l'année 2023 et encadre la mise en œuvre d'actions ciblées afin de parvenir à réduire la pollution de l'air ambiant par le dioxyde d'azote (NO_2) en dessous de la valeur limite jusqu'en 2024 au plus tard. Le PNQA analyse aussi le potentiel de réduction d'NO_2 pour certaines mesures potentielles supplémentaires en cohérence avec le plan national intégré en matière d'énergie et de climat et la stratégie Modu 2.0.

Le projet du PNQA a été approuvé par le Conseil de gouvernement le 9 décembre 2020 et constitue le premier plan stratégique qui est soumis à une consultation publique via le portail national des enquêtes publiques, du 13 janvier au 13 mars 2021. L'approbation du plan final aura lieu suite à la fin de la consultation publique et à son adaptation en fonction de cette consultation.



Concentration moyenne du dioxyde d'azote : Comparaison mars 2019/ mars 2020

Programme national de lutte contre la pollution atmosphérique (NAPCP)

En vue d'assurer les objectifs de réduction d'émissions à l'horizon 2030, la directive NEC (National Emission Ceilings) a été transposée par le règlement grand-ducal du 27 juin 2018 concernant la réduction des émissions nationales des polluants atmosphériques suivants :

- Dioxyde de soufre (SO_2),
- Oxydes d'azote (NOx),
- Composés organiques volatils non méthaniques (COVNM),
- Ammoniac (NH_3) et
- Particules fines (PM2,5).

Le programme national de lutte contre la pollution atmosphérique (NAPCP) a été élaboré afin de mettre en œuvre la stratégie servant à respecter ces objectifs. Le NAPCP a été approuvé par le Conseil de gouvernement le 25 septembre 2020 et propose plusieurs paquets de mesures en cohérence avec le plan national intégré en matière d'énergie et de climat (2021-2030) et en collaboration avec les secteurs et les autorités concernés.
Les mesures concernent surtout les secteurs émetteurs, et s'adressent ainsi aux acteurs de l'industrie ou de l'agriculture ainsi qu'à la population en général, par exemple pour les modes de chauffage. Au niveau du transport, ce sont à la fois les transports individuels que professionnels qui sont visés.
Le NAPCP a été soumis à une évaluation environnementale stratégique ainsi qu'à une consultation publique qui a eu lieu du 1er octobre au 1er décembre 2020. Après sa mise à jour suite à cette consultation, le plan final sera soumis pour approbation finale au Conseil de gouvernement.

Polluant	Réduction (%) par rapport à 2005 à atteindre en 2020	Réduction (%) par rapport à 2005 à atteindre en 2030	Réduction (%) estimée par projection des mesures en 2030	Ecart par rapport à l'objectif 2030
SO_2	34	50	76	26
COVNM	29	42	46	4
NH_3	1	22	23	1
NO_x	43	83	86	3
$PM_{2.5}$	15	40	45	5

Comparaison entre les objectifs de réduction et les projections des futures émissions

Évaluations Environnementales Stratégiques concernant les modifications ponctuelles et les refontes des Plans d'aménAGEments généraux (PAG)

L'AEV est saisie régulièrement des rapports concernant la procédure d'évaluation environnementale stratégiques (EES), dite également « SUP » (strategische Umweltprüfung), traitant aussi bien les modifications ponctuelles des PAG que les refontes des PAG. Ainsi sont avisés par l'AEV les thèmes tombant sous la compétence de l'AEV, dont notamment la population, la santé humaine, la qualité de l'air, le bruit et le sol[9].

En 2020, 24 avis ont été émis par d'Administration dans le cadre d'une « SUP ».

Elaboration de cartes nationales d'apport d'air frais

Une commande a été lancée pour l'élaboration de cartes nationales d'apport d'air frais par un bureau spécialisé. Après la finalisation prévue des cartes d'analyses climatiques et des cartes indicatives de planification en 2021, celles-ci pourront servir à des besoins multiples et apporteront notamment des informations importantes pour l'élaboration des futurs évaluations environnementales (EES et EIE) relatives aux PAG, PAP, ZAE, etc..

5.4.2 Surveillance et évaluation de l'environnement

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

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

Les travaux consistent dans :

- la surveillance de la qualité de l'environnement par des **mesurages et analyses** dont notamment le contrôle de la qualité de l'air ambiant et les mesurages de bruit ;
- l'établissement d'**inventaires et statistiques** dont notamment les inventaires nationaux des émissions de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques, les registres des installations de combustion, des installations frigorifiques et des

[9] Sur la base des articles 6.3 et 7.2 de la loi modifiée du 22 mai 2008 relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement (transposition de la directive 2001/42/CE)

émissions et transferts de polluants d'installations industrielles, l'état des lieux des anciennes décharges. Font également parti de ce groupe d'activités, le contrôle de la qualité des carburants et de la durabilité des biocarburants, la mise en œuvre des mesures de protection de la couche d'ozone ainsi que les statistiques environnementales en général et de déchets en particulier ;

- l'établissement de **modélisations et cartographies** dont notamment les cartographies de bruit, la modélisation de la qualité de l'air et le registre d'information des terrains, anciennement cadastre des sites potentiellement contaminés.

Dans l'exécution de ces tâches une attention particulière est donnée au développement d'une **approche qualité** à travers les différents services de la surveillance et de l'évaluation de l'environnement. En 2020, cette démarche a notamment abouti à la certification ISO 9001 de certaines activités du groupe mesurages et analyses. La communication interne entre les différents agents de cette unité repose notamment sur l'organisation d'un système de réunions de service fixes au cours d'une année. En 2020, 28 réunions ont été enregistrées dans ce système.

Mesurages et analyses

L'Administration de l'environnement détermine prioritairement la qualité de l'air en mesurant la présence de substances gazeuses et de substances sous forme de poussières fines, inscrites dans des directives européennes[10]. Pour ces substances, des valeurs limite ou des valeurs cible sont à respecter.
L'Administration gère 7 réseaux dont certains fournissent des informations complémentaires concernant la qualité de l'air en se basant essentiellement sur des normes en application en Allemagne et en Suisse. Les réseaux des retombées de poussières et de biosurveillance cités dans le tableau ci-dessous permettent des évaluations essentiellement à un niveau local.

[10] Directive 2008/50/CE et directive 2004/107/CE

Dénomination du réseau	Nombre
le réseau télémétrique de surveillance de la qualité de l'air	8 stations
le réseau des mesures sur filtres des PM_{10}, $PM_{2.5}$, métaux lourds et espèces chimiques	8 stations
le réseau retombées de poussières – Méthode Bergerhoff	42 placettes
le réseau eaux de pluie	4 stations
le réseau bio-surveillance autour des sites industriels	5 placettes
le réseau éco-lichénique	8 placettes
le réseau de surveillance des écosystèmes	7 placettes

Réseau télémétrique de surveillance de la qualité de l'air

Le réseau télémétrique de surveillance de la qualité de l'air mesure les polluants suivants :

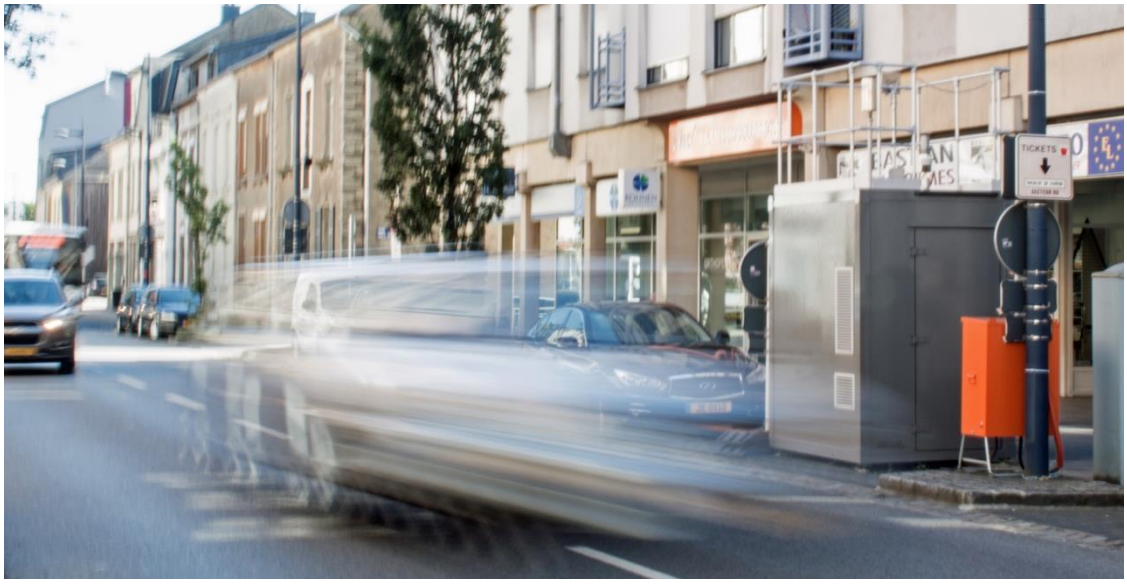
- NO, NO_2, NO_x: monoxyde d'azote, dioxyde d'azote, oxydes d'azote ;
- O_3: Ozone ;
- PM10 & PM2.5: particules en suspension dont le diamètre aérodynamique est inférieur à 10 µm et à 2.5 µm ;
- SO_2: dioxyde de soufre ;
- les benzènes
- les hydrocarbures
- CO: monoxyde de carbone ;
- CO_2: dioxyde de carbone.

La mesure de ces polluants est réalisée à 8 stations qui se caractérisent par leur localisation de la manière suivante :

- Urbaine trafic : Luxembourg Place Winston Churchill, Esch-sur-Alzette Bvd J.-F. Kennedy et Bascharage
- Urbaine de fond : Luxembourg Bonnevoie et Esch-sur-Alzette Rue Arthur Useldinger
- Rurale : Beckerich
- Rurale de fond : Beidweiler et Vianden

Afin de remplacer la station de Luxembourg Liberté (arrêtée en décembre 2018 pour cause de construction du tram), des modélisations, mesurages et évaluations ont eu lieu afin de sélectionner sur le territoire de la Ville de Luxembourg dans un tronçon de route situé sur la Route d'Esch un nouvel emplacement pour une station de mesurage fixe du type trafic.
Les résultats des mesurages du réseau télémétrique peuvent être consultés sur emwelt.lu (valeurs mesurées en temps réel[11], moyennes mensuelles[12], moyennes annuelles[13]), sur geoportail.lu[14] ainsi que sur l'App Meng Loft.

[11] https://environnement.public.lu/fr/loft/air/mesures/mesures-actuelles.html
[12] https://environnement.public.lu/fr/loft/air/mesures/publications-periodiques.html
[13] https://environnement.public.lu/fr/loft/air/Polluants_atmospheriques.html
[14] Geoportail.lu -> Thème : Environnement -> Couche : Qualité de l'air -> Réseaux de mesures -> Réseau télémétrique



Réseau des mesures sur filtres des particules fines

Le réseau de mesures sur filtres surveille les particules du type PM_{10} (particules fines avec un diamètre aérodynamique inférieur à 10 µm) et du type $PM_{2.5}$ (particules très fines avec un diamètre aérodynamique inférieur à 2.5 µm)[15].

En raison de leur taille les particules fines peuvent pénétrer profondément dans le système respiratoire. Par ailleurs, elles peuvent servir comme matériel de support pour d'autres polluants :

- Les métaux lourds[16] sont analysés dans les PM_{10} : principalement l'arsenic (As), le cadmium (Cd), le Nickel (Ni) et le Plomb (Pb)**Error! Bookmark not defined.**
- Le benzo(a)pyrène (B(a)P)**Error! Bookmark not defined.**- choisi comme traceur du risque cancérigène de l'ensemble des hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) - est également analysé dans PM_{10}.
- Les espèces chimiques (SO_4^{2-}, NO_3-, Na^+, K^+, NH_4^+, Cl^-, Ca^{2+}, Mg^{2+}, carbone élémentaire (CE) et le carbone organique (CO)) sont analysées dans les $PM_{2.5}$**Error! Bookmark not defined.**.

La surveillance de ces polluants est assurée par un réseau de mesurages comprenant actuellement 8 points de mesurage qui se caractérisent par leur localisation dans un milieu urbanisé, suburbain ou rural. Tandis que les stations urbaines mesurent généralement la pollution urbaine causée par le trafic, le chauffage, etc., les stations rurales mesurent la pollution de fond.

En 2020, l'Administration a mis en place deux nouveaux points de mesurage. Le point de mesurage à Beidweiler a été complété par la surveillance des PM10 (mars 2020) et un nouveau point de mesurage des PM10 avec caractérisation des composants chimiques a été créé dans la rue CM Spoo à Differdange.

Actuellement, la répartition des stations du réseau de surveillance des poussières fines est la suivante :

- Urbain : Luxembourg Bonnevoie (PM_{10}, ML et $PM_{2.5}$), Esch/Alzette ($PM_{2.5}$) ;

[15] Directive 2008/50/CE du Parlement européen et du Conseil du 21 mai 2008 concernant la qualité de l'air ambiant et un air pur pour l'Europe, JO L 152 du 11.6.2008, p. 1.

[16] Directive 2004/107/CE du Parlement européen et du Conseil du 15 décembre 2004 concernant l'arsenic, le cadmium, le mercure, le nickel et les hydrocarbures aromatiques polycycliques dans l'air ambiant, JO L 023 du 26.1.2005, p. 3

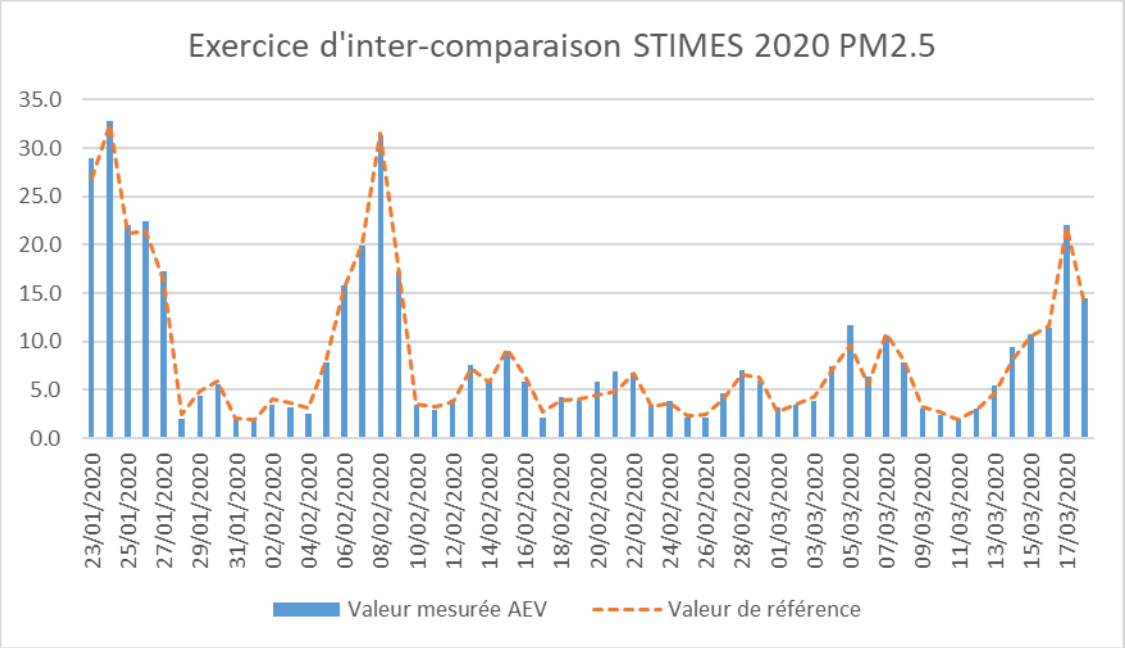
- Urbain trafic : Esch/Alzette - Gare (PM_{10}) ;
- Urbain industriel : Differdange – rue CM Spoo à proximité de ARCELOR-Mittal (PM_{10} et métaux lourds) ;
- Suburbaine : Walferdange (PM_{10}) ;
- Rural de fond : Beidweiler (PM_{10} et $PM_{2.5}$).

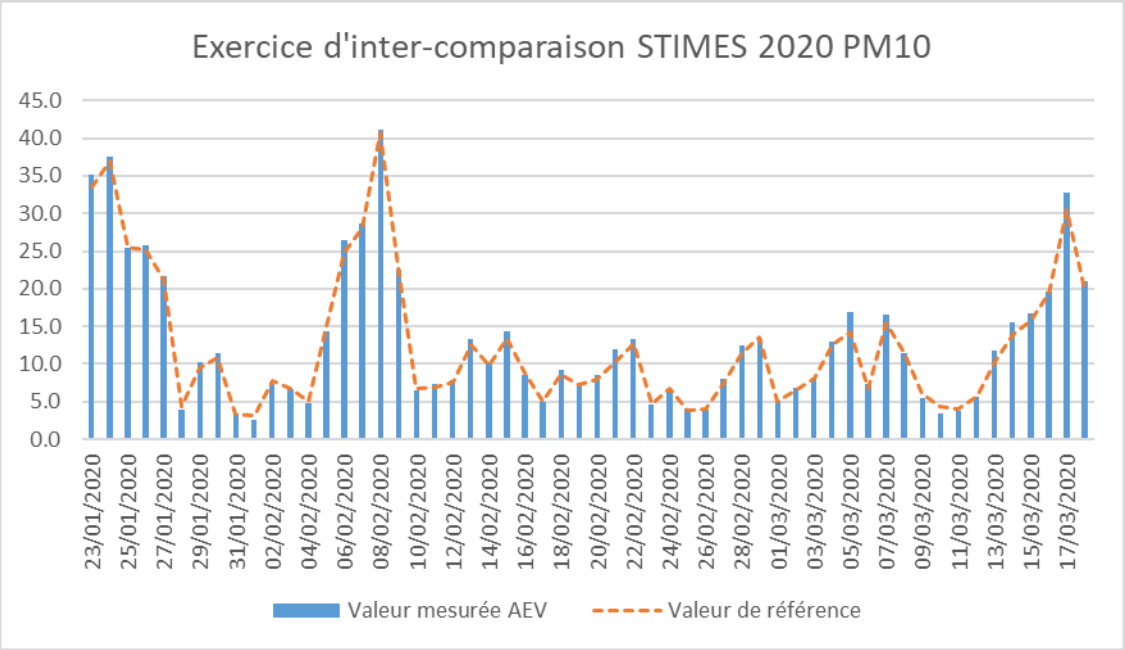
L'évaluation des PM_{10} et $PM_{2.5}$ dans l'air ambiant montre que leurs concentrations respectives ainsi que les concentrations des métaux lourds et du B(a)P présents dans les PM_{10} sont significativement situés en-dessous des valeurs limites prescrites.
Les résultats complets du réseau des mesures sur filtres des particules fines sont régulièrement publiés et mis à jour sur emwelt.lu :

- https://environnement.public.lu/fr/loft/air/mesures/publications-periodiques.html

En 2020, l'Administration a participé à un exercice d'inter-comparaison STIMES (« *Ringversuche der staatlichen Immissionsmessstellen* »), qui a eu lieu du 23 janvier au 18 mars 2020 à Wiesbaden.
L'exercice d'inter-comparaison a montré que les mesures apportées sont efficaces :

Fraction	Valeur de référence (moyenne sur toute la période)	Valeur mesurée AEV (moyenne sur toute la période)
PM2.5	8.3 µg/m³	8.5 µg/m³
PM10	12.6 µg/m³	13 µg/m³





Réseau des retombées de poussières – Méthode Bergerhoff

Les retombées de poussières (ou poussières sédimentables) peuvent conduire à une nuisance à l'échelle locale notamment liées à des substances nocives transportées par ces poussières de diamètre 50 à 200 µm. Or, contrairement aux poussières fines, ces poussières ne sont pas inhalables. Le poids et la taille des grains se traduit concrètement par un temps de présence dans l'air ambiant assez court et par une retombée jusqu'à environ 1.500 mètres de la source d'émission avec une forte chute des concentrations observées en fonction de la distance à la source.

En 2020, le laboratoire de l'Administration a analysé 517 échantillons valides (incluant les témoins et les références de chaque série).

29 échantillons n'ont pu être considérés ; ceci pour différentes raisons : contamination de l'échantillon, vol du bocal ou l'inaccessibilité du point de mesurage suite au confinement installé.

La valeur d'orientation de retombées de poussières brutes de 0.35 g/(m2 x jour) est respectée sur toutes les 43 placettes[17]. De manière générale, les valeurs d'orientation pour les métaux lourds arsenic, cadmium, nickel sont respectées.

Quelques placettes ont cependant présenté des dépassements des valeurs limites du chrome et du zinc en 2020. Il s'agit notamment des placettes qui se trouvent à proximité immédiate des sites sidérurgique à Differdange comme à Esch, à savoir les deux placettes de la Cité Henri Grey à Differdange, les placettes de la rue des Tramways et du Blvd Charles de Gaulles à Esch-sur-Alzette.

Les résultats complets du réseau Bergerhoff sont publiés et périodiquement mis à jour sur emwelt.lu : https://environnement.public.lu/fr/loft/air/mesures/publications-periodiques.html

Réseau eaux de pluie

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

[17] Les valeurs d'orientation appliquées par l'administration s'adossent aux valeurs limites prescrites par la législation allemande et suisse.

La collecte des pluies est effectuée sur une base hebdomadaire. Le système est conçu pour ne collecter que des précipitations, essentiellement sous forme de pluies et occasionnellement sous forme de grêle, de neige et parfois du brouillard.
Les paramètres surveillés dans l'eau de pluie collectée sont les suivants :

- pH et conductivité
- cations : H^+, Na^+, NH_4^+, K^+, Ca^{2+}, Mg^{2+}.
- anions : Cl^-, NO^{2-}, NO_3^-, SO_4^{2-}

Réseau de bio-surveillance autour des sites industriels

L'Administration de l'environnement exploite un réseau de bio-surveillance utilisant prioritairement le chou frisé tel que le prévoit la norme allemande18. Au niveau de ce réseau, les plantes sont placées à proximité de différents sites industriels, où les contaminants potentiellement contenus dans les émissions industrielles sont absorbés par le feuillage des légumes. Ceux-ci sont récoltés dans un intervalle bimestriel et soumis à des analyses chimiques qui permettent d'estimer les quantités des différents polluants qui ont été assimilés.

L'analyse se concentre sur les polluants typiques des sites industriels, dont les dioxines, furanes, PCB connues pour leur grande toxicité (cancérigène), ainsi que les métaux lourds.
Pour l'année 2020, seuls les résultats pour les mois de juin à septembre étaient disponibles au moment de la rédaction de ce rapport. Les résultats, obtenus lors de cette campagne, se caractérisent par des taux en dioxines/furanes/PCB légèrement plus élevés pour les plantes exposées à proximité des sites industriels sidérurgiques encore en activité. En comparaison, les sites à Luxembourg-Ville et à Doncols présentent des valeurs inférieures. Cependant, il n'y pas de dépassement des valeurs limites associées.
Tandis que les valeurs déterminées pour les plantes se trouvant à proximité des sites industriels sont légèrement supérieures à la référence zones rurales, elles restent globalement faibles et se situent nettement en dessous du seuil sanitaire préventif. Des observations similaires peuvent être faites pour les métaux lourds, à l'exception du plomb.
Concernant le site de Differdange et le site de Esch-sur-Alzette, la période du 21 juillet au 16 septembre 2020 se caractérise par des niveaux de plomb qui sont supérieurs à la valeur limite. L'Administration de l'environnement été en contact avec divers acteurs afin de déterminer la source responsable de cette hausse et afin d'y remédier.
Les données d'analyse concernant la bio-surveillance sont accessibles sur le site **emwelt.lu,** et peuvent ainsi être consultées en fonction de l'année et de l'emplacement :

- https://environnement.public.lu/fr/loft/air/mesures/publications-periodiques.html

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

Actuellement, seules les données pour les années 2016-2019 sont disponibles, celles-ci sont complémentées au fur et à mesure avec les nouvelles données, dès que ces dernières sont disponibles.

Réseau éco-lichénique

L'observatoire éco-lichénique du Luxembourg comporte actuellement 8 « stations » réparties dans la moitié sud du pays. Des relevés sont réalisés selon un rythme de 4 ans. Le prochain relevé est prévu pour l'année 2021.

Réseau surveillance des écosystèmes

Les polluants atmosphériques peuvent avoir des effets nocifs sur les écosystèmes dont les forêts, les rivières et les prairies. Afin de mesurer l'impact des polluants sur les différents écosystèmes, l'Administration de l'environnement, en collaboration avec l'Administration de la nature et des forêts, a commencé en 2018 à définir et à aménager six placettes forestières et une placette prairiale. De multiples paramètres physicochimiques sont mesurés en continu et permettent ainsi de déterminer et de surveiller au cours du temps l'impact de la qualité de l'air sur ces systèmes.
Les premières mesures ont été effectuées en 2019 et envoyées à la Commission Européenne. Dans le cadre de la Directive (EU) 2016/2084, les données obtenues sont communiquées tous les 4 ans à la Commission Européenne. Celle-ci collecte les données des différents pays membres et publie un rapport décrivant l'impact de la pollution de l'air sur les écosystèmes européens. En 2020, l'analyse concernant le réseau de surveillance des écosystèmes a continué.

Campagnes de mesures spéciales

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

Le programme national de la qualité de l'air adopté en 2017 prévoit d'impliquer les communes en intégrant la qualité de l'air dans le « Klimapakt ». Après les campagnes de mesurage en 2018 et 2019 les communes ont été invités à participer à une nouvelle campagne en 2020.
La campagne de mesurage vise le polluant NO_2. Au Luxembourg, ce polluant n'est pas problématique en ce qui concerne le respect de la valeur limite horaire (court terme). Cependant, le NO_2 est susceptible de dépasser localement la valeur limite annuelle (long terme). En conséquence, la campagne de mesurage 2020 a porté sur une année complète.

Les principaux objectifs de la campagne de mesurage sont :

- d'améliorer l'information des citoyens ;
- de sensibiliser les communes et leurs habitants à la qualité de l'air en ce qui concerne le polluant NO_2 et de les motiver à contribuer à l'amélioration de la qualité de l'air.

Les mesurages servent également

- à faire un état des lieux pour être en mesure de pouvoir ultérieurement quantifier et communiquer l'impact des efforts entrepris pour améliorer la qualité de l'air.
- à comparer les résultats au niveau national par l'organisation d'une campagne commune ;
- à compléter et affiner les mesurages et modélisations de l'Administration de l'environnement sur la répartition géographique des niveaux du NO2 sur l'ensemble du G.D. de Luxembourg.

22 communes ont participé avec un total de 63 points de mesurage. L'administration exploitait pendant cette période neuf points de mesurage supplémentaires :

Lieu	Motif
Station Beckerich	inter-comparaison avec la méthode de référence
Station Esch-Gare	inter-comparaison avec la méthode de référence
Station Esch-Alzette	inter-comparaison avec la méthode de référence
Station Lux-Bonnevoie	inter-comparaison avec la méthode de référence
Luxembourg 177, route d'Esch	mesurages d'orientation
Luxembourg 2-4, avenue de la Liberté	suites des mesurages fixes (arrêt de la station télémétrique dû au chantier Tram)
Luxembourg 22, avenue de la Liberté	mesurages d'orientation et backup des mesurages à 2-4, avenue de la Liberté (incidences éventuelles dues au chantier Tram)
Luxembourg 43, bvd-Royal	mesurages d'orientation
Remich 10, rue Enz	suite des mesurages fixes (arrêt de la station télémétrique, réaffectation du terrain par le propriétaire)

Après évaluation des résultats obtenus pour 24 périodes de mesurages sur 25, le bilan provisoire de la campagne 2020 s'annonce comme suit :
La valeur limite de 40 µg/m^3 n'est dépassée à aucun emplacement.
Sur 5 emplacements, la moyenne se situe entre 31 µg/m^3 et 36 µg/m^3. Tenant en compte l'incertitude de la méthode, ces valeurs mesurées montrent un risque de dépasser la valeur limite. Il s'agit d'emplacements précis et limités aux segments de route concernés dans les communes de Differdange, Echternach, Ettelbruck, Hesperange et Remich.
A noter que les résultats ont été fortement influencés par les mesures prises à l'encontre de la pandémie du virus SARS-Cov2, dont notamment le confinement en mars/avril et les limitations générales instaurées au cours de toute l'année 2020, qui ont provoquées une baisse des concentrations de l'NO_2 dans l'air ambiant.
L'évaluation finale sera réalisée après accomplissement de la campagne de mesure couvrant l'ensemble de l'année 2020. Un rapport détaillé sur cette campagne de mesure sera publié sur emwelt.lu :

- https://environnement.public.lu/fr/loft/air/mesures/campagnes-speciales/campagne-communes-NO2.html

Évaluation de l'impact de la zone industrielle « Op der Sang » sur la qualité de l'air d'Eselborn et Boxhorn

L'évaluation de l'impact de la zone industrielle « Op der Sang » sur la qualité de l'air d'Eselborn et Boxhorn a été complété par un mesurage complémentaire à Boxhorn début de l'année 2020. Ce mesurage complémentaire avait pour but d'évaluer les composés organiques contenus dans les PM10, telles que les dioxines et les PCB. Les résultats de cette campagne n'ont pas montré des concentrations préoccupantes.

Évaluation de l'impact de l'ArcelorMittal Differdange et la zone industrielle « Gadderscheier » sur Differdange et Sanem

L'évaluation de l'impact de l'ArcelorMittal Differdange et la zone industrielle « Gadderscheier » sur Differdange et Sanem a été poursuivie en 2020. Nonobstant, suite à la situation liée à

la pandémie, les mesurages n'ont pu être réalisés dans les délais prévus et sont actuellement encore en train d'être réalisés.
Dans ce cadre, un mesurage complémentaire a été effectué au Mt Saint Nicolas afin de déterminer les concentrations de fond de certains polluants. Cette démarche est nécessaire, car pour certains composants il n'existe pas de valeurs limites ou valeurs d'orientation permettant leur évaluation. L'évaluation ne peut se faire par comparaison avec les concentrations de fond.

Campagnes de mesures acoustiques

Campagne de mesures acoustiques dans les zones calmes potentielles

Les zones calmes représentent des zones de loisirs et de ressources potentielles qui peuvent être régulièrement fréquentées par les riverains et les touristes. L'Administration de l'environnement a mandaté un bureau spécialisé et agréé d'effectuer des mesures du niveau sonore à 10 points d'immission sélectionnés dans des zones calmes potentielles. L'objectif de la mission était de mesurer la pression acoustique à des points de mesure représentatifs des différentes zones ou oases calmes potentielles afin de caractériser plus précisément le type de zones et de déterminer l'impact par le bruit de la circulation routière ou par d'autres sources.
La campagne de mesure a montré que des niveaux élevés de nuisance n'ont été atteints dans aucune des zones calmes potentielles. De faibles niveaux de perturbation ont été observés les jours de semaine dans les zones calmes potentielles suivantes : Esch-Gaalgebierg, Schifflange-Brill, Bettembourg/Abweiler, Luxembourg-Parc Merl, Luxembourg-Eecherfeld (période du soir).
L'ensemble des résultats de la campagne de mesures peut être consulté sur le Geoportail national sous le thème « Environnement ».

Campagne de mesures acoustiques « Silent Cities »

La campagne de mesure a été lancée dans le cadre du projet "Silent Cities", un programme de surveillance environnementale participative à grande échelle conçu pour documenter un changement exceptionnel des paysages sonores urbains dû au ralentissement économique causé par les restrictions de la pandémie COVID19. L'objectif de la campagne était de mesurer les niveaux de pression acoustique afin de collecter un nombre suffisant et représentatif de données qui, grâce à un traitement statistique, permettrait d'établir des indices de bruit représentatifs de la situation sonore au point d'immission dans le contexte du déconfinement progressif à partir de la mi-avril 2020.
Un bureau spécialisé et agréé a été mandaté pour effectuer des mesures du niveau sonore en 13 points d'immission localisés sur le territoire de la commune de Luxembourg (Millebaach, Cessange, Gasperich, boulevard Royal, Glacis), Esch-sur-Alzette (Gare), Dudelange (rte de Luxembourg), Sanem (Belvaux), Mondercange (Pontpierre), Diekirch (Sauerwiss), Mersch (Lankheck), Ettelbrück (rue Pierre Wiser) et Walferdange (Heisdorf).
Pour 8 des 13 points d'immission existent des données de niveaux sonores recueillies lors d'une campagne de mesure datant de 2019. Cela permet de comparer les valeurs déterminées en 2019 avec les valeurs actuelles ou d'observer l'évolution du paysage sonore pendant la phase du déconfinement progressif par rapport à ces valeurs de référence. Par rapport à la campagne de 2019, une réduction des niveaux de bruit routier allant jusqu'à environ 6 dB(A) a été constatée en mars 2020. Cependant, ce niveau a atteint presque le même niveau après les trois étapes de déconfinement progressif en mai 2020. Ces résultats indiquent à quelle envergure la réduction des niveaux de bruit peut être attendue par des mesures drastiques, et que de nombreuses mesures sont donc nécessaires pour réduire les niveaux de bruit de manière significative sous des conditions non-liées au COVID19.
L'ensemble des résultats de la campagne de mesures peut être consulté sur le Geoportail national sous le thème « Environnement ».

Système de management de la qualité

Certification ISO 9001

En 2020, le groupe Mesurage et Analyse a obtenu la certification ISO 9001:2015 portant sur la surveillance et l'évaluation de la qualité de l'air par méthode de référence : SO_2, NO, NO_2, O_3, CO (réseau télémétrique) et PM_{10}, $PM_{2,5}$ (gravimétrie - réseau sur filtres).
Cette certification représente un premier pas pour le groupe qui vise également à court terme une accréditation ISO 17025 : 2017, c'est-à-dire la reconnaissance de la compétence du groupe, pour une partie des méthodes de référence visées par la Directive 2008/50 CE et 2015/1480, notamment pour les oxydes d'azote et l'ozone.
Au-delà du groupe, cette première certification est aussi un tremplin pour l'unité et pour l'administration vers la mise en place d'un système de management de la qualité permettant son amélioration continue.

Essai sur la perte des masses éventuelle liée au transport des filtres

Tous les échantillons du réseau d'évaluation des particules fines sont pesés et analysés par un prestataire externe. Périodiquement, l'Administration évalue si les transports entrainent des pertes de masse qui peuvent influencer le résultat de mesure ou/et impacter l'incertitude élargie de la méthode.
En 2020, un tel essai pour déterminer d'éventuelles pertes de masses pendant le transport des filtres PM_{10}/$PM_{2,5}$ a été réalisé. Le résultat du test n'a cependant pas donné lieu à entamer des actions correctives.

Réexamen du réseau de mesure

Un réexamen du choix des sites et du zonage a été réalisé en vue de pérenniser la conformité du réseau de mesure par rapport aux exigences de la directive relative à la qualité de l'air ambiant.
La révision du zonage tient compte des facteurs influençant la qualité de l'air ambiant tels que la pollution transfrontalière, la population, le trafic et l'activité industrielle. Les propositions émises à l'issue de ce réexamen seront analysées en 2021 pour aboutir à un zonage pérenne et représentatif pour l'ensemble de la population.

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

En 2017 la Commission européenne a adressé au Grand-Duché de Luxembourg une mise en demeure concernant la directive sur la qualité de l'air ambiant, en particulier sur la situation de non-respect des valeurs limites annuelles pour le NO_2 et sa mise en application au Luxembourg. Une première réponse a été adressée fin 2017 à la Commission européenne.
En 2020, une quatrième réponse à la lettre de mise en demeure a été envoyée pour faire le point de la situation et informer sur les progrès qui ont entre-temps été réalisés dont notamment :

- la mise en service en décembre 2020 sur le territoire de la Ville de Luxembourg du troisième tronçon du tram reliant le centre-ville à la gare centrale via l'axe boulevard Royal – Avenue de la Liberté. Ainsi, un total de 1.700 bus ne passera plus par le centre-ville, ce qui délestera de façon considérable l'axe entier et permettra de respecter définitivement et durablement la valeur limite pour le dioxyde d'azote (NO_2) sur cet axe.

- la poursuite des mesurages des concentrations de NO_2 à l'ancien emplacement de la station de mesure à l'aide de tubes passifs jusqu'en 2023 ;

- la réalisation en 2019 des mesurages d'orientation à l'aide de tubes passifs à plusieurs emplacements critiques sur le territoire de la Ville de Luxembourg afin

d'identifier des nouveaux emplacements potentiels pour une station de mesure fixe, compte tenu des contraintes techniques de l'emplacement ;

- les mesurages et évaluations afin de sélectionner sur le territoire de la Ville de Luxembourg dans un tronçon de route situé sur la Route d'Esch un nouvel emplacement pour une station de mesurage fixe du type trafic ;

- la poursuite en 2021 de la large campagne de mesurages d'orientation à l'aide de tubes passifs en collaboration avec les communes dans le cadre du Pacte Climat alors que des nouveaux emplacements avec dépassement de la valeur limite n'ont pas été identifiés.

- L'élaboration d'un plan relatif à la qualité de l'air au titre de la directive 2008/50/CE pour les sept emplacements identifiés en 2018 et sa transmission à la Commission européenne pour fin 2020. Le plan conclut que la valeur limite annuelle de 40 µg/m^3 pour le dioxyde d'azote dans l'air ambiant sera atteinte avant 2024 sur l'ensemble du Grand-Duché de Luxembourg et notamment aux emplacements critiques identifiés et ceci en prenant en compte la stratégie nationale pour une mobilité durable MoDu 2.0 ainsi que la modernisation du parc des véhicules. Différentes mesures nationales et locales supplémentaires devraient également avoir un effet positif sur les émissions des NO_x, ce qui laisse supposer que la valeur limite pourra être atteinte plus tôt aux différents emplacements.
- les mesurages réalisés au cours de l'année 2020 indiquent qu'à la suite des mesures de confinement COVID-19 et de la réduction générale du trafic routier par notamment le recours renforcé au télétravail, aucun dépassement de la valeur limite pour le NO_2 n'est à craindre pour l'année 2020.

Inventaires et statistiques

Inventaires des émissions

Gaz à effet de serre

L'inventaire d'émissions de gaz à effet de serre de l'année 2020 et le rapport y relatif (*National Inventory Report 2020*, en anglais) ont été remis au secrétariat de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC) le 15 avril 2020. L'inventaire couvre les années 1990-2018 et a été préparé selon les lignes directrices de la CCNUCC[19].

[19] Un certain nombre de recalculs, dus majoritairement aux recommandations issues d'audits internationaux opérés par la CCNUCC et la Commission Européenne en 2018 et à une révision du bilan énergétique par le STATEC, ont été opérés.

Le total des émissions de gaz à effet de serre (*GES*), en 2018, était de 10.547 millions de tonnes CO_2e, soit 17,2% en dessous de l'année de référence du protocole de Kyoto, 1990. Ainsi, on observe la tendance suivante sur la période 1990-2018 (et 2017-2018) selon les différents GES :

- CO_2: -19,24% (+3,44%)
- CH_4: +1,03% (-1,01%)
- N_2O: +0,85% (+0,32%)
- Gaz fluorés: +360,55% (-2,07%)
- Total GES:. -17,22% (+3,04%)

Emissions de gaz à effets de serre en 2018 par groupe d'activité

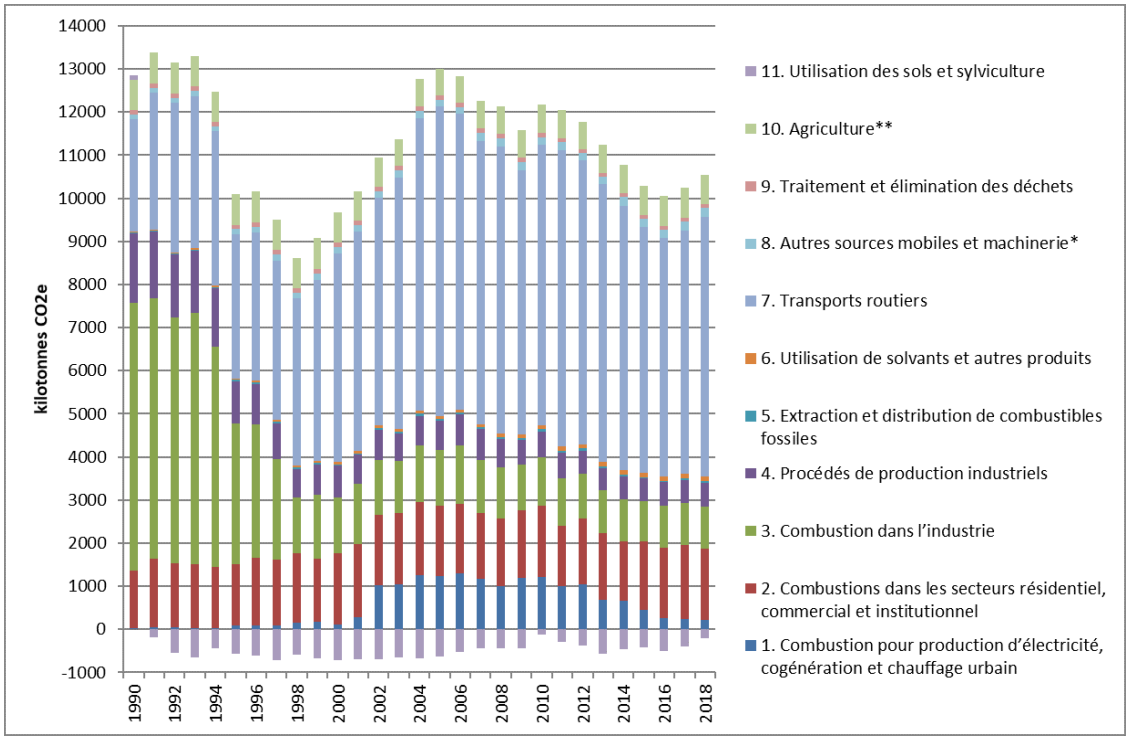
GROUPE D'ACTIVITÉ	**CO_2**	**CH_4**	**N_2O**	**Gaz fluorés**	**Total National**
	(kt CO_2e)	(kt CO_2e)	(kt CO_2e)	(kt CO_2e)	(kt CO_2e)
Combustion pour production d'électricité, cogénération et chauffage urbain	215,521	3,131	4,951	***	223,603
Combustions dans les secteurs résidentiel, commercial et institutionnel	1624,240	12,334	3,570	***	1640,144
Combustion dans l'industrie	982,026	2,099	3,339	***	987,465
Procédés de production industriels	548,713	***	4,438	***	553,152
Extraction et distribution de combustibles fossiles	0,041	30,935	***	***	30,976
Utilisation de solvants et autres produits	31,590	***	***	77,842	109,433
Transports routiers	5952,738	3,438	63,753	***	6019,929
Autres sources mobiles et machinerie*	202,233	0,096	7,280	***	209,610
Traitement et élimination des déchets	***	72,229	9,705	***	81,933
Agriculture**	11,416	463,395	216,099	***	690,910
Utilisation des sols et sylviculture (UTCATF)	-224,076	***	10,796	***	-213,279
TOTAL (incluant UTCATF)	9344,444	587,658	323,931	77,842	10333,875
TOTAL (excluant UTCATF)	9568,520	587,658	312,135	77,842	10547,155

Notes:

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

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

***** pas d'émissions comptabilisées**



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

- https://environnement.public.lu/fr/loft/air/inventaires-emissions/inventaire-ges.html

Audit externe international

Notons que l'inventaire 2020 a été soumis à un audit externe mené par un groupe d'experts internationaux mandaté par les Nations Unies du 9 au 14 novembre 2020. 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 préliminaires ont été exprimées au sujet de la transparence, et pour les secteurs de l'énergie, des procédés industriels, de l'utilisation des solvants et d'autres produits, de l'agriculture, de l'utilisation des sols et des déchets. Le rapport final (en anglais), comprenant une liste de toutes les recommandations, pourra être consulté sur le site Internet de la CCNUCC :

- https://unfccc.int/process-and-meetings/transparency-and-reporting/reporting-and-review-under-the-convention/greenhouse-gas-inventories-annex-i-parties/inventory-review-reports-2020

Audit de qualité annuel

De plus, l'inventaire a été soumis à un audit de qualité annuel opéré par la Commission Européenne en coopération avec l'Agence européenne de l'environnement. Quelques recommandations précises ont été exprimées au sujet de la transparence, et pour différentes sous-catégories dans le secteur de l'énergie, des procédés industriels et de l'utilisation des produits, de l'agriculture, de l'UTCATF et du secteur des déchets. Les recommandations des audits seront implémentées dans la version de l'inventaire des émissions 2021, qui sera communiqué à la CCNUCC le 15 avril 2021.

L'inventaire d'émissions de GES par approximation, estimant les émissions provisoires de GES pour l'année 2019, a été remis à la Commission Européenne le 30 juillet 2020. Par rapport à 2018, les émissions de GES pour 2019 semblent être en augmentation de 1,68%. La principale raison semble être l'augmentation de la consommation de combustibles liquides dans le transport routier. L'inventaire par approximation peut être consulté sous lien suivant :

- https://cdr.eionet.europa.eu/lu/eu/mmr/art08_proxy/envxyjjbg/

Polluants atmosphériques

Le Luxembourg doit rapporter annuellement à la Commission Européenne[20] et à la Commission économique pour l'Europe des Nations Unies (CEENU)[21] un inventaire des émissions de polluants atmosphériques : SO_2, NO_X, composés organiques volatiles non méthaniques (COVNM), NH_3, CO, particules fines, métaux lourds et polluants organiques persistants (POPs).
L'inventaire couvrant les années 1990-2018 a été soumis à la CEENU et à la Commission européenne, le 15 février 2020. Le rapport méthodologique (IIR 2020) y relatif a été soumis aux deux institutions le 15 mars 2020. Les données détaillées ainsi que le rapport méthodologique sont disponibles sur le site de l'Agence européenne de l'environnement :

- http://cdr.eionet.europa.eu/lu/eu/nec_revised/

Les émissions des polluants sont calculées sur base des quantités de combustibles et carburants (solides, liquides, gazeux) vendues sur le territoire du Grand-Duché de Luxembourg. Cependant, le respect des plafonds d'émission à atteindre en 2010 et à ne plus dépasser depuis, est vérifié sur base des quantités de combustibles et carburants consommées sur le territoire national. En effet, une quantité non négligeable des carburants liquides vendus au Luxembourg est consommée à l'étranger. Il s'agit de l'export de carburants routiers, dans les réservoirs des véhicules, dû principalement à la différence de prix entre le Luxembourg et les pays voisins.

Emissions de polluants atmosphériques en 2018 (sur base des quantités de combustibles et carburants consommées sur le territoire national)						
GROUPE D'ACTIVITÉ	SO_x	NO_x	COVNM	NH_3	PM_{10}	$PM_{2,5}$
	(kt)	(kt)	(kt)	(kt)	(kt)	(kt)
Combustion pour production d'électricité, cogénération et chauffage urbain	0,021	0,527	0,138	0,068	0,077	0,075
Combustions dans les secteurs résidentiel, commercial et institutionnel	0,037	1,305	0,576	0,059	0,652	0,636
Combustion dans l'industrie	0,821	2,621	0,284	0,016	0,126	0,116
Procédés de production industriels	***	***	0,164	***	0,057	0,006
Extraction et distribution de combustibles fossiles	***	***	0,539	***	0.001	0.000
Utilisation de solvants	0,000	0,001	4.373	0,002	0,074	0,027
Transports routiers	0,010	5,395	0,382	0,064	0,096	0,076
Autres sources mobiles et machinerie*	0,047	1,755	0,213	0,000	0,039	0,039
Traitement et élimination des déchets	***	***	0,014	0,011	0,085	0,084

[20] dans le cadre de la directive 2016/2284/CE concernant la réduction des émissions nationales de certains polluants atmosphériques
[21] dans le cadre de la Convention sur la pollution atmosphérique transfrontalière à longue distance (CPATLD)

Agriculture**	0,000	1,143	3,262	5,549	0,286	0,052
Utilisation des sols et sylviculture	***	***	***	***	***	***
TOTAL	0,936	12,746	9,945	5,769	1,495	1,112
Plafonds d'émissions à respecter depuis 2010	4	11	9	7	-	-

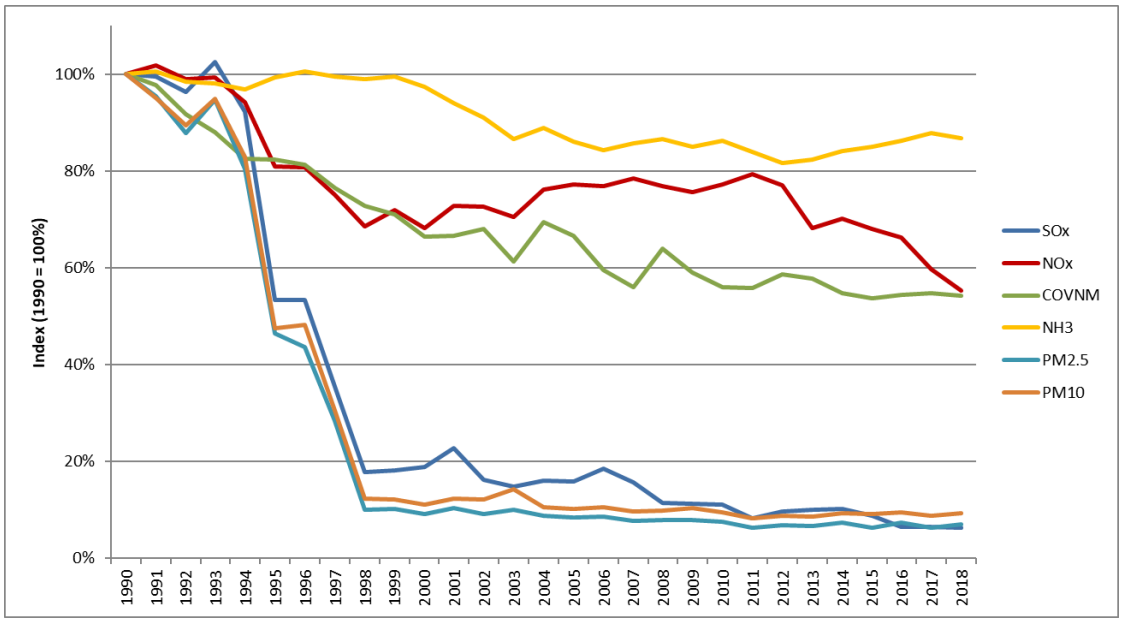
Notes:

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

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

***** pas d'émissions comptabilisées; les émissions de PM_{10} et $PM_{2,5}$ du groupe d'activité 4 sont comprises dans le groupe d'activité 2**

Le graphique suivant représente l'évolution des émissions émises sur le territoire luxembourgeois depuis 1990 à 2018.



Notons que l'inventaire d'émissions de polluants atmosphériques a été soumis à un audit externe par un groupe d'experts internationaux mandaté par la Commission Européenne en 2020. **D'une manière générale, les conclusions de l'audit ont montré que le Luxembourg a amélioré de façon conséquente la qualité et la transparence de l'inventaire depuis le dernier audit en 2019.** Des recommandations précises ont été exprimées au sujet de la transparence, et pour différentes sous-catégories dans le secteur de l'énergie, des procédés industriels et de l'utilisation des produits, de l'agriculture et du secteur des déchets. Ces recommandations seront implémentées dans la version de l'inventaire des émissions 2021, qui sera communiqué à la CEENU le 15 mars 2021.

Registre de l'Union Européenne sur les sites industriels (EU-Registry)

Le registre de l'UE sur les sites industriels (Registre-UE) vise à saisir la situation des entités industrielles européennes dans une perspective géographique[22].
Cependant, le Registre-UE ne couvre pas toutes les activités industrielles. La portée est délimitée par un ensemble de seuils prévus par la législation européenne sur les émissions industrielles. Ainsi, le Registre-UE contient des informations administratives relatives aux :

1. Sites de production où se déroulent des activités industrielles soumises à déclaration.

Nombre d'établissements par secteur	Nombre établissements
Energie	3
Production et transformation des métaux	9
Industrie minérale	3
Industrie chimique	3
Gestion des déchets et des eaux usées	8
Fabrication et transformation du papier et du bois	1
Élevage intensif et aquaculture	11
Produits d'origine animale ou végétale issus de l'industrie alimentaire et des boissons	2
Autres activités	3

2. Usines de production avec une production supérieure aux seuils de capacité tels que définis dans la règlementation E-PRTR susmentionnée.
3. Installations de production avec une production supérieure aux seuils de capacité tels que définis dans la règlementation IED susmentionnée.
4. Éléments d'installation de production relatives à l'IED (grandes installations de combustion, incinération des déchets et usines de co-incinération).

En 2020, les données administratives pour l'année 2019 ont été déclarées à la Commission européenne. La liste des entités industrielles déclarées est disponible sur le site :

- https://environnement.public.lu/fr/emweltprozeduren/Autorisations/Etablissements_classes/IED.html.

Outre les données administratives de l'année 2019 qui sont à rapporter dorénavant au 30 septembre 2020, les données thématiques de l'année 2019 ont été transmises les 30 novembre 2020. Les données thématiques comprennent les volumes de production, les heures de production, le nombre d'employés, des données sur la consommation énergétique, les émissions dans l'air, dans l'eau et dans le sol, les transferts de polluants, et les transferts de déchets. Ces données thématiques correspondent en grande partie aux données telles que reprises dans le registre européen des rejets et transferts de polluants (E-PRTR), qui est dorénavant intégré de le Registre-UE. (voir ci-dessous)

[22] La base juridique du Registre-UE est une décision de la Commission Européenne (2018/1135/UE) relative à la mise en œuvre de la directive 2010/75/UE relative aux émissions industrielles (IED) et l'annexe 3 du règlement E-PRTR (CE 166/2006).

Registre européen des rejets et transferts de polluants (PRTR)

Le PRTR européen (E-PRTR) est le registre européen des rejets et transferts de polluants et fournit des données environnementales clés facilement accessibles provenant des installations industrielles[23].

- Le registre E-PRTR peut être consulté à l'adresse suivante : http://prtr.aev.etat.lu/prtr/

En 2020, le Luxembourg a déclaré 29 établissements, où se déroulent des activités spécifiques, pour l'année 2019 à la Commission européenne. Les activités qui sont à déclarer sont réparties en 9 secteurs.

Il n'y a que les établissements qui dépassent au cours d'une année au moins une des valeurs seuils du règlement européen PRTR, qui sont déclarés par l'Administration de l'environnement à la Commission européenne. En tout, l'Administration de l'environnement a collecté les données de 43 établissements.

Installations de combustion

Contrôles périodiques des installations de combustion au mazout et au bois

D'après la réglementation relative aux installations de combustion, les contrôles périodiques des installations fonctionnant au gasoil ou au bois de moins de 1 MW doivent être effectués au moins tous les 2 ans par des personnes ayant soit le brevet de maîtrise en chauffage soit le certificat de contrôleur. En outre, chaque fois qu'un nouveau brûleur ou une nouvelle chaudière sont mises en service, les installations doivent subir une réception qui est effectuée par la Chambre des Métiers. Les contrôles périodiques et protocoles de réception sont saisis par l'Administration de l'environnement.

En 2020, 8165 certificats de contrôles périodiques d'installations de combustion au mazout ainsi que 309 certificats de contrôles périodiques d'installations au bois ont été reçus. Pendant cette même période, 6032 certificats ont pu être saisis.

Heizungscheck

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

582 certificats « Heizungscheck » ont été introduits en 2020 auprès de l'Administration et ont montré en moyenne une performance énergétique médiocre et donc un potentiel d'amélioration de la consommation énergétique assez élevé.

Registre des installations de combustion moyennes (1-50 MW)

Le règlement grand-ducal du 24 avril 2018 relatif à la limitation des émissions de certains polluants dans l'atmosphère en provenance des installations de combustion moyennes prévoit la mise en place d'un registre public mettant à la disposition de la population certaines informations concernant les installations de combustion d'une puissance nominale supérieure à 1 MW et inférieure à 50 MW exploitées au Luxembourg.

- En 2020, l'Administration de l'environnement a tenu à jour ce registre, qui peut être consulté à l'adresse suivante : https://mcp.aev.etat.lu/MCP/

[23] 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

En outre, l'Administration de l'environnement a établi un rapport relatif aux émissions de monoxyde de carbone des installations de combustion moyennes exploitées au Luxembourg, qui a été adressé à la Commission Européenne.

Installations frigorifiques

Installations de climatisation et de réfrigération et de pompes à chaleur

Les entreprises ainsi que leur personnel, qui interviennent dans l'installation de climatisation et de réfrigération et de pompes à chaleur, l'entretien, le contrôle de fuites des équipements fixes et dans la récupération des gaz, doivent disposer des certificats pour les catégories correspondantes[24]. Les demandes de certification sont traitées par l'Administration de l'environnement et les certificats sont délivrés par le ministre de l'Environnement.
L'Administration de l'environnement a signé, en 2020, une convention avec le Centre de Compétence – Génie Technique du Bâtiment. Dans cette convention le Centre de Compétence – Génie Technique du Bâtiment s'est engagé à organiser des formations pour le personnel intervenant sur les installations de climatisation et de réfrigération et de pompes à chaleur. Le ministre de l'Environnement émet des certificats aux personnes ayant réussi la formation. En 2020, 22 certificats ont été délivrés aux personnes ayant passé avec succès ces formations.
En 2020, 9 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 2020, 47 reconnaissances ont été délivrées au personnel et 4 reconnaissances ont été délivrées aux entreprises.
Les résultats des contrôles d'étanchéité des équipements de climatisation, de réfrigération ou de pompes à chaleur doivent être envoyés à l'Administration de l'environnement.
3570 certificats de révision ont ainsi été transmis en 2020 à l'Administration de l'environnement.

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

Statistiques des déchets

Etablissement des statistiques de déchets

L'Administration de l'environnement établit les rapports exigés par les institutions européennes. Des statistiques de déchets sont publiées régulièrement sous forme électronique sur le portail data.public.lu de l'AEV[25] ou encore sur le portail de l'environnement[26]. Les données brutes qui sont à l'origine des rapports publiés par l'Administration sont également mises à disposition sur les portails. En 2020, de nouvelles tables ont été rajoutées sur le portail des statistiques du STATEC[27] concernant les déchets de piles et d'accumulateurs, les véhicules hors d'usage ainsi que les déchets d'équipements électriques et électroniques.
Afin de satisfaire ses obligations internationales, l'Administration a généré, en 2020, les rapports suivants :

- Rapport concernant les transferts de déchets (règlement (CE) n° 1013/2006) ;
- Rapport concernant les transferts de déchets dangereux (convention de Bâle) ;
- Rapport sur la production et le traitement des déchets municipaux (Eurostat) ;

[24] selon la loi du 22 juin 2016 relative aux gaz à effet de serre fluorés
[25] https://data.public.lu/en/organizations/administration-de-lenvironnement/#datasets
[26] https://environnement.public.lu/fr/offall-ressourcen/types-de-dechets.html
[27] https://statistiques.public.lu/stat/ReportFolders/ReportFolder.aspx?IF_Language=eng&MainTheme=1&FldrName=3&RFPath=65

- Rapport sur les emballages et les déchets d'emballages (directive 94/62/CE) ;
- Rapport concernant le taux de recyclage des déchets ménagers (directive 2008/98/CE) ;
- Rapport sur la production et la gestion de déchets (règlement (CE) n° 2150/2002).

L'année de référence pour les trois premiers rapports de cette énumération est 2019, alors que les trois derniers concernent l'année 2018.
En outre, les rapports suivants ont été sous-traités à des consultants :

- Rapport sur les piles et accumulateurs ainsi que les déchets de piles et d'accumulateurs (directive 2006/66/CE) ;
- Rapport sur les véhicules hors d'usage (directive 2000/53/CE) ;
- Rapport sur les déchets d'équipements électriques et électroniques (directive 2012/19/UE).

A l'exception du rapport sur les piles et accumulateurs qui concerne les statistiques de l'année 2019, ces rapports contiennent les données de 2018.
Finalement, les rapports suivants portant sur l'année de référence 2018 ont été publiés même si l'obligation légale entre seulement en vigueur dans les prochaines années :

- Rapport sur les sacs en plastique légers (directive 2015/720/UE) ;
- Rapport sur les déchets alimentaires (décision déléguée (UE) n° 2019/1597).

Système de transmission des rapports annuels e_RA

Dans le cadre de la loi modifiée du 21 mars 2012 relative aux déchets, chaque entreprise concernée par cette loi, doit introduire en ligne, un rapport annuel pour le 31 mars de chaque année moyennant l'outil e_RA.
Le fait de devoir transmettre le rapport annuel en ligne semble être bien accepté par la plupart des entreprises et communes concernées du secteur des déchets qui se trouvaient dans l'obligation de soumettre un rapport annuel en 2020. Néanmoins, le site e_RA s'avère être un peu complexe et nécessite des notices explicatives complémentaires ou simplifications administratives afin que l'utilisateur soit plus à l'aise dans la manipulation du site.
En 2020 l'Administration de l'Environnement a reçu 1105 rapports pour l'année 2019. Fin 2020, 721 rapports ont été acceptés, 352 doivent encore être encodé par les firmes, 8 sont en vérification et 20 sont soumis à des informations supplémentaires.
En ce qui concerne les rapports annuels des communes 70 rapports ont été reçu sur les 103 communes du Luxembourg. La collecte des rapports annuels manquants se poursuivra donc en 2021.

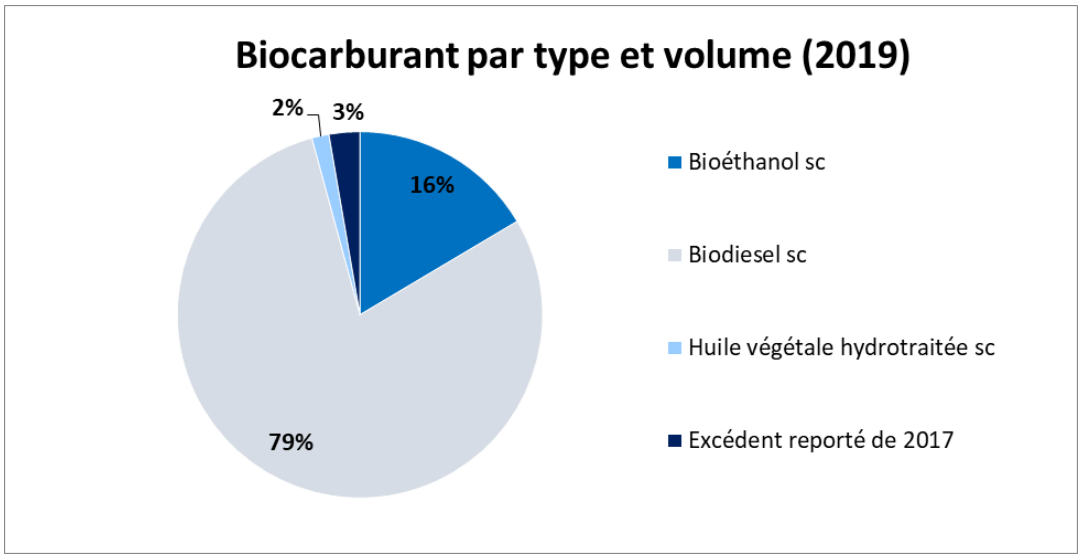
<u>Carburants routiers et biocarburants</u>

Système national de suivi de la qualité des carburants routiers

Au cours de l'année 2020, l'Administration a fait prélever dans le cadre du système national de suivi de la qualité des carburants routiers (FQMS) 186 échantillons auprès des stations-service ainsi que des dépôts.
Par ailleurs, l'Administration a exploité les données d'analyses de l'année 2019 et les a déclarées dans le contexte des rapports statistiques à la Commission européenne.

Biocarburants

En 2020, aucune infraction à l'obligation de 2019 d'ajouter des biocarburants aux carburants routiers n'a été constatée.
La figure ci-après montre le mix de biocarburants importés au cours de 2019 et déclarés par les fournisseurs.



Modélisations et cartographies

Modélisation Plan Qualité Air 2020

L'Administration de l'environnement a constaté en 2018 un dépassement de la valeur limite en NO_2 à 7 différents points de mesure au Luxembourg. En vue de la mise en place du plan national de la qualité de l'air, une analyse approfondie de la situation au niveau des émissions a été entamée à ces endroits critiques, à savoir à Esch-Alzette, Hesperange, Echternach, Niedercorn, Luxembourg-Ville, Remich et Bascharage.
Dans une première étape, la pollution supplémentaire par groupes d'émetteurs a été déterminée pour les années de référence 2018 et 2019, ainsi que pour les années de prévision 2022 et 2023. Pour 2022 et 2023, les prévisions du trafic et de la composition de la flotte des véhicules se basent notamment sur les mesures déjà décidées et prises, et sur la stratégie pour une mobilité durable « Modu 2.0 ». En outre, l'effet d'une réduction du trafic par deux mesures infrastructurelles en cours de réalisation a été pris en compte, notamment le contournement de Bascharage ainsi que la liaison Micheville à Esch-Alzette.
À part du trafic sur les routes principales, ce sont les groupes d'émetteurs suivants qui ont été considérées : trafic sur les routes secondaires, chauffages, industrie, commerce, aéroport et chemins de fer. Afin de réaliser ces travaux, les modèles PROKAS et MISKAM ont été utilisés.
Les résultats de cette étape ont montré que, sur base des estimations actuelles, le respect de la valeur limite de 40 µg/m^3 (en moyenne annuelle) aux 7 endroits mentionnés est prévisible dans la période allant de 2020 à 2024. Il est à noter que la tendance des concentrations est généralement positive pour tous les points de mesure.
L'analyse a montré aussi que le trafic routier est la source principale des émissions en NO_2 : les voitures diesel sont responsables pour 43 % à 81 % des émissions (dépendant des différents points de mesure).
Dans une deuxième étape, l'influence des différentes mesures mises en place à ces 7 endroits a été analysée pour l'année 2023, à savoir une augmentation de la mobilité électrique (M1), une part de 100 % Euro VI pour la flotte des bus (M2), une réduction du trafic suite au télétravail renforcé (M3) et une introduction d'une zone verte avec seulement des voitures Euro VI (M4).

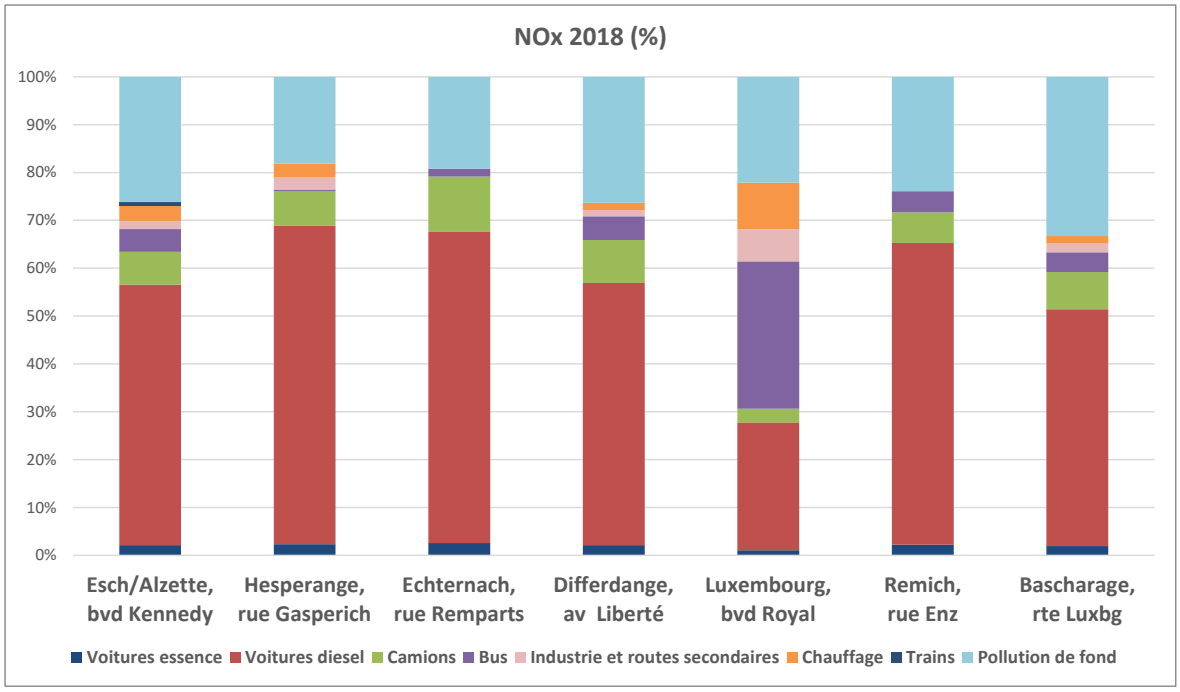


Figure 1 Immission de NOx aux emplacements avec dépassement de la valeur limite en 2018

Les résultats de cette étape ont montré que la mesure M4 aurait la plus grande influence sur les concentrations en NO_2 (entre -7.5 % et -10 %), suivi des mesures M1 et M3 (ente -3 % et - 7.5 %). La mesure M2 aurait seulement une petite influence sur les concentrations mesurées (entre 0 % et -2 %).

Prévisions de la qualité de l'air

En 2018, l'Administration a entamé une collaboration avec l'association agréée de surveillance de la qualité de l'air ATMO Grand Est (France), ceci afin de disposer de prévisions en O_3, NO_2 et PMs pour le pays. Cette association dispose d'un site internet « PREV'EST Expert » et permet aux différents partenaires d'avoir accès à des cartes de prévisions quotidiennes de la qualité de l'air pour leur région. Début 2018, le Grand-Duché de Luxembourg a été ajouté à cette plateforme et dispose ainsi d'une source fournissant des prévisions propres à sa région, ce qui permet à l'Administration de mieux pouvoir se préparer à des pics de pollution.
En 2020, pendant la période ozone en été, une comparaison entre les cartes de prévisions et les cartes d'interpolation a montré la performance des prévisions. À part de quelques pics légèrement sous-estimés, cette comparaison a montré que les prévisions en ozone mises à disposition par ATMO Grand Est sont fiables et la publication des cartes est planifiée en 2021.
Depuis octobre 2020, le site d'ATMO permet d'accéder à des prévisions en $PM_{2.5}$, une comparaison au nouvel indice européen, la prévision de la qualité de l'air et de la météorologie jusqu'à 3 jours (au lieu de 2 jours), la mise à disposition des valeurs prévues aux différentes stations de mesure et la mise à disposition de tendances jusqu'à 8 jours.

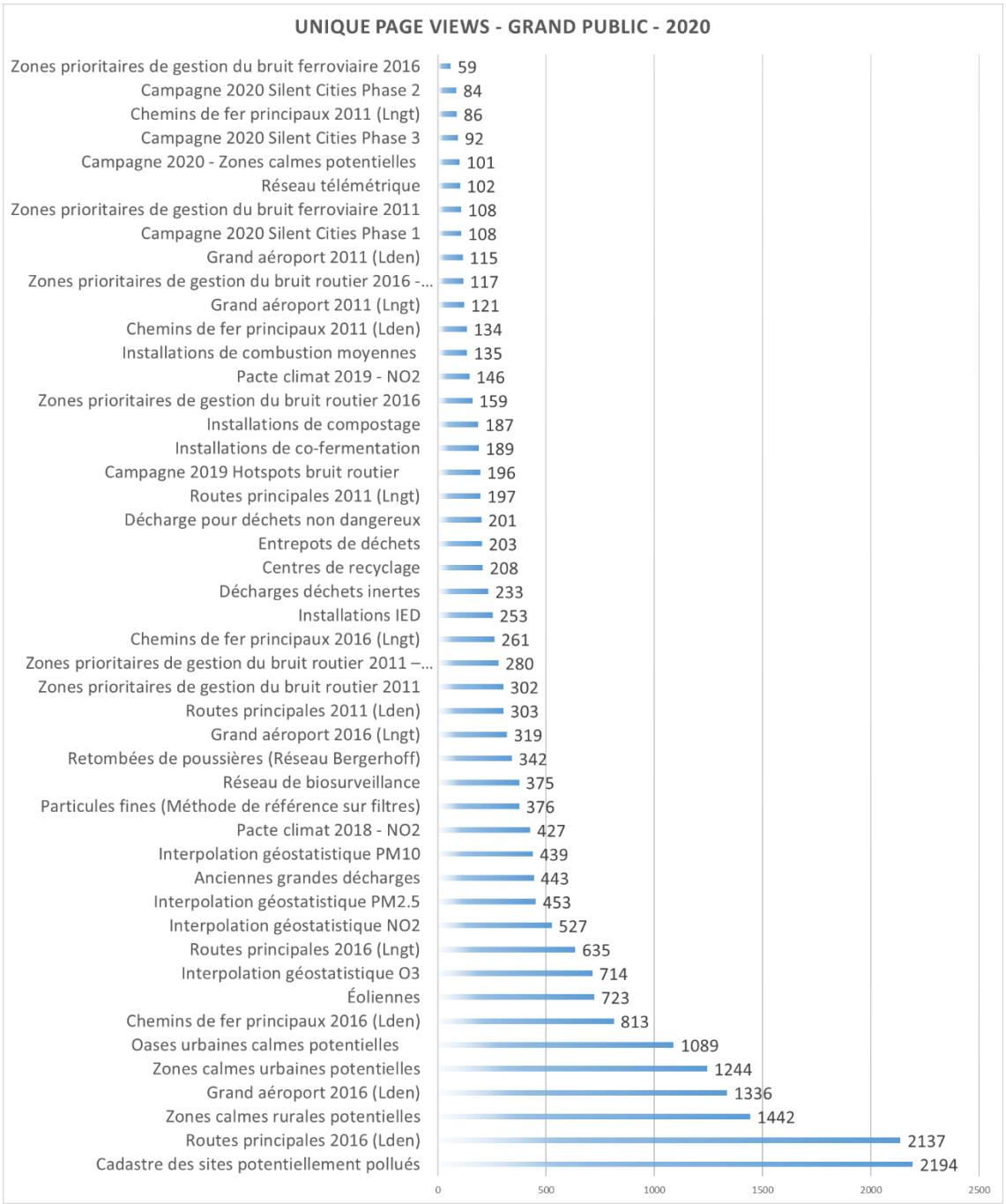
Gestion des geodonnées et publication sur Geoportail

Exigences de la directive INSPIRE 2007/2/CE

La directive INSPIRE 2007/2/CE fournit le cadre juridique pour l'établissement de l'infrastructure européenne de données spatiales. Avec cette infrastructure, l'Union européenne vise à faciliter et à soutenir les décisions communes en matière de politique environnementale. En contribuant à cet objectif, l'Administration de l'environnement a mis à disposition en octobre 2020 16 nouvelles couches géoréférencées dans les domaines de la "qualité de l'air", du "bruit environnemental", de la "protection des sols et de la gestion des sites contaminés", des "déchets et ressources" et des "établissements classés" sur le Geoportail national[28]. La publication de ces géodonnées conformément aux exigences INSPIRE a été effectuée pour le 21 octobre 2020 par l'Administration du Cadastre et de la Topographie.

La figure suivante indique toutes les couches géoréférencées publiées par l'Administration de l'environnement sur le Geoportail national, ainsi que le nombre de visites uniques par le grand public au cours de l'année 2020. Ces statistiques sont à considérer en gardant à l'esprit que la couche « Cadastre des sites potentiellement pollués » a été mise à disposition du public en mars 2020, et quelques autres couches seulement en octobre 2020.

[28] https://environnement.public.lu/fr/actualites/2020/10/nouvelles-donnees-geoportail.html



Noise Map Inventory

En 2020, un projet pilote « Noise Map Inventory » avait pour but de créer une base de données géospatiales consistant en un inventaire des cartes élaborées pour les études d'impact sonore des installations industrielles. Au cours du projet, les spécifications techniques dans le cadre de ces études ont été déterminées afin de standardiser la demande de données géoréférencées.

Cartographie stratégique du bruit environnemental

Travaux préparatoires en relation avec la cartographie du bruit 2021

Bruit aéroportuaire selon CNOSSOS
Afin de se préparer aux exigences de la directive européenne 2015/996 établissant des méthodes communes d'évaluation du bruit conformément à la directive 2002/49/CE[29], une étude préliminaire a été lancée pour analyser l'application de la nouvelle méthodologie CNOSSOS (Common Noise Assessment methods) aux données nationales de trafic aéroportuaire représentatives pour l'année 2016. Cette nouvelle méthodologie sera d'application pour l'élaboration des prochaines cartes stratégiques du bruit environnemental, représentatives pour l'année 2021.

Etude pilote sur la cartographie des établissements industriels
Une analyse préliminaire de potentielles agglomérations et d'établissements industriels sur le territoire du Luxembourg a été lancée en vue de l'élaboration des prochaines cartes stratégiques du bruit environnemental pour l'année 2021. Les objectifs sont de déterminer la ou les agglomérations potentielles au Luxembourg, d'identifier les établissements industriels pertinents dans le cadre de la directive 2002/49/CE, et de calculer des cartes de bruit stratégiques pour les établissements industriels identifiés dans la ou les agglomérations potentielles.

Evaluation de l'environnement et de la population exposée à des sources de bruit combinées

Lors de la consultation publique pour le deuxième cycle de plans d'action en 2016, les réactions du grand public ont notamment demandé que l'impact cumulé de sources de bruit multiples soit pris en compte. En 2020, une étude a été lancée pour évaluer le niveau d'importance et l'étendue de l'exposition multiple au Luxembourg et pour fournir des informations sur l'état de l'environnement et la population exposée à des sources de bruit combinées.

Méthodes d'évaluation du bruit dans l'environnement

En 2020, la transposition nationale de l'annexe III de la directive 2002/49/CE en ce qui concerne la définition des méthodes d'évaluation des effets nuisibles du bruit environnemental a été achevée. En parallèle, la transposition nationale de l'annexe II sur les méthodes de calcul pour la cartographie du bruit a également été achevée.

Etudes dans le domaine du bruit

Elaboration de sentiers sonores dans le cadre d'Esch2022

Dans le cadre de l'organisation de la Capitale européenne de la culture Esch2022, l'Administration de l'environnement soutient le projet "Walking, listening and recomposing everyday sounds of Esch", qui consiste dans l'élaboration de trois sentiers sonores sur le territoire de la commune d'Esch-sur-Alzette. Après une analyse sur site en février 2020, ces sentiers ont été conçus par urbanID GmbH[30] dans le but de sensibiliser le grand public et les parties concernées afin de considérer à l'avenir la qualité de l'environnement acoustique

[29] Transposition en droit national : Règlement grand-ducal du 8 juillet 2017 modifiant le règlement grand-ducal modifié du 2 août 2006 portant application de la directive 2002/49/CE du Parlement européen et du Conseil du 25 juin 2002 relative à l''évaluation et à la gestion du bruit dans l''environnement.
[30] https://urbanidentity.info/

comme un facteur important pour le bien-être des résidents dans la conception et la planification urbaine.

Scénarios dans le cadre de la révision du régime d'aides isolation acoustique 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 a introduit un régime d'aide à l'amélioration de l'isolation acoustique comme mesure de protection contre le bruit pour les résidents vivant à proximité de l'aéroport de Luxembourg. Une révision du régime d'aides existant a été initiée en vue d'une extension du cercle des bénéficiaires et d'une simplification administrative.

Intégration de l'amélioration de l'isolation acoustique d'un logement au programme PRIMeHouse

En 2020, une première analyse a été lancée pour déterminer la faisabilité d'intégrer l'amélioration de l'isolation acoustique dans les aides concernant l'utilisation rationnelle de l'énergie (PRIMeHouse), ceci afin de proposer une solution plus généralisée aux personnes fortement exposées et plus sensibles au bruit environnemental. Cette analyse a permis de déterminer les exigences techniques à retenir pour le programme des primes. Le résultat complet sera disponible en 2021.

Extension du guide pour la réalisation d'études d'impact sonore environnemental

Sur la base du premier guide pour les organismes agréés, qui reflète les bonnes pratiques actuelles dans la préparation des études d'impact du bruit environnemental pour les installations industrielles[31], une extension a été lancée afin d'harmoniser l'approche des différents acteurs et de garantir la qualité des études également dans le domaine du bruit des chantiers de construction.

Cadastre des sites potentiellement pollués

Le cadastre des sites potentiellement pollués (CASIPO) est la base de données qui comprend les sites potentiellement contaminés (SPC) et les sites contaminés ou assainis (SCA). Ces derniers sont les sites pour lesquels l'Administration de l'environnement est en possession d'un dossier de pollution du site (étude diagnostique, assainissement, certification, ...).
L'Administration de l'environnement met constamment et rigoureusement à jour la base de données des sites SPC sur le territoire du Grand-Duché de Luxembourg à l'aide de fiches sectorielles spécifiques (réservoirs d'hydrocarbures, nettoyages à sec, etc.).
En ce qui concerne la mise à disposition d'informations, l'Administration de l'environnement a par ailleurs toujours proposé les deux modalités existantes :

1. Mise à disposition des fichiers de banque de données pour les besoins des communes et des administrations, ainsi que
2. L'envoi des rapports suite à des demandes individuelles à formuler par le grand public par le biais de l'adresse électronique caddech@aev.etat.lu.

En 2020, il y a eu 426 demandes pour des sites individuels ou des zones géographiquement délimitées.

[31] https://environnement.public.lu/fr/emweltprozeduren/Formations/Guide-impact-sonore.html

Automatisation des extraits CASIPO via le portail national Geoportail

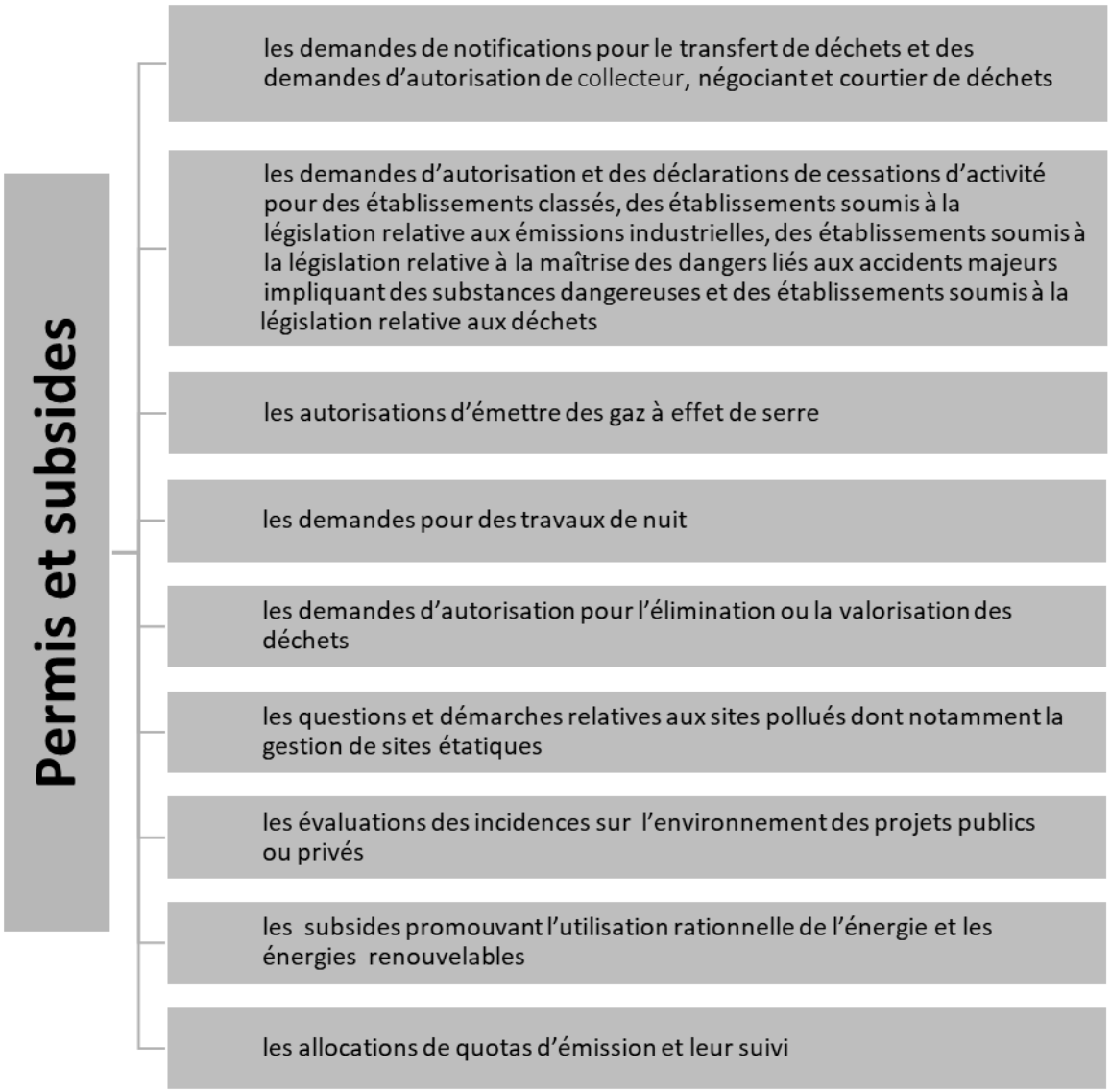
En vue de la numérisation des procédures et de la simplification administrative, l'Administration de l'environnement, en collaboration avec l'Administration du Cadastre et de la Topographie, a mis en place une automatisation des demandes d'extraits à partir de la base de données CASIPO via le Geoportail national.
Depuis mars 2020, 2687 demandes d'extraits CASIPO (limités aux parcelles cadastrales) ont été traitées automatiquement.

Travaux préparatoires en relation avec la future loi sur les sols

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

5.4.3 Permis et Subsides

Les travaux en matière de permis et de subsides au sein de l'Administration de l'environnement (AEV) regroupent le traitement de plusieurs types de tâches, dont des demandes d'autorisation, de notification ou de déclaration, des allocations ou des évaluations :



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

Autorisations d'exploitation

Fin 2020, 1319 dossiers de demande (hors déclaration de cessation d'activité) restent dans l'attente d'un traitement afin de progresser vers l'étape suivante en vue d'une décision ministérielle.

Demandes d'autorisations en matière d'établissements classés

Le groupe « autorisations d'exploitation » a été saisi de 905 demandes d'autorisation (hors travail de nuit et hors déclaration de cessation d'activité) présentant des degrés de complexité très différents et de 253 déclarations pour des établissements de la classe 4.
799 autorisations ont été émises en 2020.
Par ailleurs, 121 dossiers supplémentaires ont été soit clôturés, soit considérés comme étant nuls et non avenus.
En 2020, environ 1830 rapports ont été remis au groupe « autorisations d'exploitation », tout domaine de tâche confondu.

Demandes d'autorisation relatives au travail de nuit

404 demandes ont été traitées en 2020.

Adaptations et modifications de la nomenclature des établissements classés

En 2020, aucune adaptation ou modification de la nomenclature des établissements classés n'a eu lieu, la dernière modification datant du 7 mars 2019.
Néanmoins, d'autres points de la nomenclature ont été identifiés courant 2020 en collaboration avec l'ITM et le LIST. De nouvelles adaptations de la nomenclature des établissements classés sont prévues dans les années à venir.

Adaptations et modifications de la loi relative aux établissements classés

Depuis la mise en application de la loi du 10 juin 1999 relative aux établissements classés, celle-ci a été modifiée 16 fois. Une nouvelle modification, quoique mineure, a été faite en 2020. Afin de pouvoir répondre aux besoins actuels (simplification administrative, digitalisation des procédures, meilleure transparence) de nombreuses réflexions et discussions ont eu lieu en 2020 afin d'adapter l'actuelle loi.

Projet démarche numérique « e-commodo »

L'ajustement de toutes les procédures en vue de la mise en place d'un service permettant l'introduction et la gestion numérique d'une demande d'autorisation d'établissement classé entamée en 2017 a été poursuivie en 2020.
Le temps investi en 2020 dans le projet « e-commodo » a été majoritairement consacré au développement de l'application de back office e-Commodo nécessaire pour la transmission des demandes d'autorisation à partir de MyGuichet aux administrations compétentes et la gestion numérique de ces demandes. Après la finalisation du cahier de charges fonctionnel

pour le développement de cette application, le développement de l'application de back office a débuté en printemps 2020. Il devrait se terminer pour l'été 2021. En outre, le projet d'élaboration d'une plateforme des enquêtes publiques nécessaire pour la digitalisation complète de la procédure Commodo débuté en 2019 avec le Ministère de la Digitalisation – Cellule de facilitation Urbanisme et Environnement a été poursuivi et a pu être clôturé en décembre 2020.
L'assistant électronique e-Formulaire « Commodo » a été soumis à des modifications mineures. De plus, sur base des expériences faites depuis la mise en service de ce formulaire entièrement numérique pour élaboration d'une demande d'autorisation d'établissement classé, et l'état des connaissances suite à l'avancement du projet « e-commodo » dans son ensemble, l'e-Formulaire a été soumis à un examen de la nécessité de modifications futures. Cet examen n'a pas pu être achevé en 2020 et sera poursuivi en 2021.

Démarches administratives réalisées

L'Unité permis et subsides a continué son approche de rappeler à chaque exploitant que son autorisation d'exploitation va venir à échéance afin d'éviter que les exploitations d'établissements classés deviennent caduques. En 2020, l'Administration de l'environnement a informé 89 exploitants individuellement. De plus, afin de faciliter leur démarche administrative, un document spécifique leur est mis à disposition.

Evaluation des incidences sur l'environnement

Depuis mai 2018, la législation relative aux évaluations des incidences sur l'environnement a changé fondamentalement. L'Administration de l'environnement n'étant plus l'autorité compétente, les missions de l'Unité permis et subsides se limitent à aviser des projets soumis à cette nouvelle législation.
En 2020, 78 projets ont été avisés, 12 propositions de scoping et 1 avis relatif à un rapport EIE ont été formulés.
Les projets lancés avant l'application de cette nouvelle loi, restent soumis à compétence de l'Administration de l'environnement. Dans ce contexte, 1 projet éolien a été soumis à la procédure facultative de délimitation du champ de l'évaluation (scoping). En outre, 7 rapports d'évaluation des incidences sur l'environnement ont été visés.

Subsides et aides financières

L'AEV a pour mission d'instruire les dossiers relatifs aux aides étatiques se référant aux énergies renouvelables et à l'efficience énergétique, à la promotion des véhicules routiers à zéro ou à faibles émissions de CO_2, 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'efficience énergétique et des énergies renouvelables.

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

298 dossiers de demande ont été introduits en 2020.
Les chiffres ci-après se réfèrent à l'instruction des dossiers introduits en 2020, ainsi qu'aux dossiers introduits antérieurement et qui ont été tenus en suspens vu l'état incomplet de ceux-ci.
265 dossiers ont pu être clôturés pendant l'année 2020. Des aides ont été allouées pour 258 dossiers et 7 dossiers ont dû être refusés ou abrogés.
147 dossiers se trouvent encore dans l'attente de leur instruction. Le nombre total de dossiers incomplets s'élève à 2394.

Technologie	Euros [€]
Nouvelle construction à performance énergétique élevée	5.861.054
Assainissement énergétique	1.057.546
Solaire thermique	312.631
Capteur solaire photovoltaïque	18.321
Pompe à chaleur	399.658
Chaudière à biomasse	142.385
Autres subsides	5.754
Total	7.797.859

Répartition des aides allouées par technologie durant 2020

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

En 2020, 1728 dossiers de demande ont été introduits, dont 232 (soit 13.43 % des demandes) via MyGuichet.lu.
Les chiffres ci-après se réfèrent à l'instruction des dossiers introduits en 2020, ainsi qu'aux dossiers introduits antérieurement et qui ont été tenus en suspens vu l'état incomplet de ceux-ci.
1757 dossiers ont pu être finalisés au cours de l'année 2020. Des aides ont été allouées pour 1736 dossiers et 21 dossiers ont dû être refusés.
100 dossiers se trouvent encore dans l'attente de leur instruction. Le nombre total de dossiers incomplets s'élève à 164.

Type d'installation	Production	Primes
	[kWh]	[€]
Point d'injection photovoltaïque	17.580.792	8.519.000
Total	17.580.792	8.519.000

Répartition des primes allouées par technologie durant 2020

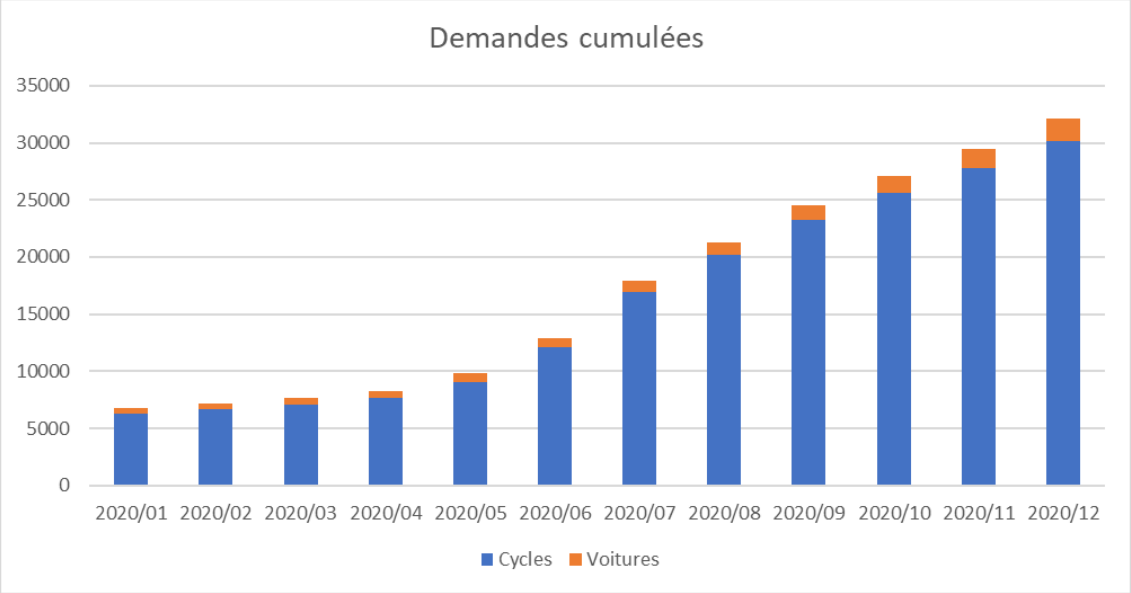
Remboursement partiel de la taxe sur les véhicules routiers et autres mesures diverses en faveur de véhicules routiers à faibles émissions

En 2020, 2155 dossiers de demande ont été introduits, dont 779 (soit 34,70 % des demandes) via MyGuichet.lu.
Les chiffres ci-après se réfèrent à l'instruction des dossiers introduits en 2020, ainsi qu'aux dossiers introduits antérieurement et qui ont été tenus en suspens vu l'état incomplet de ceux-ci.
2242 dossiers ont pu être finalisés en 2020. Des aides ont été allouées pour 2039 dossiers et 204 dossiers ont dû être refusés.
6 dossiers se trouvent encore dans l'attente de leur instruction. Le nombre total de dossiers incomplets s'élève à 271.
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.

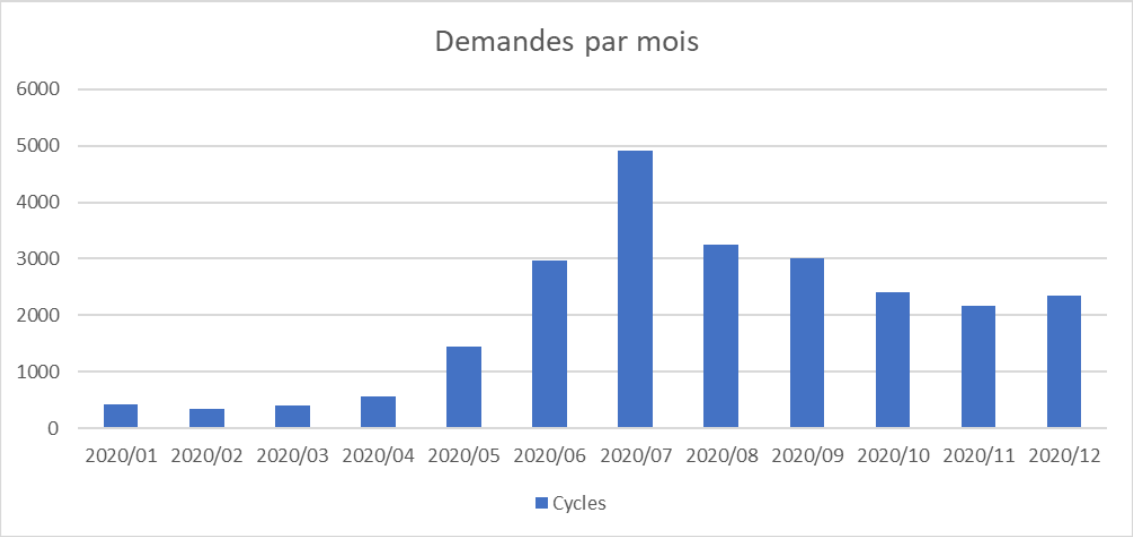
Aide financière pour la promotion des véhicules routiers à zéro ou à faibles émissions de CO_2

En 2020, 25853 dossiers de demande ont été introduits en relation avec la promotion des véhicules routiers à zéro ou à faibles émissions de CO_2.



Cycle et cycle à pédalage assisté « Pedelec25 »

En 2020, 24224 dossiers de demande ont été introduits.
6094 dossiers ont pu être finalisés en 2020. Des aides ont été allouées pour 5903 dossiers et 191 dossiers ont dû être refusés.
19431 dossiers se trouvent encore dans l'attente de leur instruction. Le nombre total de dossiers incomplets s'élève à 644.



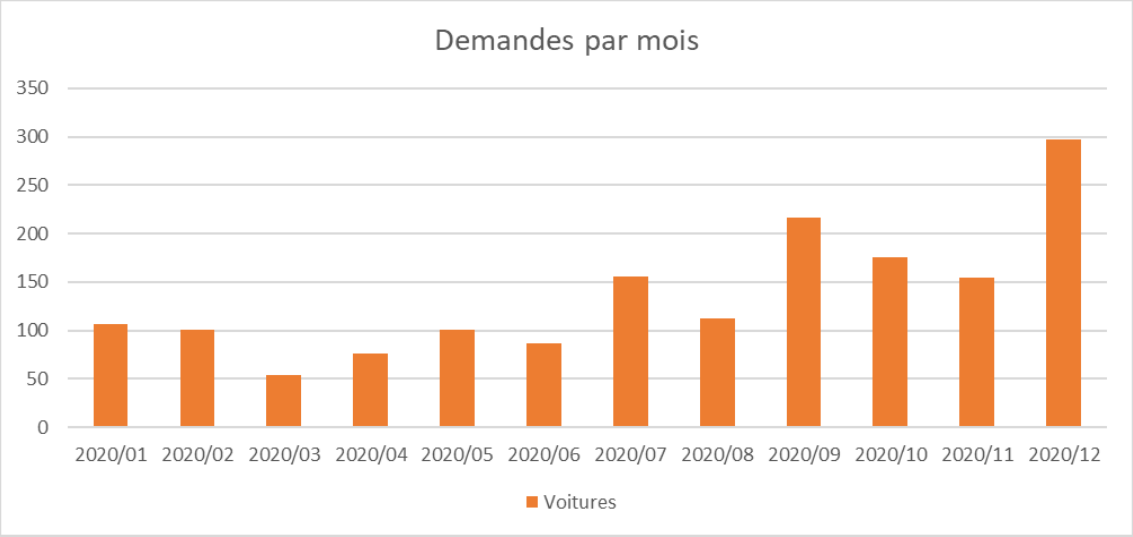
Suite à l'augmentation des primes dans le cadre du « Neistart Lëtzebuerg », les demandes pour les cycles et cycles à pédalage assisté ont fortement augmentées à partir de mai 2020.

Type de véhicule		Aides accordée
	#	[€]
Cycle	2.705	1.181.356
Cycle à pédalage assisté	3.198	678.880
Total	5.903	1.860.236

Répartition des aides allouées par au type de véhicule durant 2020

Véhicule automoteur

En 2020, 1629 dossiers de demande ont été introduits.
1443 dossiers ont pu être finalisés en 2020. Des aides ont été allouées pour 1314 dossiers et 129 dossiers ont dû être refusés.
112 dossiers se trouvent encore dans l'attente de leur instruction. Le nombre total de dossiers incomplets s'élève à 181.



Type de véhicule		Aides accordée
	#	[€]
Camionnette électrique pur	35	175.000
Cyclomoteur électrique	24	21.229
Motocycle électrique	10	5.000
Quadricycle électrique	3	1.500
Voiture à personnes électrique pur	758	3.790.000
Voiture à personnes hybride rechargeable	467	1.167.500
Total	1.225	4.957.500

Répartition des aides allouées par au type de véhicule durant 2020

<u>Projet en vue du traitement digital des demandes</u>

En 2020 un projet d'une démarche digitale via MyGuichet.lu a été initialisé pour les bornes de charges privées.
Afin de réduire la consommation de papier et de frais postaux, il a été décidé, dans le cadre des demandes « Vélo » et « Borne de charge privée », d'envoyer certaines communications

via courrier électronique si le requérant le souhaite. Ce changement implique toutefois une charge de travail supplémentaire non négligeable pour vérifier les retours de courriers électroniques non transmis (adresses emails erronées ou erreurs de frappe).

Sites pollués et cessations d'activités

Les tâches régulières du groupe « Sites pollués et cessations d'activités » concernent, en dehors du traitement des dossiers de déclarations de cessation d'activité, les points suivants :

- l'instruction des rapports de base, élaborés dans le cadre d'un établissement relevant de la législation relative aux émissions industrielles, ainsi que
- le suivi des remises en état et d'assainissement de sites étatiques,
- contribution aux demandes d'informations historiques sur des terrains et relatives aux pollutions de sol ;
- Par ailleurs, les échanges inter-unités en vue de l'implantation de la loi relative à la protection du sol ont continué en 2020.

Fin 2020, 225 dossiers de demande sont en cours afin de progresser vers l'étape suivante.
En 2020, environ 350 rapports ont été remis au groupe « Sites pollués et cessations d'activités », tout domaine de tâche confondu.

Declarations de cessation d'activité en matière d'établissements classés

En 2020, l'AEV a été saisie de 67 nouveaux dossiers de déclarations de cessations d'activité. En outre, deux cessations d'activité ont été constatées par les agents de l'administration.
Afin d'illustrer davantage la procédure de la cessation d'activité, des précisions relatives à la législation et aux études préliminaires ont été formulées et mise à disposition sur www.emwelt.lu (rubrique « Agréments »).
Dans le cadre de la procédure de cessation d'activité, deux arrêtés sont souvent délivrés :

- un premier qui impose l'élaboration d'une étude préliminaire avec la définition de zones à risque de pollution au niveau du sol et/ou des bâtiments, ensuite, le cas échéant, l'analyse de la présence d'une pollution de sol et l'élaboration d'un dossier relatif à la planification des mesures d d'assainissement
- et un deuxième qui fixe les conditions pour les mesures d'assainissement.

En 2020, 93 arrêtés relatifs à la cessation d'activités ont été émis.

DOSSIERS « EXCAVATion de terres pollués »

En 2020, 9 demandes d'autorisation pour l'excavation de terres polluées dépassant 300 m3 ont été introduites.

Dossiers « sites pollués »

Une quinzaine d'études diagnostiques de sol ont été introduites auprès de l'AEV dans le cadre d'une démarche volontaire, ceci préalablement à des projets de construction ou de transformation ainsi que préalablement à la cessation d'activité d'un établissement classé.

Information relative à la présence de pollution

En 2020, l'AEV a été informée 7 fois de la présence d'une pollution.
Dans trois cas, cette information était en relation avec des fuites au niveau de réservoirs aériens et/ou souterrains de mazout situés au niveau de maisons d'habitation et/ou

d'immeubles résidentiels. Dans un cas, la pollution a été détectée dans le cadre de travaux de terrassement. Trois autres pollutions (potentielles) de sol ont été signalées suite à un incendie au niveau d'un site industriel, suite à un accident d'un camion sur une route nationale et suite à une fuite d'un réservoir Adblue.
En cas d'annonce d'une fuite d'un réservoir de mazout, le groupe « sites pollués et cessations d'activités » réalise des contrôles sur place, ceci en étroite collaboration avec l'unité contrôle et inspections.
Dans le contexte des dossiers précités, 4 décisions fixant les mesures curatives sur base de la loi déchets ont été émises en 2020.

RAPPORT DE BASE

Des guides relatifs à l'élaboration du rapport de base tel que requis par la directive 2010/75/UE relative aux émissions industrielles publiés au niveau de certains pays européens ont été analysés en vue de pouvoir formuler des instructions relatives à l'élaboration des rapports de base au Luxembourg. La rédaction d'un tel guide pour le Luxembourg a été commencée et sera poursuivi au cours de l'année prochaine.

Système d'échange de quotas d'émissions de gaz à effet de serre

Le système d'échange de quotas d'émissions de gaz à effet de serre (ETS) est un instrument politique de lutte contre le changement climatique et un outil essentiel pour réduire les émissions de gaz à effet de serre. Il s'agit d'un marché européen du carbone qui fonctionne selon le principe du plafonnement : des limites d'émission de gaz à effet de serre pour les opérateurs d'installations fixes et opérateurs d'aéronefs inclus dans le système sont définies et ces mêmes opérateurs doivent chaque année restituer un nombre de quotas égal à leurs émissions de gaz à effet de serre. Pour ce faire, ils peuvent recevoir gratuitement des quotas d'émission, en acheter ou en vendre.
Les modalités de la phase 3 - de 2013 à 2020[32] - sont plus strictes que celles des deux phases précédentes. En plus, elles sont harmonisées quant à l'application des critères de cessation (respectivement cessation partielle) des activités, de réduction ou d'augmentation significative de la capacité. Si besoin, un réajustement de l'allocation est appliqué l'année qui suit la modification.
La nouvelle directive (2018/410) relative au système d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre a été publiée le 14 mars 2018. Elle a été implémentée en droit national via la loi du 15 décembre 2020 relative au climat et modifiant la loi modifiée du 31 mai 1999 portant institution d'un fonds pour la protection de l'environnement. Elles définissent les règles applicables aux industries concernées pour la période 2021-2030, phase IV de l'ETS.
Le Règlement délégué (UE) 2019/331 de la Commission du 19 décembre 2018 définissant des règles transitoires pour l'ensemble de l'Union concernant l'allocation harmonisée de quotas d'émission à titre gratuit imposait aux opérateurs de fournir leur plan méthodologique de surveillance :

- pour effectuer leur demande de quotas gratuits pour la phase IV
- pour surveiller leurs niveaux d'activités au cours de la phase IV

Tous les dossiers nous ont été fournis pour le 30 mai 2019 et le rapport agrégé a été fourni par l'Administration à la Commission européenne pour le 30 septembre 2019. La Commission est actuellement en train de finaliser l'examen des rapports agrégés et de calculer les benchmarks. En 2020, il y eu plusieurs échanges avec la Commission à ce sujet, notamment les demandes d'information quant aux déclarations de certains exploitants. L'Administration pourra sous peu calculer les allocations gratuites préliminaires.

[32] Directive 2003/87/CE modifiée du Parlement Européen et du Conseil du 13 octobre 2003 établissant un système d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre

Déclarations d'émissions de gaz à effet de serre des installations fixes de l'année de surveillance 2019

22 installations sont concernées par l'échange de quotas de gaz à effet de serre en 2019. Elles détiennent une autorisation d'émettre des gaz à effet de serre et un plan de surveillance approuvé. Sans cette autorisation, les industries ne sont pas autorisées à exploiter.
Ainsi, en 2020, une installation était sous le régime d'une réduction d'allocation suite à une cessation partielle des activités. En 2020, un total de 1.128.673 quotas gratuits a été alloué aux opérateurs, au titre de l'année 2020 (1.159.628 quotas gratuits avaient été alloués aux opérateurs au titre de l'année 2019).
En 2020, 1.496.236 tonnes de CO_2 ont été restituées au titre de l'année 2019.
Ce chiffre représente une légère augmentation (2 %) par rapport à 2019 (1.468.882 tCO_2). Ce chiffre est supérieur à l'allocation de 2019 qui était de 1.159.628 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. Toutes les entreprises ont restitué leurs quotas dans le délai imparti.

Fiabilité des déclarations

La fiabilité des émissions de gaz à effet de serre déclarées par les installations, est garantie par une vérification obligatoire de ces déclarations par des vérificateurs accrédités. Les déclarations d'émission et les rapports de vérification reçus par les installations ont été revus en totalité. Suite aux remarques des vérificateurs et de l'administration, des 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.
21 des 22 installations concernées par l'ETS ont fait l'objet d'une visite sur site par un vérificateur en 2020 dans le cadre de la vérification 2019.

Déclarations d'émissions de gaz à effet de serre des opérateurs d'aéronefs de l'année de surveillance 2019

Depuis 2012, les opérateurs d'aéronefs doivent surveiller et déclarer leurs émissions et restituer les quotas correspondant aux émissions de l'année écoulée. Les opérateurs d'aéronefs doivent être en possession d'un plan de surveillance approuvé, mais contrairement au secteur industriel, il n'existe pas d'autorisation d'émettre des gaz à effet de serre.
Seuls les vols intereuropéens sont pris en considération pour l'obligation de déclaration et de restitution[33].
En 2020, l'accord « Swiss-Linking » entre en vigueur : les vols depuis les Etats de l'EEA vers la Suisse sont inclus dans l'EU ETS et les vols depuis la Suisse vers les pays de l'EEA ainsi que les vols domestiques en Suisse sont inclus dans le CH ETS.
Les opérateurs d'aéronefs non-commerciaux émettant moins de 1.000 tCO_2 en considérant l'étendue ETS initiale, sont exclus.
L'allocation 2020 s'est élevée à 84.252 quotas.
En 2020, 265.155 tonnes de CO_2 ont été restituées au titre de l'année 2019, un chiffre en augmentation par rapport à 2018 (263.621 tCO_2).
Ce chiffre est supérieur à l'allocation de 2019 qui était de 84.252 quotas gratuits. Les opérateurs d'aéronefs doivent restituer le nombre de quotas correspondant aux émissions

[33] Les règles applicables pour la période 2017 à 2020 ont été définies le 13 décembre 2017 par le règlement (UE) 2017/2392 en vue de maintenir l'actuelle restriction du champ d'application pour les activités aériennes et de préparer la mise en œuvre d'un mécanisme de marché mondial à partir de 2021

de l'année précédente chaque année au plus tard pour le 30 avril. Tous les opérateurs d'aéronefs ont restitué les quotas dans le délai imparti.
Les méthodes de surveillance de l'accord international (CORSIA, Carbon Offsetting and Reduction Scheme for International Aviation), qui vise à créer un mécanisme de marché afin de surveiller et déclarer les émissions internationales de gaz à effet de serre du secteur de l'aviation, a été adopté le 27 juin 2018. Les opérateurs d'aéronefs soumis à ce système ont tous déposés leurs plans de surveillance CORSIA dans les délais impartis en 2019 et ceux-ci ont été approuvés. Cette année, tous les opérateurs ont déposé leurs rapports des émissions et de vérification CORSIA et le rapport agrégé a été remis à l'ICAO (International Civil Aviation Organisation) avant le 31 août 2020.

Le registre national des émissions de gaz à effet de serre

Le registre est l'outil de comptabilisation des quotas d'émission de gaz à effet de serre. Par le biais du registre, les exploitants d'installations et les exploitants d'aéronefs restituent chaque année le nombre de quotas correspondant aux émissions de l'année précédente. L'achat et la vente de quotas sont autorisés aux exploitants tout comme aux personnes physiques ou morales ayant ouvert un compte de dépôt dans le registre de l'État luxembourgeois.
Ce registre fait l'objet d'améliorations permanentes en termes de sécurité (afin d'éviter les intrusions et les possibles fraudes).

LE SYSTÈME DéMATERIALISé DECLARE

L'accès au système de dématérialisation DECLARE est en phase de développement terminal au sein de la Commission Européenne. Ce système permettra aux exploitants d'envoyer à l'Administration tous les documents relatifs au système ETS directement sur cette plateforme sans plus devoir obligatoirement les envoyer par courrier.

TRANSFERTS DE DÉCHETS

Transmission électronique des données

La transmission et le traitement électroniques des dossiers de notification pour transferts transfrontaliers de déchets entre le Landesamt für Umwelt- und Arbeitsschutz (LUA, Saarland) et l'autorité compétente luxembourgeoise (AEV, Service transport et négoce de déchets) a fait ses preuves ces trois dernières années. Malheureusement, l'utilisation de

l'outil est loin de se généraliser alors que bon nombre d'autorités compétentes concernées ont dû avoir recours à des solutions temporaires d'urgence en ces périodes de confinement.
Le portail Internet mis à disposition des notifiants par l'Administration de l'environnement connaît un succès croissant et, par conséquent, le nombre de documents de mouvement et de certificats d'acceptation / d'élimination transmis par fax n'a cessé de diminuer.
Le passage à la soumission par voie électronique des demandes d'autorisation de collecte et de transport, de négoce ou de courtage via le portail e_RA a permis d'une part de réduire les délais de traitement et la marge d'erreur, ainsi que, d'autre part, de réaliser une économie de papier non négligeable. **Les démarches pour l'obtention d'un enregistrement sont maintenant également accessibles par le portail e_RA.**
Le passage au traitement électronique d'une grande partie des dossiers et données a été bénéfique en cette période de pandémie pendant laquelle nous avons pu continuer à travailler sereinement.

Documents de suivi

Le nombre de dossiers de notification relatifs aux transferts nationaux et internationaux a légèrement diminué par rapport à l'année 2019.
Il s'agit de 766 dossiers traités en 2020, contre 787 dossiers en 2019.
Dans le cadre de la transmission électronique des dossiers de notification via ZEDAL, le nombre de dossiers introduits est inférieur à celui de 2019. Ainsi 94 dossiers ont été introduits en 2020, contre 138 dossiers en 2019.
Depuis janvier 2017, un total de 463 dossiers ont été traités intégralement de manière électronique**. Pour l'année 2020, cela représente 12,27 % des dossiers introduits traités entièrement en l'absence de papier.**
Le nombre de transferts effectués sous le couvert des notifications a considérablement diminué de 19.540 unités pour se chiffrer à 67.396 unités en 2020, contre 86.936 transferts en 2019.
Les transferts ont donné lieu à 323.658 opérations d'encodage, dont 79.790 ont été effectuées manuellement et 243.868 par voie électronique. Alors que l'encodage manuel a connu une croissance de 34,70% par rapport à l'année 2019, l'encodage électronique a connu une augmentation moins marquée de 14,02 %. L'encodage électronique représente ainsi 75,35% de toutes les opérations d'encodage qui ont eu lieu en 2020.

Flux de déchets

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

Déchets exportés

La quantité de déchets exportés a connu une baisse de 12,22 % par rapport à l'année 2019.
Globalement, on constate pour 2020 que l'écart se creuse entre les opérations de valorisation et les opérations d'élimination, avec une tendance accrue en faveur de la valorisation (58.14 % de valorisation contre 41.86 % d'élimination), ceci en tenant compte uniquement des déchets exportés moyennant notification, à l'exception des terres.
Si l'on ajoute les terres, la valorisation a gagné encore plus de terrain (87,43 % de valorisation contre 12,57 % d'élimination). Ce constat n'est pas étonnant étant donné que les terres non contaminées ne peuvent être exportées que dans le but d'une valorisation conformément à l'article 16 de la loi modifiée du 21 mars 2012 relative aux déchets.
Par rapport à l'année 2019, les opérations d'élimination ont connu une diminution de 13,24 %.
Reste à noter que les terres non polluées représentent 70 % des déchets exportés.

Déchets importés

La quantité de déchets importés a augmenté de 70.986,11 tonnes, représentant une croissance de 50,76 % par rapport à 2019.
Cette croissance est moins marquée qu'en 2019. Les importations concernent essentiellement des matériaux de substitution entrant dans la production de ciments et des déchets de bois utilisés dans la cogénération électricité-chaleur.

Transferts nationaux de déchets

Les quantités de déchets transférés au sein du Grand-Duché de Luxembourg soumis à notification ont légèrement diminué par rapport à 2019 (16,17 %). Cette baisse concerne surtout les déchets traités dans une filière d'élimination (codes D) dont la quantité a diminué de 29 % par rapport à 2019.
Dans le contexte national, les opérations de valorisation dominent avec 89,68 %.
En cette année marquée par le SARS-CoV2, certaines mesures temporaires avaient été prises afin de garantir une élimination rapide de certains déchets en provenance des hôpitaux, des centres de soins avancés et de toute autre structure de soins.
Ainsi, le SIDOR a eu une autorisation temporaire pour l'acceptation de déchets constitués d'équipements de protection individuels dont notamment des masques, gants, vêtements de protection, etc. issus de ces structures de soins.
129,20 tonnes de ce type de déchets, repris sous le code déchet 180104 (déchets dont la collecte et l'élimination ne font pas l'objet de prescriptions particulières vis-à-vis des risques d'infection (par exemple vêtements, plâtres, draps, vêtements jetables, langes)) ont ainsi été transférés vers l'installation d'incinération du Sidor.

Enregistrements

En 2020, 266 enregistrements ont été effectués pour certaines activités spécifiques soumises à l'obligation d'enregistrement en application de la loi modifiée du 21 mars 2012 relative aux déchets.
Ainsi, le nombre d'enregistrements a diminué de 42,17 % par rapport à l'année 2019 (460 demandes).

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

En 2020, l'Administration de l'environnement a reçu 83 demandes en vue de l'obtention soit d'une autorisation de collecte et de transport, soit d'une autorisation de négoce ou de courtage de déchets. Ceci représente une diminution de 6,74% par rapport à 2019 (89 demandes).
226 autorisations ont été émises en 2020 par rapport à 296 autorisations en 2019 (-23,65%). Six refus d'autorisation ont été prononcés sur les dossiers introduits.
Lors du traitement des dossiers d'autorisation, 97 demandes d'informations supplémentaires ont été formulées, ce qui représente une diminution de 3,96 % par rapport à 2019 (101). En 2020, une demande a été déclarée irrecevable.
Durant l'année 2020, 205 dossiers ont été traités électroniquement, dont 82 demandes initiales, 75 demandes de renouvellement et 48 demandes d'extension. L'original de l'autorisation adressé au demandeur est actuellement le seul document encore émis sous format papier afin d'être authentifié par la signature de la Ministre ou de son délégué. Des réflexions portant sur l'intégration d'une procédure de signature électronique, et permettant ainsi la renonciation complète à l'utilisation du papier, sont en cours.

5.4.4 Substances chimiques et produits

L'Unité substances chimiques et produits (USCP) regroupe les tâches qui couvrent la législation en relation avec les substances chimiques et produits.
Ces tâches regroupent entre autres la préparation des campagnes de contrôle, la réalisation et l'interprétation des analyses, ainsi que le soutien technique et scientifique dans les processus décisionnels politiques en matière de substances chimiques et de produits.
Ces travaux s'intègrent dans les missions de l'Unité ayant pour objectif de protéger la santé humaine et l'environnement contre les substances dangereuses ; de contrôler le respect des dispositions légales et réglementaires ainsi que des autorisations ; d'assumer la surveillance du marché et de contribuer à l'utilisation rationnelle des produits chimiques.

Campagnes de contrôle

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

SARS-COV-2 : CONTRÔLES DE DÉSINFECTANTS

A partir de mars 2020, due à la pandémie causée par le virus SARS-COV-2, la demande du grand public et des acteurs professionnels pour les produits désinfectants, qui appartiennent aux produits biocides, a fortement augmenté au Luxembourg et ailleurs dans l'Union européenne. De ce fait, un très grand nombre de nouveaux acteurs affluent sur le marché luxembourgeois en vue d'effectuer la vente de solutions désinfectantes.
Malheureusement, une grande partie de ces acteurs, néophytes dans le contexte de la mise sur le marché de produit biocides, ne disposent pas de connaissance sur les obligations légales liées à la mise sur le marché de ces produits. Concernant la surveillance du marché, l'Unité des substances chimiques et produits s'est donc concentrée essentiellement sur les produits de désinfection des mains et des surfaces.
Ainsi, un taux de non-conformité de 75% et 151 infractions ont pu être constatés. La plupart de ces infractions a eu pour conséquence des mesures administratives correctives : interdiction de mise à disposition sur le marché et retour des produits au fournisseur, respectivement élimination de la marchandise. S'ajoutant aux mesures administratives, 10 amendes administratives ont été infligées, s'élevant en tout à un total de 25.000 euros.

Les contrôles ont été effectués dans différents points de vente ainsi que sur des plateformes en lignes.

Projet europeen « coopération avec les douanes »

Le projet pilote « coopération avec les douanes » vise à vérifier la conformité des marchandises importées pendant la période où elles sont encore sous la surveillance de l'Administration des Douanes et Accises (ADA) et d'interdire l'entrée de produits non-conformes sur le marché européen. Cela s'est fait par échantillonnage, analyse de divers articles et contrôle de l'étiquetage CLP[34]. Les analyses de la composition chimique des articles visent à vérifier leur conformité avec plusieurs restrictions de l'annexe XVII du règlement REACH.
L'ADA a alerté l'AEV à 11 reprises pour vérifier la conformité de 47 articles, essentiellement des bijoux. Pour 10 contrôles, l'AEV s'est rendue sur place et a procédé à l'inspection de 40 articles sélectionnés par l'ADA. Pour 7 bijoux en or avec des diamants d'un même envoi, le contrôle s'est uniquement appliqué sur les papiers d'envoi.
39 bijoux ont été analysés sur place par l'AEV au moyen de l'appareil XRF pour vérifier leur conformité avec trois restrictions de l'annexe XVII du règlement REACH (entrée 23 pour le cadmium, entrée 27 pour le nickel, entrée 63 pour le plomb). Dans le cas de 37 bijoux, l'analyse a démontré la conformité des articles.
Parmi ces 39 bijoux, l'AEV a analysé 9 bracelets en cuir de montres avec l'appareil XRF pour déterminer la teneur en chrome VI selon l'entrée 47 de l'annexe XVII du règlement REACH.
3 articles ont été envoyés au laboratoire pour des analyses chimiques complémentaires. Aucune non-conformité n'a été détectée.
Pour un seul article, l'ADA a contacté l'AEV pour vérifier la classification, l'étiquetage et l'emballage d'un mélange chimique liquide nécessaire pour la fabrication de polyuréthanes. La classification du produit et ainsi le marquage du produit étaient incorrects. Un ordre administratif a été émis et les mesures correctives ont été prises.
Au niveau national, 1389 inspections ont été réalisées avec un taux de non-conformité de 17 %. Le taux de non-conformité au Luxembourg vaut 2 %.
Le rapport de toutes les inspections réalisées au niveau européen a été publié en septembre 2020[35].

Projet européen « Obligations d'enregistrement et vérification des conditions strictement contrôlées »

Le projet européen de « mise en œuvre des obligations d'enregistrement après la dernière date limite d'enregistrement, en coopération avec les autorités douanières, y compris la vérification des conditions strictement contrôlées (CSC) applicables aux substances enregistrées comme intermédiaires et la vérification des obligations concernant les polymères » vise à contrôler le respect des obligations d'enregistrement générales ou spécifiques concernant les intermédiaires, ou les deux. Le but du projet est de vérifier le respect des obligations légales et de sensibiliser les entreprises, en enquêtant et en appliquant une variété de dispositions légales dans REACH à la suite de leur dernière date d'enregistrement.
Selon les dispositions du forum d'échange d'informations sur la mise en œuvre de ce projet, les contrôles de l'AEV ont été répartis en deux groupes :

1. Pour chaque entreprise soumis à un contrôle, l'AEV a sélectionné plusieurs substances fabriquées ou importées en volumes de 1 tonne par an ou plus. Les

[34] Règlement (CE) n° 1272/2008 du Parlement européen et du Conseil du 16 décembre 2008 relatif à la classification, à l'étiquetage et à l'emballage des substances et des mélanges, modifiant et abrogeant les directives 67/548/CEE et 1999/45/CE et modifiant le règlement (CE) n° 1907/2006
[35] https://echa.europa.eu/about-us/who-we-are/enforcement-forum/forum-enforcement-projects

inspections sur place ou de bureau ont permis de contrôler certaines parties des dossiers d'enregistrement relatives à ces substances, p. ex. les obligations du représentant exclusif selon article 8 du règlement REACH, le respect des obligations d'enregistrement après expiration de la dernière échéance d'enregistrement.

2. L'AEV a vérifié que les substances enregistrées en tant qu'intermédiaires respectent les obligations applicables à ces substances. Il s'agit notamment de contrôler si les substances enregistrées comme intermédiaires constituent effectivement des intermédiaires, et si des CSC sont appliquées pour les substances enregistrées en tant qu'intermédiaires.

Les agents de l'AEV ont contrôlé les substances de 11 entreprises, dont 5 PME. Parmi ces inspections, 2 inspections ont été effectuées à partir du bureau de l'AEV et les autres ont eu lieu sur place. Les 11 entreprises concernées ont les rôles suivants :

- 1 importateur
- 3 fabricants et utilisateurs en aval
- 1 représentant exclusif et importateur
- 2 représentants exclusifs
- 4 utilisateurs en aval et importateurs

Au total, les détails de 28 substances utilisées par ces entreprises ont été vérifiés. Les substances contrôlées se répartissent de la façon suivante :

- 27 substances contrôlées selon les dispositions du point 1) décrit ci-dessus, dont :
- 14 substances telles quelles
- 8 substances contenues dans des mélanges
- 5 substances importées
- 1 substance intermédiaire contrôlée selon les dispositions du point 2) décrit ci-dessus

Comme mentionné ci-dessus, les contrôles de l'AEV ont été répartis en deux groupes :

3. Pour 24 substances, l'enregistrement est complet. 3 substances ne nécessitent pas d'enregistrement pour les raisons suivantes :
    - une substance est réimportée ;
    - la quantité de la substance importée contenue dans un mélange est inférieure à 1 tonne par an ;
    - une substance est importée en volume inférieur à 1 tonne par an.
4. De plus, les inspections des obligations des représentants exclusifs selon l'article 8 du règlement REACH ont été conformes pour l'ensemble des trois représentants exclusifs.
5. Dans le cas d'une entreprise, le contrôle de l'entreprise a été réalisé ensemble avec les autorités allemandes vu que le site de production de la substance enregistrée comme intermédiaire se situe en Allemagne. La substance intermédiaire enregistrée par le fabricant et l'utilisateur en aval respecte les obligations applicables à ces substances. L'inspection sur place n'a montré aucune non-conformité.

Tous les questionnaires dûment remplis relatifs aux inspections réalisées ont été communiqués à l'ECHA pour l'élaboration du rapport final du projet REF-7.

Contrôles d'articles au niveau national

Dans le cadre des législations REACH[36], RoHS[37] (Restriction of Hazardous Substances), POP[38] (Polluants Organiques Persistants) et relative aux piles[39], l'AEV a procédé au cours de l'année 2019 aux contrôles de la composition chimique d'articles vendus dans les magasins au Luxembourg.

Les agents de l'AEV ont procédé au contrôle de 8 points de vente. Au total 64 articles ont été prélevés.

Tandis que les contrôles ont été réalisés en 2018 et 2019, les résultats d'analyse ont été disponibles en été 2019 et le suivi administratif a été réalisé à partir d'automne 2019 jusqu'en été 2020.

36 bijoux prélevés dans 3 points de vente ont été analysés afin de vérifier leur conformité avec plusieurs restrictions du règlement REACH[40]. Les valeurs limites des métaux lourds des bijoux sont définies par l'annexe XVII du règlement REACH (entrée 23 pour le cadmium, entrée 27 pour le nickel, entrée 63 pour le plomb).

28 équipements électriques et électroniques (EEE) ont été prélevés dans 5 points de vente et analysés. Les EEE ont été contrôlés sur leur compositions chimiques en métaux lourds, paraffines chlorées à chaîne courte (PCCC) et polluants organiques persistants (POP). Les valeurs limites des métaux lourds des EEE sont définies par l'annexe II du règlement RoHS, celles des PCCC par l'annexe I du règlement européen concernant les polluants organiques persistants[41]. Les piles de ces équipements ont été contrôlées selon la loi modifiée du 19 décembre 2008.

Après vérification de la composition chimique des articles auprès du laboratoire, il a été constaté que 25 articles ne respectent pas les exigences des législations en vigueur.

Le taux de non-conformité de l'ensemble des articles contrôlés vaut 39,1 %.

Des interdictions de vente ont été adressées aux huit points de vente afin que des mesures correctives soient prises pour remplir les obligations indiquées dans les interdictions de vente.

Après maintes relances de la part de l'AEV, 7 magasins ont finalement réalisé les démarches nécessaires pour remplir les obligations légales. Tous les détails nécessaires nous ont été transmis et toutes les démarches obligatoires ont été réalisées.

Malgré nos demandes, un seul magasin n'a pas pris les mesures correctives nécessaires pour remplir les obligations légales. Par la suite, l'infraction constatée par les agents de l'AEV a été sanctionnée par une amende administrative de 250 €.

Projet européen « articles traités avec des substances actives biocides »

Le projet européen « articles traités avec des substances actives biocides » était coordonné par l'Agence européenne des produits chimiques (ECHA) et poursuivait le but de contrôler la conformité des articles traités avec des substances actives biocides par rapport au règlement (UE) 528/2012[42] concernant les produits biocides. Ces articles incorporent une ou

[36] Loi modifiée 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

[37] 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 RoHS)

[38] Loi du 12 mai 2011 portant certaines modalités d'application et sanction du règlement (CE) No 850/2004 du Parlement européen et du Conseil du 29 avril 2004 concernant les polluants organiques persistants et modifiant la directive 79/117/CEE

[39] Loi modifiée du 19 décembre 2008

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

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

[40] Règlement (CE) 1907/2006 du Parlement européen et du Conseil du 18 décembre 2006 concernant l'enregistrement, l'évaluation et l'autorisation des substances chimiques, ainsi que les restrictions applicables à ces substances (REACH), instituant une agence européenne des produits chimiques, modifiant la directive 1999/45/CE et abrogeant le règlement (CEE) n° 793/93 du Conseil et le règlement (CE) no 1488/94 de la Commission ainsi que la directive 76/769/CEE du Conseil et les directives 91/155/CEE, 93/67/CEE, 93/105/CE et 2000/21/CE de la Commission

[41] Règlement (UE) 2019/1021 du Parlement européen et du Conseil du 20 juin 2019 concernant les polluants organiques persistants

[42] Règlement (UE) N° 528/2012 du Parlement européen et du Conseil du 22 mai 2012 concernant la mise à disposition sur le marché et l'utilisation des produits biocides

plusieurs substances actives biocides afin de donner à l'article une propriété biocide le protégeant de la dégradation par des organismes nuisibles (p.ex. protection antibactérienne, contre les moisissures, acariens, etc…).
Les agents de l'Administration de l'environnement ont effectué des contrôles auprès de 13 magasins sur le territoire luxembourgeois. Il s'agissait surtout de magasins de décoration, d'outillage, de sport et d'aventure.
En tout, la conformité de 32 articles traités a été vérifiée lors des contrôles dans 13 magasins. Sur les 32 articles, 20 articles présentaient des non-conformités surtout au niveau des obligations spécifiques d'étiquetage prévues pour les articles traités par le règlement 528/2012.
Les sociétés contrôlées ont été informées sur les obligations relatives à la mise à disposition des articles traités avec des substances actives biocides et les obligations spécifiques à l'étiquetage de ces articles, indispensables à la manipulation en toute sécurité de ces articles par les consommateurs et utilisateurs.

Contrôle des piles au niveau national

L'ADA a alerté l'AEV à deux reprises pour vérifier la conformité de piles. L'AEV a procédé au contrôle du marquage et de la composition chimique des piles. Un échantillon d'une pile bouton a été envoyé au laboratoire pour réaliser une analyse de sa composition chimique en métaux lourds (Pb, Cd et Hg). L'analyse n'a montré aucune non-conformité et l'envoi des piles bouton a pu être libéré.
Le marquage du deuxième article conformément à l'annexe II de la loi modifiée du 19 décembre 2008 faisait défaut. Par conséquent une interdiction de mise sur le marché applicable pour tout le Grand-Duché de Luxembourg a été formulée.

Contrôle du marquage de matériel destine à être utilisé à l'extérieur des bâtiments

Dans le cadre du règlement grand-ducal du 21 décembre 2001 relatif aux émissions sonores dans l'environnement des matériels destinés à être utilisés à l'extérieur des bâtiments[43], l'AEV a procédé au contrôle du marquage de l'indication du niveau de puissance acoustique garanti sur du matériel vendu dans différents magasins au Luxembourg.
Les contrôles ont été réalisés en juillet et août 2019 dans deux points de vente. Lors de ces contrôles, le marquage de 59 machines a été contrôlé.
Le marquage CE était présent sur toutes les machines. Cependant l'indication du niveau de puissance acoustique garanti faisait défaut sur deux machines de la catégorie 25.
Le magasin responsable de la mise sur le marché des deux machines a été contactée par courrier recommandé afin que des mesures nécessaires soient prises pour un étiquetage conforme selon le règlement grand-ducal du 21 décembre 2001. Le magasin en question a pris les mesures correctives et a remis les déclarations de conformités des machines en question à l'AEV.

Projets en cours

Projet européen « Contrôles des ventes en ligne »

Le projet européen « contrôle des ventes en ligne » vise à vérifier la conformité des substances, mélanges et articles vendus en ligne au sein des États membres de l'EEE, qui relèvent des règlements REACH, CLP et/ou RPB[44].

[43] Règlement grand-ducal du 21 décembre 2001 portant application de la directive 2000/14/CE du Parlement Européen et du Conseil du 8 mai 2000 concernant le rapprochement des législations des Etats membres relatives aux émissions sonores dans l'environnement des matériels destinés à être utilisés à l'extérieur des bâtiments
[44] Règlement (UE) n° 528/2012 du Parlement européen et du Conseil du 22 mai 2012 concernant la mise à disposition sur le marché et l'utilisation des produits biocides

Contrôles d'articles au niveau national

Dans le cadre des législations REACH, POP et relative aux emballages, l'USCP procède actuellement au contrôle de magasins en ligne. Au total, des échantillons de 52 articles vendus en ligne ont été envoyés au laboratoire afin de vérifier leur composition chimique en bisphénol A, colorants azoïques, phtalates, paraffines chlorées à chaîne courte (PCCC) et différents métaux lourds (Pb, Cd, Cr et Hg).
L'USCP est en attente des résultats d'analyse.

Contrôles des vernis, peintures et des produits de retouche de véhicules

Dans le cadre de la législation relative à la réduction des émissions de composés organiques volatils (COV) contenus dans les vernis, peintures ainsi que dans les produits de retouche de véhicules[45], l'AEV procède au cours de l'année 2020 aux contrôles de conformité des peintures. Les contrôles visent la vérification de conformité de l'étiquetage ainsi que de la teneur en COV réglementée des produits susnommés.

Contrôles continus des produits désinfectants

Les contrôles continues de produits désinfectants visent à vérifier la conformité des produits désinfectants dans les restaurants, magasins et bâtiments accessibles au grand public, centres commerciaux, etc. A côté d'un simple contrôle physique des produits biocides dans les magasins, les agents effectuent un contrôle des produits biocides en vente sur les différentes plateformes en ligne.

Autorisations et notifications des produits biocides

Afin de promouvoir une utilisation durable des produits biocides, seuls les produits dont les risques sont valablement maîtrisés peuvent être mis sur le marché. A cet égard, l'Unité substances chimiques et produits est chargée de traiter les demandes d'autorisation et de notification de mise sur le marché de produits biocides.
En 2020, 344 produits biocides ont été notifiés en vertu de la notification obligatoire avant la mise sur le marché pendant la période transitoire prévue par l'article 89 du Règlement (EU) 528/2012. Les notifications déjà acceptées ont été modifiées à 134 reprises.
Sous le régime d'autorisation de produits biocides du Règlement (EU) 528/2012, 21 autorisations de mise sur le marché ont pu être finalisées (dont 13 autorisations pour des familles de produits biocides, couvrant chacune plusieurs produits individuels, et 5 notifications de produits biocides selon la procédure simplifiée), tandis que 54 modifications d'autorisations existantes ont été traitées.

Les produits biocides en chiffres en 2020 :

- 344 produits biocides ont été notifiés.
- 21 autorisations de mise sur le marché ont pu être finalisées
- 54 modifications d'autorisations existantes ont été traitées.

Autorisations de l'Union

En 2020, 8 décisions concernant une 'autorisations de l'Union' pour produits biocides ont été publiées dans le JOUE.

[45] Règlement grand-ducal du 25 janvier 2006 relatif à la réduction des émissions de composés organiques volatils dues à l'utilisation de solvants organiques dans certains vernis et peintures et dans les produits de retouche de véhicules

Dissémination des données de produits biocides autorisés
L'Agence Européenne des Produits chimiques (ECHA) publie les autorisations, nationales et autorisation de l'Union, les rapports d'évaluation et résumé des caractéristiques des produits biocides sous https://echa.europa.eu/web/guest/information-on-chemicals/biocidal-products

5.4.5 Agréments et Certifications

Le Service agréments et certifications a été créé fin 2016 dans le cadre de la réorganisation de l'Administration de l'environnement et regroupe essentiellement des activités et/ou processus de support qui tombent dans les quatre champs d'application suivants :

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

Enregistrements EMAS

EMAS est l'abréviation pour « Environmental Management and Audit Scheme » et représente un système de management environnemental de l'Union européenne basé sur une participation volontaire par des entreprises et organisations.
Cette approche a comme objectif principal et stratégique de promouvoir l'amélioration des performances environnementales de toutes les organisations dont les activités ont une incidence environnementale.

Mesures et aides pour les organisations EMAS

Les organisations participant à l'EMAS peuvent en tirer une valeur ajoutée des points de vue du contrôle réglementaire, de la réduction des coûts et de leur image de marque. Ainsi, la charge administrative pesant sur les organisations enregistrées pourrait être réduite par les autorités compétentes, ceci par un processus de déréglementation ou par un allégement de la réglementation existante.

Développement d'une stratégie pour EMAS au Luxembourg

L'Administration de l'environnement et le Luxembourg Institute of Science and Technology (LIST) ont démarré depuis 2018 une collaboration étroite visant à développer une stratégie destinée à améliorer la mise en œuvre d'EMAS au Luxembourg. Cette collaboration a abouti au rapport à 7 parties intitulé « EMAS-Développement d'une stratégie pour une mise en œuvre au Luxembourg » qui constitue une première étape dans le cadre d'une promotion plus ciblée d'EMAS au Luxembourg dans le futur. A cause de l'émergence sanitaire COVID - 19 certaines actions n'ont pas été mises en place. Un nouveau plan d'action pour 2021 a été déjà proposé.
La Commission européenne a mis en place un outil « *TAIEX-EIR Peer 2 Peer* » qui permet l'apprentissage et les échanges entre pairs, pour les autorités nationales, régionales et locales des États membres.

En 2020 une application pour le programme « *TAIEX-EIR Peer 2 Peer* » a été soumise à la CE (Unité C.3 - Renforcement des institutions, TAIEX, Direction du jumelage C - Voisinage Est, Direction générale Voisinage et négociations d'élargissement) concernant la collaboration avec les experts de l'UBA Vienne à Luxembourg sur le sujet EMAS. L'idée initiale prévoyait un atelier de trois jours à la fin de l'automne 2020. A cause de l'actuelle pandémie du COVID-19 ces activités ont dû être reportées en 2021.

Renforcement du point de contact pour l'eu Ecolabel et l'EMAS

Le Service Agréments et Certifications a créé deux nouvelles adresses e-mails génériques pour le label écologique de l'UE (règlement (CE) n ° 66/2010) et le système EMAS (règlement (CE) n ° 1221/2009):

- emas@aev.etat.lu (EMAS)
- euecolabel@aev.etat.lu (EU ECOLABEL)

L'objectif de ce projet est d'optimiser et de renforcer le point de contact pour l'EMAS et pour l'EU Ecolabel, de mieux gérer toutes les informations des deux programmes de certification et d'offrir une meilleure traçabilité interne en cas d'absence d'un collègue SAC (congé, arrêt maladie, pension, etc.). Les citoyens pourront à tout moment demander des informations en utilisant ces deux adresses.
Afin de faciliter le contact avec les interlocuteurs externes/ internes, le Service Agréments et Certifications a ainsi informé les différents acteurs du label écologiques de l'UE et de l'EMAS et publié les informations sur le site internet de l'Administration de l'Environnement.

- https://environnement.public.lu/fr/emweltprozeduren/Aides/EMAS.html

25 years of EMAS

Le 29 septembre 2020 une conférence « *Between Economic Recovery and the European Green Deal – Pathways for Corporate Sustainability Management* » a été organisée à Berlin pour célébrer le 25e anniversaire de la certification EMAS.

- https://ec.europa.eu/environment/emas/emas_for_you/news/news118_en.htm

Organisations enregistrées EMAS en 2020

- Administration de la navigation aérienne (ANA)

Organisations en phase de préparation pour un enregistrement EMAS

- Administration de l'environnement (AEV)

Les organisations suivantes situées au Luxembourg ont été assistées à leur demande afin de se préparer, le cas échéant, à une procédure EMAS :

- Business & Decision (IT Group)
- Samsic Facility
- Tetra Kayser Architectes
- Quintet Luxembourg Private Bank (KBL)

Les informations fournies à ces organisations constituaient une introduction de base au système EMAS. Nous avons également fourni des indications sur les liens vers le site Web EMAS de l'UE ainsi que d'autres clarifications, par exemple sur le rôle du vérificateur environnemental (art. 20 du règlement), sur le rôle de l'organisme compétent, sur l'assistance attendue concernant le respect des exigences légales relatives à l'environnement (art. 32), sur les outils de mise en œuvre EMAS, etc.

EU Ecolabel

Le système d'attribution de label écologique de l'Union Européenne (EU Ecolabel) à base volontaire est destiné à promouvoir des produits ou services ayant une incidence moindre sur l'environnement pendant tout leur cycle de vie et à fournir aux consommateurs des informations précises, exactes et scientifiquement établies concernant l'incidence de ces produits sur l'environnement.
Ainsi, le système de label écologique de l'Union Européenne s'inscrit dans le cadre de la Communauté en matière de consommation et de production durables, qui vise à réduire l'incidence négative de la consommation et de la production sur l'environnement, la santé, le climat et les ressources naturelles.

Les produits et services auxquels le label écologique a été attribué doivent donc tous satisfaire à des critères fondés sur des preuves scientifiques, en tenant compte des dernières avancées technologiques afin d'assurer la meilleure performance environnementale possible.

EU Ecolabel pour produits financiers

Dans le cadre de la communication en mars 2018 de son plan d'action " financer la croissance durable ", la Commission Européenne entend développer un nouveau label écologique destiné à certaines catégories de produits financiers tels que p. ex. fonds d'investissements. Les critères pour ce label écologique pour produits financiers devront être élaborés conjointement jusqu'à l'adoption finale d'une décision de la commission prévue en septembre 2021 par le Joint Research Centre (JRC) et les DG ENV et DG FISMA. [46]
Pour suivre de plus près encore l'évolution du projet ainsi que les événements dans le contexte de la " Sustainable Finance " au Luxembourg un groupe de travail a été créé. Celui-ci regroupe des représentants de l'Administration de l'environnement, du Ministère de l'Environnement, du Climat et du Développement Durable (MECDD), du Ministère des Finances, de la Bourse du Luxembourg et de l'agence luxembourgeoise de labellisation LuxFLAG. Le groupe s'est réuni une fois en 2020.
En 2020 le groupe de travail " finance verte " composé d'experts des agences environnementales en provenance des pays " allemands DACH LIE LUX " s'est réuni plusieurs fois pour un échange fructueux sur l'évolution de la finance durable dans le contexte de la protection environnementale européenne.

Convention Oekozenter pour l'hébergement touristique

Une convention dans le cadre de la mise en cohérence des labels écologiques national et européen et comprenant une collaboration avec l'Oekozenter Pafendall a été élaborée pour l'exercice 2020 et sera signée par Mme la Ministre de l'Environnement. Cette convention permettra à l'Oekozenter Pafendall de promouvoir mieux le label écologique de l'UE pour l'hébergement touristique, et surtout de supporter et d'encadrer les organisations du secteur dans le cadre de leur démarche de labellisation.

Plusieurs activités pour le secteur touristique sont projetées pour 2021 :

- La constitution d'un nouveau site web pour l'EU et LU Ecolabel (www.ecolabel.lu)
- Le développement d'un espace professionnel électronique
- La promotion accrue de l'EU et LU écolabel (flyer, conférences, etc.)

[46] https://susproc.jrc.ec.europa.eu/product-bureau/product-groups/432/home

- Une collaboration plus intense entre la CE et le groupement EUROCHAMBRES, c. à d. les chambres de commerces nationaux
- Une stratégie de communication structurée sera élaborée conjointement par la CE et les États membres de l'UE

EU Ecolabel Network Toolkits

La Commission Européenne met à disposition de ses États membres des outils destinés à la promotion du label écologique de l'UE. Depuis 2018, des boîtes à outils « EU Ecolabel Network Toolkits » ont été fournies afin de faciliter la promotion du label écologique et la sensibilisation de la population pour l'utilisation de produits respectueux de notre environnement. Les catégories de produits couvertes étaient entre autres les meubles et les lubrifiants en 2020, et les années précédentes p. ex. les peintures, les vêtements / textiles, les produits cosmétiques de rinçage du corps humain, les produits de papier, les détergents et services de nettoyages, les établissements d'hébergement touristique, les produits hygiéniques absorbants, les revêtements du sol en bois etc…

Organismes agrées

Agréments de personnes physiques ou morales

La Ministre de l'Environnement peut attribuer un agrément à des personnes physiques ou morales qui sont appelées à accomplir diverses tâches techniques d'étude et de vérification dans le cadre de la protection de l'environnement[47]. Parmi les travaux visés il y a par exemple la réalisation d'évaluations d'incidences sur l'environnement, des audits environnementaux, des expertises, des enquêtes et des recherches, ou bien des réceptions de travaux, des révisions techniques, des mesurages ou des analyses.
Fin 2020, 90 personnes physiques ou morales disposaient d'un agrément au titre de la loi du 21 avril 1993 pour l'accomplissement de travaux dans ces domaines.

Agréments de conseillers en énergie du domaine logement

Des aides financières peuvent être accordées aux particuliers pour les services de conseil en énergie et d'accompagnement ponctuel de la mise en œuvre des travaux d'assainissement énergétique durable de bâtiments utilisés à des fins d'habitation[48]. Pour recevoir de telles aides financières, les conseillers en énergie engagés doivent être agréés[49].
Fin 2020, 62 conseillers en énergie disposaient d'un agrément pour leurs travaux.
La liste actuelle des conseillers en énergie agréés et la liste actuelle des personnes agréées (sauf domaine logement) peuvent être téléchargées du site de l'Administration de l'environnement à l'adresse suivante :

- www.emwelt.lu/fr/emweltprozeduren/Aides/agrements.html

Management de La qualité

Système de Management de LA qualité ISO 9001 :2015

Les mesures arrêtées par deux directives européennes concernant la qualité de l'air[50] visent, entre autres, à améliorer la surveillance et

[47] Par la loi du 21 avril 1993 relative à l'agrément de personnes dans le domaine de l'environnement
[48] Par la loi du 23 décembre 2016 qui institue un régime d'aides pour la promotion de la durabilité, de l'utilisation rationnelle de l'énergie et des énergies renouvelables dans le domaine du logement.
[49] au titre de la loi du 21 avril 1993 relative à l'agrément de personnes.
[50] Directive 2008/50/CE du Parlement européen et du Conseil du 21 mai 2008 concernant la qualité de l'air ambiant et un air pur pour l'Europe ainsi que la directive (UE) 2015/1480 du 28 août 2015 modifiant plusieurs annexes de la directive 2008/50/CE

l'évaluation de la qualité de l'air, y compris en ce qui concerne les retombées de polluants, et à fournir des informations au public.
Pour satisfaire aux exigences des directives précitées, l'Administration de l'environnement a pris les mesures requises en se dotant d'un système de management de la qualité pour des réseaux de mesures destinés à surveiller la qualité de l'air ambiant en deux temps.
La première démarche a consisté à amener les activités de mesure aux exigences de la norme internationale ISO 9001.
L'engagement de la Direction de l'Administration de l'environnement ne se limite pas simplement à obtenir la conformité du système de management, base fondamentale de tout système de management, mais à prendre tous les avantages de cette présente norme en premier lieu. Ce système vise non seulement la satisfaction des exigences en lien, mais surtout la performance des activités de mesures ainsi que de tous les processus afférents. Fort d'un système orienté vers la performance, le second volet réside à présent à compléter le système par des prescriptions techniques plus strictes basées sur les exigences de l'ISO 17025.

Obtention de la certification ISO 9001 pour les réseaux de mesure de la qualité de l'air

En 2020, les travaux de mise en place d'un système de management de la qualité selon la norme ISO 9001 pour les réseaux de mesure de la qualité de l'air (NO, NO2, O_3, particules fines) ont porté leurs fruits.

Leadership et engagement

Le schéma directeur, communiqué au personnel ainsi qu'aux parties prenantes, comporte des messages forts fournissant des conditions favorables à l'implication du personnel et témoignant de l'engagement de la Direction à disposer d'un système de management pertinent au service des parties prenantes.

Système de management qualité, emas et santÉ & securité au travail

L'Administration de l'environnement souhaite mettre en place un système de management intégré basé sur le règlement modifié (CE) n° 1221/2009 pour le modèle EMAS, sur l'ISO 45001 pour la santé & sécurité au travail et l'ISO 9001. L'EMAS se basant principalement sur les exigences de l'ISO 14001, on peut dire que les 3 référentiels sont basés sur une structure dite HLS (*High Level Structure*) permettant la mise en place des règles communes comme :

- le contexte global
- l'identification des parties intéressées
- le déploiement de la vision, de la politique et de la stratégie
- la maîtrise des risques issus du contexte et de l'opérationnel

Au-delà de l'ISO 9001 et des points communs précédents, les modèles EMAS et ISO 45001 aideront à la réalisation des objectifs stratégiques de la Direction de l'Administration car ils permettent de :

- promouvoir l'amélioration des performances environnementales dans son organisation
- améliorer la santé et la sécurité au travail, de supprimer les dangers et

de minimaliser les risques pour la santé & sécurité de ses agents dans leur fonction.

Ce projet s'inscrit dans une perspective à moyen terme.

5.4.6 Contrôles et inspections

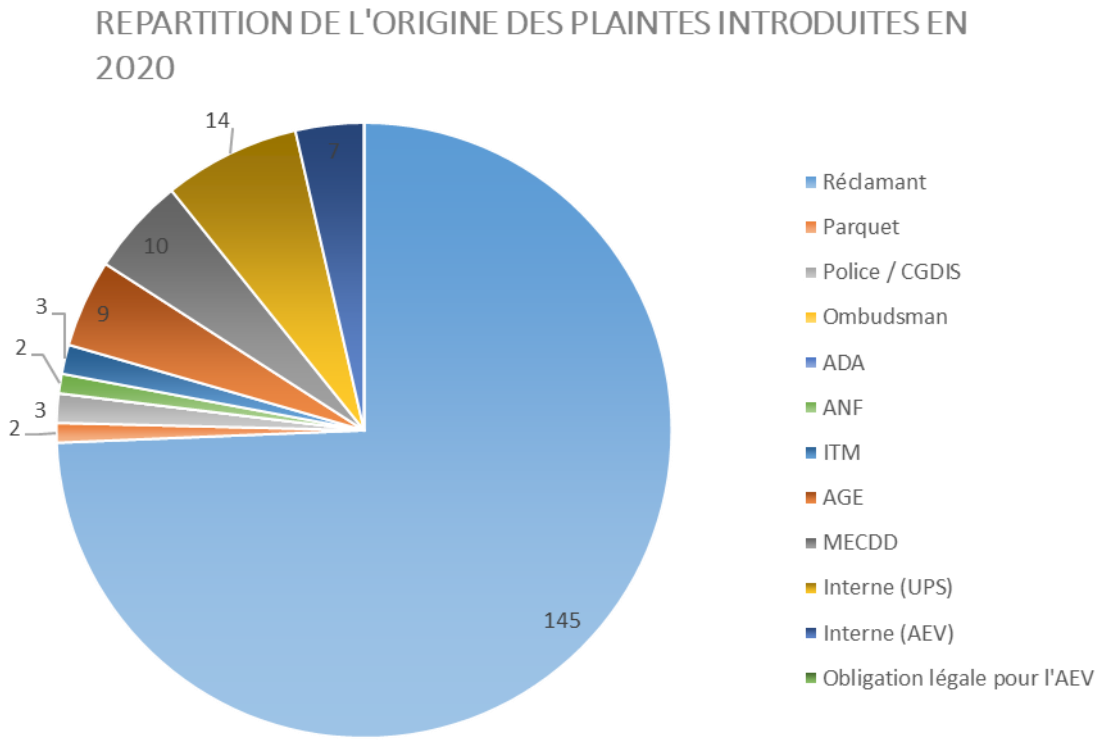
La mission de l'Unité contrôles et inspections (UCI) est de contrôler et d'intervenir dans le cadre de la législation environnementale relevant du domaine de compétence de l'Administration de l'environnement. Ainsi, entre autres l'exécution des sanctions et mesures administratives, la fermeture d'un établissement ou d'une installation ainsi que l'exécution administrative et matérielle de la procédure de fermeture administrative tombent dans ses attributions.
Ayant la qualité d'officiers de police judiciaire, les agents de cette unité peuvent également entamer les poursuites pénales en cas de contravention ou d'infractions envers les lois et règlements applicables.
Dans l'exécution de ses missions, l'UCI s'oriente selon la recommandation 2001/331/CE du 4 avril 2001 du Parlement européen et du Conseil qui prévoit des critères minimaux applicables aux contrôles environnementaux dans les Etats membres.
En outre, l'UCI participe à l'élaboration de nouvelles conditions d'exploitation ou de nouveaux textes législatifs, notamment pour ce qui concerne les aspects ayant trait au contrôle des établissements.

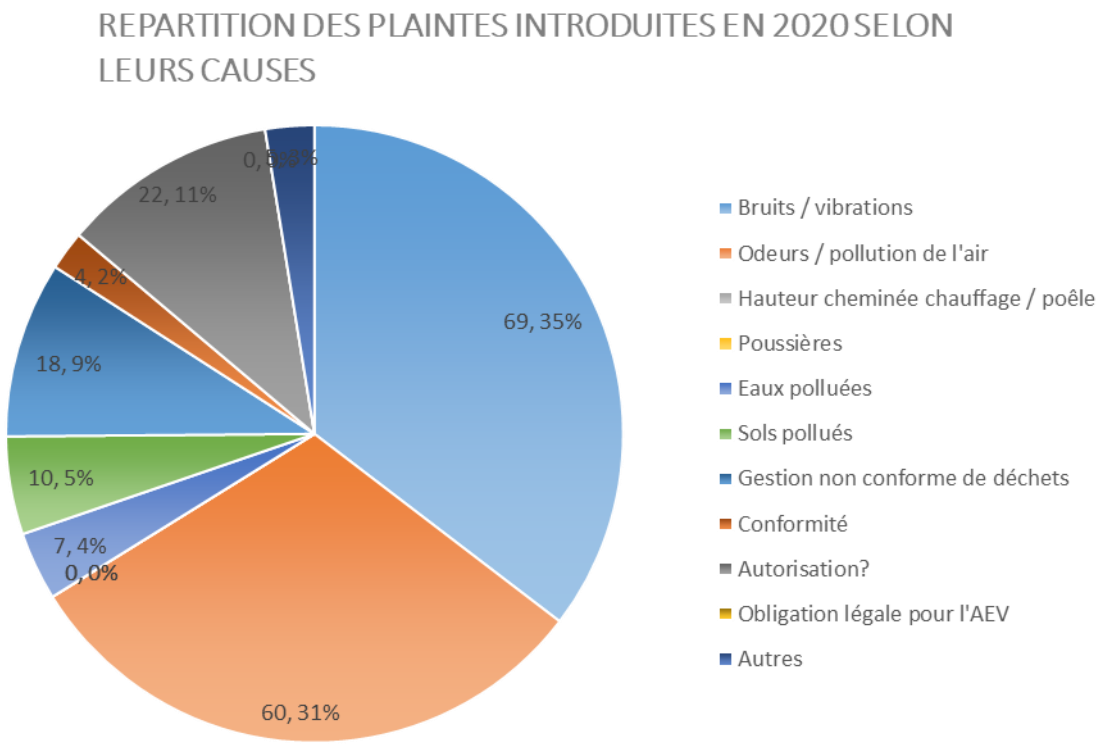
<u>Système de sanction par amendes administratives</u>

Au cours du premier trimestre de l'année 2020, le système de sanction par amendes administratives a été démarré par l'Unité contrôles et inspections ainsi que par l'Unité substances chimiques et produits. Il s'ajoute au système de sanction par avertissement taxé, démarré en 2019.
Actuellement quatre lois environnementales prévoient de telles amendes administratives dont les montants varient entre 50 et 100.000 euros.
Les amendes administratives infligées par le ministre ayant l'Environnement dans ses attributions sont perçues par l'Administration de l'enregistrement, des domaines et de la TVA.

Inspections effectuées suite à des plaintes

De nombreuses inspections résultent de plaintes présentées par des citoyens et des autres administrations ou sur demande du Parquet, du Ministère de l'Environnement, du Climat et du développement durable, de la Police Grand-Ducale ou des autres unités de l'Administration de l'environnement.
Lorsqu'une réclamation concerne un établissement classé, l'inspection se fait d'abord sur base des dossiers de l'Administration de l'environnement et ensuite sur le site de l'établissement en question.
En 2020, le nombre de plaintes transmises à l'Unité contrôles et inspections a augmenté de +/- 5 % par rapport à l'année 2019. Ainsi, l'Unité contrôles et inspections a ouvert 195 nouveaux dossiers d'inspection au cours de l'année 2020. La distribution de l'origine des plaintes et de leurs causes est présentée dans les deux diagrammes circulaires. Plus ou moins 75 % de ces dossiers ont été ouverts suite à des plaintes administratives présentées par des personnes de la catégorie "réclamant". La catégorie "réclamant" se compose principalement de citoyens, de professionnelles et de communes.
Les 5 agents de l'Unité contrôles et inspections ont effectué 151 contrôles sur site en 2020.
Suite à ces inspections, 41 dossiers de demande en vue de la mise en conformité d'un établissement ont été introduits auprès de l'Administration de l'environnement. Pendant la même période, 147 dossiers d'inspection ont pu être clôturés. Au 31 décembre 2020, 104 dossiers restent ouverts auprès de l'Unité contrôles et inspections.
Parmi les dossiers dont l'Unité contrôles et inspections est actuellement saisie 22 dossiers n'ont pas encore pu être traités.





<u>Campagne de contrôles en relation avec l'interdiction de la distribution gratuite de sacs en plastique</u>

Conformément aux dispositions de l'article 5 de la loi du 21 mars 2017 relative aux emballages et aux déchets d'emballages, la distribution gratuite de sacs en plastique, aux points de vente, est interdite depuis le 31 décembre 2018, hormis les sacs plastiques légers (épaisseur < 15 microns) nécessaires à des fins d'hygiène ou fournis comme emballage primaire pour denrées alimentaires en vrac quand cela réduit le gaspillage alimentaire.
Afin de vérifier si les sacs en plastique sont désormais payants dans les points de vente installés sur l'ensemble du territoire du Grand-Duché de Luxembourg, des agents de l'Administration des douanes et accises ont effectué fin 2019 des contrôles dans 450 points de vente.
Cette campagne s'inscrivait dans le cadre de l'Accord de coopération signé en 2015 par l'Administration de l'environnement et l'Administration des douanes et accises.
Les établissements non conformes lors des contrôles effectués par les agents de l'Administration des douanes et accises ont fait début 2020 l'objet d'un recontrôle par des agents de l'Administration de l'environnement.
Lors des recontrôles une seule infraction a été constatée par les agents de l'Administration de l'environnement.
L'exploitant de l'établissement concerné s'est vu infliger une amende administrative de 500 euros par le ministre ayant l'Environnement dans ses attributions.

<u>Contrôles en matière de transferts de déchets</u>

<u>Plan national d'inspections concernant les transferts transfrontaliers de déchets</u>

Le nouveau plan d'inspections en application de l'article 50 paragraphe 2bis du Règlement (CE)
n° 1013/2006 du Parlement européen et du Conseil du 14 juin 2006 concernant les transferts de déchets, élaboré par l'Unité contrôles et inspections, est entré en vigueur le 1er janvier 2020. Le plan d'inspections sera réexaminé au moins tous les trois ou selon les

besoins en cas de changements législatifs ou de nécessité opérationnelle, et, le cas échéant, mis à jour.
Le plan national d'inspections concernant les transferts transfrontaliers de déchets peut être consulté sur le site internet www.emwelt.lu.

Exécution du plan national d'inspections en matière de transferts transfrontaliers de déchets

Au cours de l'année 2020, 2 contrôles en matière de transfert de déchets ont été effectués sur le territoire du Grand-Duché de Luxembourg, ceci en collaboration avec la Police Grand-Ducale.
Dans le cadre de ces contrôles sur route :

- 16 des 99 véhicules contrôlés ont transporté des déchets ;
- 16 contraventions/délits par rapport à la législation applicable en la matière ont été constatés ;
- 11 avertissements taxés d'un montant total de 1684 euros ont été décernés.

Le transfert national et international de déchets est soumis à des autorisations et des procédures de notifications spécifiques. En 2020, trois agents de l'Administration de l'environnement (UCI et UPS-TND) ont participé à un contrôle conjoint avec les autorités françaises sur le territoire français.
Sur le territoire national, les contrôles suivants ont été effectués :

Date	Localité	Véhicules contrôlés	Véhicules transportant des déchets	Véhicules non-conformes	Nature de l'infraction	Mesure entamée
20.11.2020	N31 Pétange	43	8	7	a, d, e, f	A, S
26.11.2020	N31 Pétange	56	8	6	a, d, e	A, S

Natures des infractions :

a = transporteur non autorisé/enregistré

b = transfert non répertorié par le système de notification

c = transfert non conforme à l'autorisation ou à la notification

d = absence d'une copie de l'autorisation/l'enregistrement à bord du véhicule

e = absence du document de suivi à bord du véhicule

f = document incomplet/erroné

Mesures entamées :

S = sanction administrative

A = Avertissement taxé

P = poursuite judiciaire

Inspections relatives aux Émissions industrielles

Les établissements figurant à l'annexe I de la loi modifiée du 9 mai 2014 relative aux émissions industrielles sont soumis à des inspections environnementales périodiques. L'intervalle entre deux visites d'un site est basé sur une évaluation systématique des risques

environnementaux que présentent les installations concernées et n'excède pas un an pour les établissements présentant les risques les plus élevés et trois ans pour les établissements présentant les risques les moins élevés. Outre les inspections périodiques, des inspections non programmées peuvent être requises en relation avec des plaintes, des accidents ou incidents.
Au cours de l'année 2020, l'Unité contrôles et inspections a effectué avec le support d'organismes agréés 23 inspections périodiques.
Suite à la pandémie COVID-19, le déroulement des inspections a été adapté. Le contrôle a été réalisé via vidéoconférence pour toutes les inspections. Un contrôle sur site a été réalisé pour 4 inspections au cours des mois de juillet à octobre, lorsque la situation sanitaire le permettait. Pour autant que réalisable, l'administration envisage toutefois de réaliser des inspections sur site auprès des installations en 2021.
Les rapports des inspections périodiques peuvent être consultés via le lien

- https://environnement.public.lu/fr/emweltprozeduren/Autorisations/Etablissements_classes/IED/rapports-inspection-ied.html.

En outre, les agents de l'UCI ont effectué 2 inspections non programmées en 2020.
18 inspections périodiques sont programmées pour l'année 2021.

5.4.7 Communication et relations avec le public

Missions

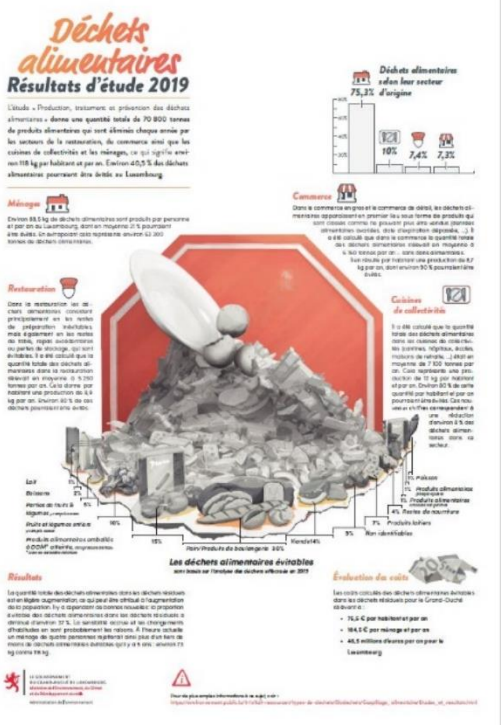
Le service des relations publiques de l'Administration de l'environnement remplit plusieurs missions :

- informer et sensibiliser les professionnels et le grand public au sujets dont l'AEV est compétente
- répondre aux demandes presse
- mettre à disposition toutes les données environnementales produites par l'Administration

Le service veille à l'exécution de la stratégie de communication ainsi qu'au respect de la charte graphique pour toute communication émanant de l'Administration.

Information et Sensibilisation

La génération, le traitement et la prévention de déchets alimentaires – communication sur les résultats d'Analyse



L'analyse « la génération, le traitement et la prévention de déchets alimentaires » a été publiée en mars 2020. En raison de la situation sanitaire, il a été renoncé à organiser une conférence de presse à cette occasion. Une vidéo de sensibilisation reprenant les principaux résultats de l'analyse ainsi qu'une infographie en 3 langues ont été produits afin d'atteindre un maximum de personnes. Le sujet a été repris dans quasi la totalité des médias, ce qui indique la présence d'une certaine sensibilité au sujet du gaspillage alimentaire parmi la population.

- La vidéo peut être visionnée sur le compte Youtube de l'AEV :

https://www.youtube.com/channel/UCWLDM2JJ0m0ZQ2Yckb4Dd5Q

Organisation de webinaires pour les plans d'action contre le bruit

Dans le cadre de la consultation publique pour les plans d'actions contre le bruit et vu les circonstances sanitaires, une séance d'information virtuelle est venue remplacer l'événement physique. Avec la Ministre Carole Dieschbourg, les experts de l'AEV et différents acteurs de terrain (Administration de la navigation aérienne, CFL, Ponts & Chaussées, LuxAiport) ont présenté les grandes lignes des plans d'action, expliqué en détail quelques mesures et répondus aux questions du public.
Organisés sur 2 jours consécutifs, les webinaires ont été diffusé en direct et avec traduction simultanée via www.emwelt.lu.
Le public a eu la possibilité de s'exprimer en direct via la plateforme zoom et par mail.

Glossaire des substances et produits chimiques - plomb

L'Administration de l'environnement a l'obligation d'informer le public sur les risques et sur une utilisation responsable et sûre des substances et produits chimiques. Une des mesures prises afin de satisfaire cette obligation a été l'élaboration d'un glossaire des substances et produits chimiques en deux langues et est annuellement mis à jour par l'ajout d'une substance ou d'un produit supplémentaire. En 2020, la substance ajoutée a été « le plomb » - des adoucissants responsables des propriétés élastiques et extensibles des matières plastiques.
Le glossaire - https://www.aev.etat.lu/glossaire-substances/ - informe sous forme de textes et d'images sur :

- l'aspect et les propriétés de la substance en question
- les risques sur la santé et l'environnement
- le comportement à adopter en fonction de la substance en question
- les aspects légaux

Publication de données géoréférencées

L'Administration de l'environnement a publié sur géoportail (www.geoportail.lu) en 2020 un paquet de 16 nouvelles couches géoréférencées de données environnementales dans les thématiques suivantes :

- Qualité de l'air : réseau de biosurveillance, campagne de mesurage de dioxyde d'azote (NO2) 2019 dans le cadre du pacte climat, registre des installations de combustion moyennes
- Bruit environnemental : zones prioritaires de gestion du bruit routier, ferroviaire et agglomération, campagne de mesurages aux hotspots 2019, campagne de mesurages dans les zones calmes potentielles 2020
- Protection du sol et gestion des sites pollués : localités et surfaces des anciennes grandes décharges
- Déchets et ressources : Installations de co-fermentation, installations de compostage, décharges déchets inertes, centres de recyclage, entrepôts de déchets, décharge pour déchets non dangereux
- Etablissements classés : installations IED

Les canaux de communication digitaux de l'administration de l'environnement

Les informations relatives à l'état de l'environnement sont diffusées de façon continue par l'Administration de l'environnement moyennant différents canaux digitaux.

- Le portail **emwelt.lu** informe de manière générale sur les thématiques dont l'AEV est compétente : air, bruit, déchets, établissements classés… Le portail fournit des informations actuelles, des résultats de mesurage ainsi que toute autre publication faite par l'Administration. Le site web est actualisé régulièrement en fonction des nouveautés. Chaque année, les responsables thématiques sont demandés de revoir le site afin de déterminer des informations obsolètes. Le site web permet aux personnes de s'inscrire aux bulletins de la qualité de l'air en cas de pics de pollution.
- Le **geoportail.lu** (couche environnement) contient des données environnementales géoréférencée, comme par exemple les cartes de bruit.
- A travers l'application **« Meng Loft »**, des informations sur la qualité de l'air sont disponibles à toute personne intéressée en temps réel.
- Le portail **meteolux.lu** publie les vigilances en cas de pics de pollution de l'air.
- A travers le portail **data.public.lu**, l'Administration publie des données brutes dans ses domaines de compétences, notamment le domaine de la gestion des déchets et des ressources (rapport annuels, analyses, études …), de la qualité de l'air (données issues des réseaux de mesure), de l'énergie (statistiques) ou du bruit environnemental.
- Sur le site internet administratif **gouvernement.lu**, l'administration se présente en tant qu'entité étatique. On y trouve entre autres l'organigramme, l'annuaire, les attributions …

Le portail Open Data

Au cours de l'année 2020, 100 nouveaux jeux de données sur les différentes thématiques ont été publiés sur le portail Open Data. Au total, ces jeux de données ont été vues 3528 fois.

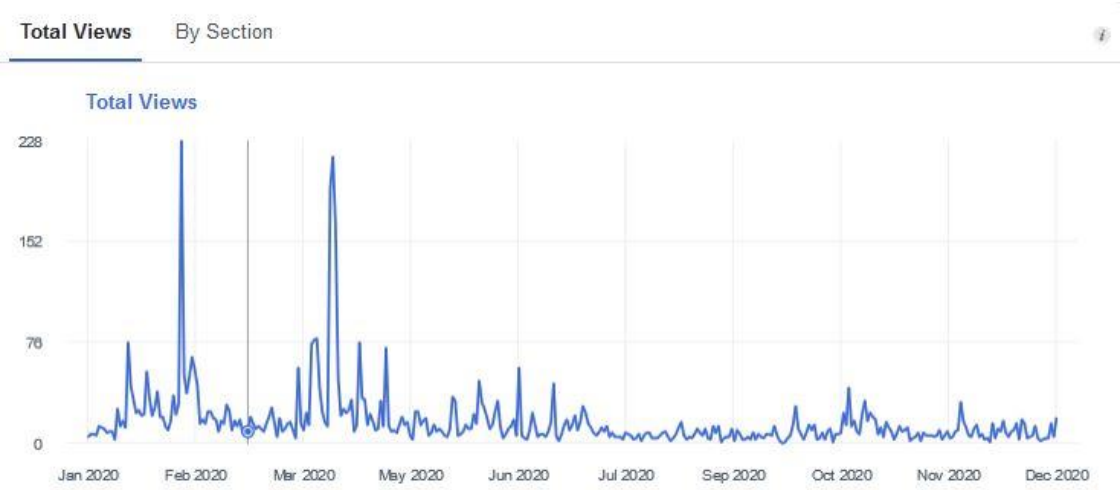
Face book

Sujet	Nombre	Vues
Qualité de l'air	30	249
Éoliennes	4	69
Énergie	9	302
Boues d'épuration	2	295
Réseau de biosurveillance	12	9
Données cumulées concernant la gestion des déchets et des ressources	1	144
Centres de recyclage	5	340
Zones calmes potentielles	11	37
Champs électromagnétiques	2	3
Cadastre GSM	5	501
Bruit environnemental	3	102
Biodéchets	4	430
Déchets municipaux	12	1047

Les réseaux sociaux offrent beaucoup de fonctionnalités révolutionnant la communication d'institutions, notamment en ce qui concerne le partage de données et

l'échange des connaissances. En revanche, l'information doit être orientée selon un public très général afin d'être perçu et compris par la population dans le flux médiatique d'informations et d'images persistant.
L'Administration publie généralement 1 à 2 nouvelles bilingues par semaine sur Facebook en relation avec son domaine de compétence et ses projets actuels. La communication se fait toujours dans les deux langues les plus utilisées par les « fans » de la page de l'administration, à savoir le luxembourgeois et le français (selon les données de Facebook insights).
En date du 31 décembre 2020, la page Facebook de l'Administration de l'environnement a dépassé les 2770 abonnés. Ceci représente une augmentation d'environ 700 abonnées par rapport à l'année précédente.

Nombre de personnes auxquels les messages ont été affichés pour la période du 01/01/2020-31/12/2020



Nombre de Visiteurs de la page de l'administration pour la période du 01/01/2020-31/12/2020

<u>Applications mobiles</u>

Appli sur la gestion des déchets « Mäin Offall- Meng Ressourcen »

En 2020 la programmation du Back-Office de l'Application sur la gestion des déchets « Mäin Offall – Meng Ressourcen » a été finalisé. Cette application permettra de fournir aux citoyens les informations en matière de gestion des déchets spécifiques à leur lieu de résidence.

En novembre et en décembre, les communes et les acteurs de terrain concernés ont été invités à deux webinaires afin de leur présenter les avancements dans le développement de l'application et afin de finaliser les conventions de coopération.
A partir de de décembre 2020, les conventions ont été envoyés à tous les parties prenantes

App Qualité de l'air « Meng Loft »

Depuis sa présentation à la presse par Madame la Ministre Carole Dieschbourg le 7 mai 2018, l'appli « Meng Loft » a reçu un très bon accueil des citoyens. C'est donc avec l'esprit de rencontrer à nouveau les attentes des utilisateurs que l'Administration a finalisé le développement d'un service de notification pour la période estivale.
En 2020, un système d'alerte en temps réel a été mise au point qui permet aux utilisateurs de recevoir une notification lors de pics d'ozone (O3) et lors d'un dépassement de l'Indice Qualité Air (IQA).
Ce service est notamment intéressant pour les personnes sensibles : personnes âgées, enfants, patients souffrant de troubles respiratoires et cardiaques. Une campagne de communication grand public 100% digitale a été lancée afin de promouvoir ce nouveau service auprès du public concerné.

Comme les très jeunes enfants et les personnes très âgées n'ont peu ou pas d'accès à ces technologies, des informations ont été communiqué directement aux institutions travaillant étroitement avec ce public et ce, à travers les autorités respectives.
La campagne a commencé fin juin et s'est achevé en septembre.
Au total, 1.900 téléchargements ont pu être générés (iOS et Android confondus).
En 2021, un service d'alerte pour les particules fines PM10 sera développé et une communication à ce sujet sera prévue en hiver 2021.
Afin d'améliorer encore la qualité de l'information, de nouveaux développements sont prévus pour 2021 et les années suivantes avec notamment :

- Extension du calcul de l'Incice Qualité de l'Air au PM2.5
- Notification spécifique en cas de pic de pollution poussières fines (PM10)

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

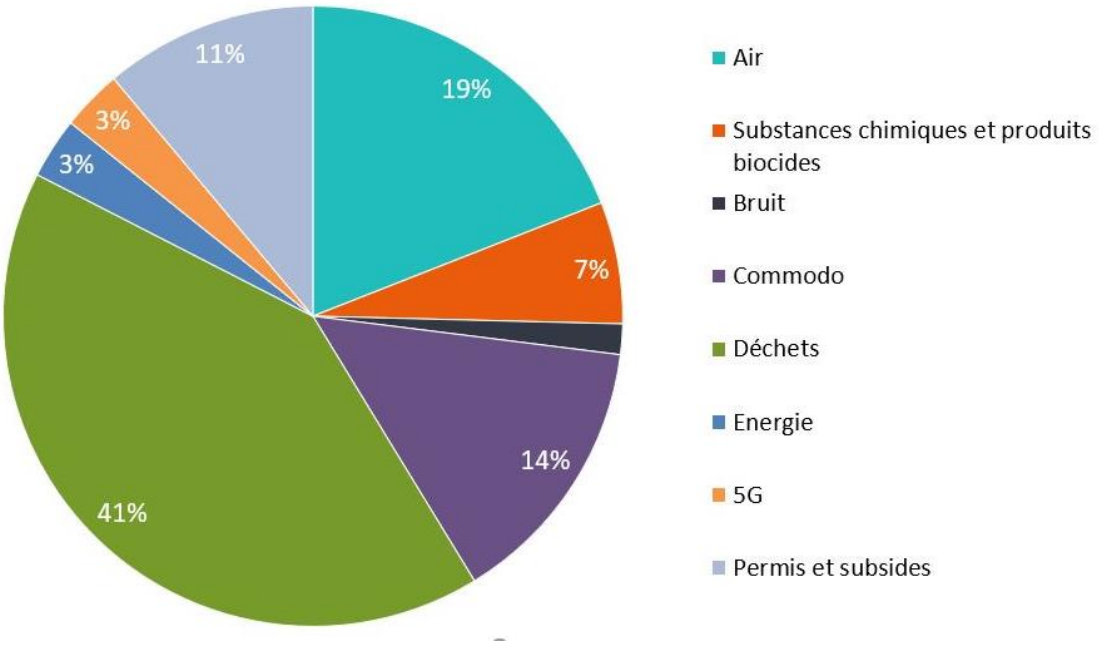
Contributions rédactionnelles dans le magazine « Gaart an Heem »

Pendant l'année 2020, plusieurs articles en langue allemande ont été publiés dans le magazine « Gaart an Heem » en relation avec les domaines de compétence de l'AEV :

- Luftqualität - Messkampagne in der Umgebung des Flughafens
- Restmüllanalyse
- Die neuen Funktionen der App „Meng Loft"
- Der nationale Luftqualitätsplan

Demandes d'informations de la part de la presse

La presse luxembourgeoise demande régulièrement des informations actuelles en rapport avec nos domaines de compétence. Que ce soit par écrit où à voix vive, l'AEV est soucieuse de donner des réponses exhaustives aux journalistes.
Pendant l'année 2020, le service relations publique de l'AEV a reçu 65 demandes de la part de la presse. Les demandes ont diminué par rapport à l'année précédente. Nous estimons que ceci est dû à la pandémie, suite à l'ampleur que ce sujet a pris dans les médias pendant quelques mois.

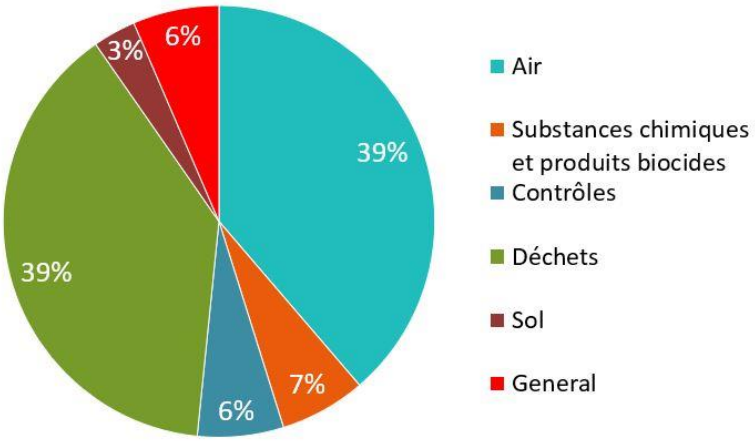


Ces chiffres ne prennent pas compte les questions posées lors des consultations publiques des différents plans et programmes nationaux.
Les demandes de la part de la presse pour lesquelles l'Administration n'est pas compétente, ont été diffusé aux organismes compétents (AGE, ITM, MECDD…)

Demandes d'informations de la part du public

Pendant l'année 2020, en total, 31 demandes différentes d'information ont été adressés à l'Administration via le contact des relations publiques. Ces demandes ne prennent pas en compte les demandes adressés à l'adresse infos@aev.etat.lu ni les demandes d'informations reçues via Facebook. Dans le cas, où ces questions sont relativement simples, la réponse est donnée via Facebook également. Si les questions constituent une plainte, nous redirigeons les personnes vers les canaux officiels, à savoir une adresse mail

ou un formulaire de plainte. Les demandes de la part du grand public ont diminué par rapport à 2019 (78).



5.4.8 Travaux juridiques

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

- l'élaboration d'actes juridiques : l'élaboration des textes de lois et de règlements grand-ducaux dans l'ensemble des domaines de compétence de l'Administration, ainsi que leur suivi dans le cadre de la procédure législative et règlementaire.
- le traitement des recours contentieux et non-contentieux contre les décisions administratives prises par le ministre ayant l'Environnement dans ses attributions et les règlements grand-ducaux tombant dans son domaine de compétence.
- le conseil juridique des différents services et unités de l'Administration. Ce travail inclut la coopération en matière des décisions administratives individuelles, la réalisation de notes et d'avis juridiques et la participation à de nombreuses réunions, groupes de travail et concertations.

Principaux travaux 2020 : La finalisation des textes transposant en droit national les directives en matière de gestion des déchets et la continuation des travaux sur le projet de loi relative aux sols.

Elaboration des actes juridiques

Ce travail consiste dans la rédaction de lois et de règlements grand-ducaux, soit sur initiative nationale, soit pour transposer en droit national les directives européennes dans le domaine de l'environnement et exécuter les règlements et décisions européens.
Au cours de l'année 2020 ont ainsi été finalisés et adoptés certains des projets déposés précédemment et ont été rédigés plusieurs nouveaux textes normatifs, dans des domaines ayant trait soit à l'organisation de l'Administration elle-même, soit aux domaines de compétence de celle-ci.
En raison de la pandémie, à part des règlements d'urgence qui ont été adoptés pour faire face aux circonstances exceptionnelles qui se posaient, le nombre de nouveaux textes adoptés était plus faible que les années passées.

Voici quelques projets actuellement en cours de procédure :

Transposition en droit national des directives en matière de gestion des déchets

Le projet le plus important et chronophage constituait le début de la transposition en droit national des directives en matière de gestion des déchets, à savoir les directives 2018/849, 2018/850, 2018/851 et 2018/852.
Ce travail implique une actualisation et modification du cadre juridique de beaucoup de domaines, tels que la mise en décharge de déchets, les emballages, les plastiques à usage unique, les véhicules hors usage et les déchets et équipements électriques, pour ensuite former un cadre général cohérent dans une matière devenant de plus en plus fondamentale, alors qu'il s'agit de mettre en place une économie circulaire dans laquelle on parle de ressources et non plus de déchets.
Ce changement de paradigme nécessite un travail considérable. Le dépôt des projets de lois et de règlements grand-ducaux respectifs est prévu pour le début de l'année 2020.

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

Le texte de projet de loi, tel que déposé le 26 janvier 2018 à la Chambre des députés, contient deux volets principaux : un volet préventif axé sur la protection des sols au sens stricte et un volet curatif qui décrit les principes de gestion des sites potentiellement pollués ou pollués.
Pour le volet « protection des sols » au sens stricte, la loi fournit un cadre pour canaliser les discussions importantes à mener avec l'ensemble des acteurs concernés par les sols ou leur protection dans les années à venir. L'élément principal de ce volet est l'obligation d'établir un plan national de protection du sol.
Pour le volet « gestion de sites pollués », le projet de loi vise en premier lieu à combler le manque de transparence et de sécurité juridique qui existe dans le dispositif légal en vigueur. Celui-ci se base majoritairement sur les législations relatives aux établissements classés et celles relatives aux déchets.
En date du 11 février 2020 le Conseil d'Etat a publié son avis sur le projet de loi. Différentes chambres professionnelles avait déjà fait leur avis auparavant.
Le service juridique est actuellement en train de retravailler le texte en tenant compte des remarques du Conseil d'Etat et des chambres professionnelles et de préparer les amendements nécessaires.

Explications/Définitions

Les **recours contentieux**, c'est-à-dire ceux qui sont portés devant les juridictions administratives, sont traités exclusivement par le service juridique, le cas échéant en collaboration avec les services concernés et les experts spécialisés pour les questions d'ordre technique.
Les **recours non-contentieux** sont généralement traités par les services respectifs, toutefois dans la majorité des cas après concertation avec le service juridique.

Traitement des recours

Le traitement des recours et surtout celui des recours contentieux, est devenu moins important en termes de temps de travail aux cours des dernières années. Ce déclin de recours contentieux peut probablement s'expliquer par les efforts réalisés dans le règlement des litiges dans la phase non-contentieuse.
En 2020, la majorité des recours contentieux étaient intentés contre des décisions en matière d'établissements classés.

Conseil juridique

Ce volet occupe, en raison de la pluralité et de la diversité des matières pour lesquelles l'Administration de l'environnement est compétente, une place importante dans le travail quotidien.
L'assistance juridique précitée vise non seulement les domaines relavant du droit environnemental, mais également les aspects juridiques de l'organisation interne et du fonctionnement de l'Administration en tant que telle.

5.4.9 Informatique et Protection des données

Le service Informatique contribue aux objectifs stratégiques de l'administration en apportant un soutien technique aux projets des unités et services métier. De plus, le SI met en place les moyens informatiques (matériel et logiciel) nécessaires à l'exécution des missions de l'administration.
Rattaché à la direction, le service informatique modernise et déploie le système d'information de l'administration. Ceci en vue d'améliorer sa productivité, de gérer les interconnexions et d'optimiser et de sécuriser ses systèmes.
De même, le service informatique est partenaire dans l'analyse et la réalisation des besoins tant au niveau des équipements ou du matériel informatique que des logiciels et applications développées sur mesure.
En outre, le service informatique a pris sa place en tant que conseiller et fournit son apport à des projets externes initiés par le métier.

Travaux de maintenance et de support

Le service informatique a continué ses efforts au courant de 2020 afin de maintenir le parc informatique et le système d'informations en réalisant plusieurs maintenances évolutives et techniques. Suite à la volonté politique d'instaurer de nouvelles aides financières concernant les voitures et vélos électriques, certaines des applications ont dû être adaptées. De plus, afin de se prémunir d'une panne sévère du serveur, hébergeant toutes les données relatives à la qualité de l'air, ce dernier a été remplacé. Finalement pour réaliser le souhait du ministère de réduire le nombre de lettres papier produites par l'administration, certaines applications ont été adaptées afin d'envoyer les accusés de réception via email au lieu de courrier papier.
Par ailleurs, le service informatique continue à apporter son soutien aux agents faisant face à des problèmes techniques.

Travaux liés aux mesures sanitaires dues à Covid19 et aux départs en télétravail

Tout au long de 2020, le service informatique s'est très investi afin de tout mettre en œuvre pour que les agents AEV puissent bénéficier du télétravail. Cette tâche était d'autant plus difficile vu le peu de matériel adéquat à sa disposition tout en tenant compte de la pénurie et de longs délais de livraison du matériel nécessaire.
Cette charge de travail imprévue a eu un impact important sur la réalisation des projets prévus en 2020.

Projets initiés avant 2020

Le service informatique a continué à travailler sur des projets initiés avant 2020. Il s'agit ici surtout des projets BO-Commodo et ETMOMR pour lesquels le service informatique collabore étroitement avec le CTIE.
De plus, le service informatique a continué à travailler sur le projet Refonte du service agréments et certifications. Le but de ce projet est de mettre en place une application informatique de gestion des tâches du service agréments et certifications tenant compte de la refonte des procédures de travail.
Cette application informatique devra permettre un déroulement digital d'une grande partie du cycle de vie d'un agrément ou d'une demande de certification. Un traitement digital de bout en bout n'est pas possible à l'heure actuel.

Projets techniques de 2020

Le service informatique a initié un projet de migration de son infrastructure de reporting BI-Publisher, utilisé dans le cadre de la gestion des subsides, vers celle du CTIE. Cette migration permettra au CTIE de mieux consolider les licences des produits Oracle.
De plus, le SI a finalisé le projet de proof of concept RPA (Robotic Process Automation). Le subside vélos a été désigné comme projet pilote afin de découvrir dans quel mesure un outil intelligent du genre RPA pourrait décharger le service des subsides et s'introduire dans la volonté de digitalisation de la gestion des aides étatiques.

Projets de consultance

Le service informatique a été demandé de fournir son apport à 2 projets initiés par les unités. Il s'agit d'une part du projet d'optimisation des process du services des aides financières et d'autres part du projet visant à mettre en place un registre national des déchets.
Concernant le projet d'optimisation du service des aides financières, la contribution du service informatique a notamment permis l'élaboration d'un portefeuille de projets dont l'objectif est la digitalisation des processus de gestion des subsides de bout en bout.

Projets informatiques de 2020

Le service informatique a su travailler sur 2 projets supplémentaires.
Le premier est un projet de développement interne visant à créer un ensemble d'applications informatiques dont l'objectif sera de mettre en œuvre les flux et interactions digitaux entre les citoyens, bureaux d'études, organismes agrées et administrations de l'Etat dans le cadre de la nouvelle loi de protection du sol. Un point fort de ce projet sera la mise en ligne d'une plateforme d'échanges avec AEV. Cette plateforme sera mise en place pour couvrir dans un premier temps les échanges digitaux entre les citoyens, communes et organismes agréés dans la cadre de la loi de protection du sol. Mais cette dernière évoluera continuellement en vue de devenir un outil incontournable dans toutes demande d'interaction avec l'administration.
Le second projet concerne la réalisation d'une application informatique permettant de gérer le nouveau subside pour bornes de charges. Ce projet servira de projet pilote afin d'externaliser une partie de la gestion d'un dossier de subside. Ces tâches pourraient être réalisées par un sous-traitant engagé par l'AEV. De plus, ce projet devra introduire une étroite interaction entre la plateforme myGuichet.lu et le backoffice Wallbox de l'AEV. Cette interaction permettra de digitaliser toutes les interactions avec le citoyen.
Par surcroit, le service informatique a démarré sa roadmap devant migrer les anciennes applications ilots vers une application de type Becks. En ce faisant, le croisement de données et l'intégration des applications ilots en un backoffice intégré deviendra possible. L'application de gestion des subsides avant 2017 a été choisie pour constituer la première application de cette roadmap. Entre 2021 et 2024 d'autres applications suivront.

Gestion de la sécurité informatique

Le service informatique a mis en place un mécanisme permettant de créer des partages de fichiers encryptés via des disques et sticks usb.

5.4.10 Formations

Formations argiculteurs

L'Administration de l'environnement, conjointement avec l'Administration de la nature et des forêts et le ministère de l'Agriculture, donne régulièrement des formations aux agriculteurs en matière de gestion durable des haies. En 2020, trois formations ont eu lieu.

Formations pour le personnel des parcs de recyclage

Comme les années précédentes, des formations ont été organisées avec le CNFPC et la SuperDrecksKëscht. Ce sont la formation pour le personnel des parcs de recyclage et la formation pour le responsable de la gestion des déchets en entreprise.

5.4.11 Groupes de travail, Groupes d'experts, Commissions, fonds et Comités

Une sélection des groupes de travail, groupes d'experts, commissions et comités auxquels ont participé ou lesquels ont été organisés par l'Administration de l'environnement sont repris dans ce chapitre :

En matière de bruit environnemental

Groupe de travail « ILNAS/TC 103 »

En 2020, l'Administration de l'environnement a participé au projet d'élaboration de la « Norme sur les critères de performance acoustique pour les bâtiments d'habitation ». Ce besoin de normalisation est basé sur le fait que de multiples acteurs nationaux du domaine de la construction ont identifié un manque de visibilité concernant l'acoustique dans les bâtiments d'habitation lorsqu'aucune exigence n'est mentionnée par le client. Cette initiative vise notamment à identifier des critères de performance et à renseigner une valeur de performance acoustique suivant les pièces concernées (pièces à vivre, cuisine, chambres à coucher, local technique…) et pour chaque type de bruit.

Groupe d'Experts « Physikalische Einwirkungen (PhysE) »

L'Administration de l'environnement participe aux réunions biannuelles de ce groupe allemand d'experts en matière d'incidences de phénomènes physiques sur l'homme en tant qu'auditeur libre. Il est ainsi possible de se tenir au courant des dernières évolutions législatives et règlementaires en matière de lutte contre le bruit et les vibrations et se s'échanger avec des experts renommés en la matière.

Groupe de travail établissements de musique

L'Administration de l'environnement est représentée dans le groupe de travail accompagnant la révision du *règlement grand-ducal du 16 novembre 1978 concernant les niveaux acoustiques pour la musique à l'intérieur des établissements et dans leur voisinage*. En 2020, il a été initié l'élaboration de la partie technique d'un guide pour les exploitants d'établissements ouverts au public qui tombent dans le champ d'application de l'avant-projet du règlement grand-ducal concernant les niveaux de son amplifié à l'intérieur des établissements ouverts au public et dans leur voisinage.

LAI Ausschuss Physikalische Einwirkungen (PhysE)

Depuis l'année 2008, l'Administration de l'environnement est invitée permanent du « Ausschuss physikalische Einwirkungen », groupe allemand d'experts en matière d'incidences de phénomènes physiques sur l'humain.

EPA Network - Interest Group on Noise Abatement (IGNA)

Depuis 2017, l'Administration de l'environnement est membre du groupe IGNA qui a pour but d'aborder et de résoudre les problèmes de bruit et de diffuser les informations à d'autres pays. En outre, le groupe IGNA forme des avis d'experts concis sur des questions et des sujets spécifiques et informe directement les institutions et les experts de l'UE concernés par le biais du réseau EPA.

Directive 2002/49/CE relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement

Au niveau européen, la participation aux réunions d'experts européens s'avère nécessaire afin de s'informer et s'échanger sur les avancements des spécifications, en particulier le traitement de la détermination des méthodes de calcul harmonisées définitives (annexes II et III) qu'il s'agira de mettre à jour de la *directive 2002/49/CE relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement* ou le reportage des données auprès de l'Agence européenne pour l'environnement.

Directive 2000/14/CE relative aux émissions sonores dans sonores dans l'environnement des matériels destinés à être utilisés à l'extérieur des bâtiments

Au niveau européen, la participation aux réunions d'experts européens s'avère nécessaire afin de s'informer et s'échanger sur les avancements des spécifications, en particulier la future révision de la *directive 2000/14/CE du Parlement européen et du Conseil du 8 mai 2000 concernant le rapprochement des législations des États membres relatives aux émissions sonores dans l'environnement des matériels destinés à être utilisés à l'extérieur des bâtiments*.

En matière d'aménagement du territoire

Groupes de travail interministériels chargés de l'élaboration du programme directeur d'aménagement du territoire et d'agglomérations urbaines

L'Administration de l'environnement a participé à des réunions des groupes de travail interministériels en matière d'aménagement du territoire cités sous le titre ci-dessus. Lors de ces échanges, l'AEV a pu relever les différents sujets y liés qui lui sont attribués, dont les sujets tels que le bruit, la qualité de l'air, le sol, et d'une manière générale la qualité de vie de l'homme dans son environnement.

En matière de législations chimiques

L'AEV assure la représentation luxembourgeoise aux réunions des autorités compétentes des Etats membres en matière des différentes législations chimiques relevant de son domaine de compétence auprès de la Commission européenne ainsi qu'auprès de l'Agence européenne des produits chimiques (ECHA), dont :

- Législation REACH et CLP
- Member State Committee (MSC)
- Forum for Exchange of Information on Enforcement (Forum)
- Reach Committee
- Competent Authorities for REACH and CLP
- Biocides
- Biocidal Products Committee (BPC)
- Forum for Exchange of Information on Enforcement (Forum) Biocides
- Competent Authorities (CA) for Biocidal Products Meeting
- Standing Committee
- Coordination Group
- Restriction of Hazardous Substances Directive (RoHS) Administrative Cooperation Group (Adco)
- CA Meetings for PIC (Prior Informed Consent Regulation), POP (Persistent organic pollutants), RoHS

En matière de qualité de l'air

Groupe d'experts en matière de qualité de l'air (directives 2008/50/ce et 2004/107/ce)

Au niveau européen, la participation à plusieurs réunions du groupe d'experts en matière de qualité de l'air a notamment permis de contribuer au bilan de qualité visant à évaluer la mise en œuvre des directives de l'UE sur la qualité de l'air ambiant (2008/50/CE et 2004/107/CE)

Directive 2284/2016 concernant la réduction des émissions nationales de certains polluants atmosphériques

Au niveau européen, l'Administration de l'environnement a participé à différents groupes de travail et réunions concernant l'implémentation de la directive et le rapportage de certaines informations dont question dans la directive.

Règlement d'exécution (UE) 2020/1208 relatif à la structure, à la présentation, aux modalités de transmission et à l'examen des informations communiquées par les États membres en vertu du règlement (UE) 2018/1999 du Parlement européen et du Conseil

Au niveau européen, la participation aux réunions d'experts européens s'avère nécessaire afin de s'informer et s'échanger sur les exigences en matière de rapportage des émissions de gaz à effet de serre tant sur le plan international que sur le plan européen.

6. L'Administration de la nature et des forêts

6.1. La Direction

6.1.1. Les activités de la Direction au sens strict

Les travaux législatifs

Dans le domaine législatif et règlementaire l'Administration de la nature et des forêts (ANF) a travaillé au cours de l'année 2020 sur les dossiers ci-après :

- PL7255 code forestier : suivi des avis;
- règlements d'exécution de la loi concernant la protection de la nature et des ressources naturelles ;
- règlements d'exécution de la loi sur la chasse (nouveau lotissement) ;
- règlement grand-ducal du 12 mai 2017 instituant un ensemble de régimes d'aides pour l'amélioration de la protection et de la gestion durable des écosystèmes forestiers ;
- règlement grand-ducal instituant un ensemble de régimes d'aides pour l'amélioration de la protection et de la gestion durable des écosystèmes forestiers ;
- règlement grand-ducal instituant une prime pour la fourniture de services écosystémiques en milieu forestier – préparation pour la mise en œuvre;
- élaboration de dossiers de classement de Réserves Forestières Intégrales ;
- élaboration de dossiers de classement de zones protégées.

La certification des forêts

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

Deux systèmes sont applicables au Luxembourg, le FSC et le PEFC. Ils ont été analysés et déclarés conformes aux critères d'une gestion durable des forêts par le Ministère ayant l'Environnement dans ses attributions. Le choix de l'un ou l'autre système incombe au propriétaire forestier.

En ce qui concerne la certification FSC, l'ANF a contribué à la poursuite des travaux de certification FSC. Les travaux peuvent être résumés comme suit :

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

En 2020, la surface forestière certifiée FSC s'élève à 24.620,89 hectares, ce qui correspond à 26,7 % de la surface forestière totale. L'État avec 12 796,89 hectares, ainsi que 42 communes avec en tout 11.824 hectares se sont engagés dans le système FSC.

Depuis juin 2008, le Luxembourg s'est doté d'un standard national de gestion forestière répondant aux normes du Forest Stewardship Council. Les principes et critères du FSC, c'est-à-dire les normes

internationales sur lesquelles est basé le standard, ont été révisés en 2015. Une mise à jour du standard luxembourgeois pour se conformer à ces normes modifiées a débuté en 2016 et le nouveau standard national a finalement été approuvé par le « Policy and Standard Committee » du FSC IC en 2019. Pendant l'année 2020, la mise en œuvre de ce nouveau standard FSC a été réalisée pour toutes les forêts soumises.

L'Analyse Nationale de Risque FSC pour le Luxembourg a été approuvé en 2019 par FSC International. Cette analyse relève des 5 catégories suivantes :

- bois récolté illégalement ;
- bois récolté en violation des droits civils et traditionnels ;
- bois provenant de forêts dans lesquelles les zones à haute valeur de conservation sont menacées par l'exploitation forestière ;
- bois provenant de forêts qui sont converties en plantations ou en surfaces non forestières ;
- bois provenant de forêt contenant des arbres génétiquement modifiés.

L'ANF a continué à conseiller les marchands de bois et à leur donner les informations nécessaires pour la vente de bois à l'étranger.

En ce qui concerne la certification PEFC, l'ANF a contribué à la poursuite des travaux de certification PEFC. Plusieurs volets peuvent être distingués :

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

En 2020, la surface forestière certifiée PEFC s'élève à 36 346,29 hectares, ce qui correspond à 39,4 % de la surface forestière totale. L'État avec 12 796,89 hectares, 49 communes avec en tout 19 054,33 hectares, 1 établissement public avec 690,72 hectares ainsi que des propriétaires privés avec en tout 3 804,35 hectares se sont engagés dans le système PEFC.

En ce qui concerne le schéma PEFC, chaque pays développe son propre système national de certification basé sur la législation nationale en vigueur et les critères, indicateurs et recommandations des Conférences Interministérielles de Protection des Forêts Européennes. Le schéma luxembourgeois de certification forestière et spécialement les normes de gestion forestière et leur mise en application sont révisées tous les 5 ans en tenant compte de nouvelles connaissances scientifiques et de l'expérience pratique. Le dernier schéma PEFC a finalement été approuvé en 2019. En 2020, l'ANF a débuté la mise en œuvre du nouveau schéma PEFC.

La mise en œuvre du règlement européen FLEGT

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

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

Le plan d'action FLEGT propose un programme de mesures aux différents niveaux de la filière bois (production, commerce, utilisation). Il vise à contrôler l'exploitation des forêts dans les pays producteurs de bois pour combattre l'illégalité dans le secteur, tout en supprimant le commerce de

bois illégal entre ces pays et l'UE. Le plan d'action FLEGT repose notamment sur les actions suivantes :

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

Depuis 2014, l'ANF réalise la mise en œuvre du plan d'action FLEGT, en tant qu'autorité compétente.

En ce qui concerne les autorisations FLEGT, l'ANF a suivi le développement du système d'autorisation au niveau de la commission européenne, notamment avec la signature des APV. Elle a continué à utiliser le système informatique FLEGIT, développé par la commission européenne. Par ailleurs, en vue du contrôle des autorisations FLEGT au Luxembourg, l'ANF a mis à jour sa procédure de contrôle. La collaboration avec l'Administration des douanes et accises est très étroite.

En ce qui concerne l'élimination du bois illégal sur l'ensemble du marché européen, la mise sur le marché de bois récolté illégalement (vente de bois illégal), ainsi que des produits dérivés de ce bois, est interdite par le règlement européen sur le bois de l'Union Européenne appelé « EUTR ». Le règlement EUTR s'applique quelle que soit la provenance du bois, UE et hors UE. Tous les produits bois et produits dérivés, sauf produits recyclés et produits imprimés sont concernés. Il est entré en vigueur le 3 mars 2013 avec l'obligation d'utiliser un système de diligence raisonnée pour les opérateurs et de la traçabilité minimale pour les commerçants.

L'ANF a élaboré le système de diligence raisonnée pour l'ensemble des forêts soumises. Le système de diligence raisonnée comprend notamment les éléments suivants :

1. collecte des informations ;
2. évaluation du risque : Les procédures d'évaluation du risque permettent à l'opérateur d'analyser et d'évaluer le risque que du bois issu d'une récolte illégale ou des produits dérivés soient mises sur le marché ;
3. mesures de mitigation : Une fois ce risque analysé, l'opérateur doit prendre les mesures adaptées pour éviter le bois illégal (exemple : exigences d'informations et de documents complémentaires et/ou l'exigence d'une vérification par une tierce partie).

Par ailleurs, l'ANF en tant qu'autorité compétente a réalisé les contrôles définis dans le cadre du règlement EUTR. Il a donc été procédé à un tirage au sort de 5 % des opérateurs ayant mis du bois ou des produits dérivés sur le marché luxembourgeois. Le contrôle a les objectifs suivants :

- vérification de l'utilisation du système de diligence raisonnée ;
- utilisation de ce système de diligence raisonnée de façon que ce système écarte les bois ou produits dérivés qui présentent un risque non négligeable d'être issus d'une récolte illégale de leurs approvisionnements.

Un registre de contrôle a été établi pour l'année 2020. L'information et la communication avec la Commission Européenne est très étroite.

Une formation sur le plan d'action FLEGT a été organisée pour les agents de l'ANF.

En ce qui concerne la politique d'achat publique des produits du bois, il est rappelé qu'afin de participer à cet effort de bonne gouvernance et d'utilisation durable des ressources naturelles, le

Gouvernement du 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'ANF.

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. Dans ce cadre, l'aspect de la minimisation des distances d'approvisionnement a été analysé en collaboration avec le ministère qui envisage une adhésion du Luxembourg au système de certification « Holz von Hier ».

Modification de la réglementation sur les subventions en forêt

Une révision générale et détaillée du règlement grand-ducal modifié du 12 mai 2017 instituant un ensemble de régimes d'aides pour l'amélioration de la protection et de la gestion durable des écosystèmes forestiers a été réalisée pour permettre la mise en œuvre des mesures du nouveau plan national d'adaptation au changement climatique, une promotion plus efficace des mesures du PNPN et une plus grande flexibilité générale de mise œuvre des mesures d'aides en vue de promouvoir la diversité des actions. L'ensemble des modifications vise à renforcer la résilience des écosystèmes forestiers face à un avenir incertain. Le nouveau projet de RGD a été adopté par le Gouvernement en Conseil du 18 décembre 2020.

La protection des données

L'ANF a mis en œuvre le règlement (UE) 2016/679 du Parlement Européen et du Conseil du 27 avril 2016 relatif à la protection des personnes physiques, à l'égard du traitement des données à caractère personnel et à la libre circulation de ces données (RGPD).

Différentes démarches ont été réalisées, notamment la mise en œuvre des grands principes du RGPD, l'identification de la base juridique sur laquelle se fonde tout traitement, l'identification du responsable de chaque traitement, l'établissement du registre des traitements, l'information des sous-traitants, l'information des personnes physiques, l'établissement du registre des violations.

Le tableau de tri

Dans le cadre des obligations incombant aux administrations étatiques, la loi du 17 août 2018 relative à l'archivage prévoit l'élaboration d'un tableau de tri. Le tableau de tri de l'administration a été revu et adapté aux missions actuelles, ensemble avec les Archives Nationales.

Le suivi du Programme Forestier National

Le programme forestier national (PFN) est un programme intersectoriel d'orientation stratégique pour le développement du secteur forestier en harmonie avec les autres secteurs de l'économie nationale qui a débuté au Luxembourg en 2003. Le PFN établit un cadre pour la conservation, la gestion et le développement durable de toutes les forêts au Luxembourg de façon à renforcer l'efficacité des engagements opérationnels et financiers des secteurs publics et privés. Ce processus est supporté par tous les partenaires du secteur. Le forum du PFN ne s'est pas réuni en 2018 suite au blocage du projet de code forestier. Le processus de révision du PFN prévu en 2020 a été postposé en raison de la situation sanitaire.

Les contacts internationaux

Les contacts avec les universités de Liège et de Louvain, l'ASBL Forêt Wallonne, les stations de recherche forestière de Trippstadt (Rhénanie-Palatinat), de Fribourg en Brisgau (Baden-Würtemberg) et de l'agence Alsace de l'ONF ont porté en 2020 sur l'élaboration du cadastre des biotopes forestiers, la gestion et le monitoring des réserves forestières intégrales, la représentation sociale de la forêt, la santé des forêts, la sylviculture du chêne, la gestion des matériels forestiers de reproduction, la cartographie des sols forestiers, ainsi que les aspects d'aptitude des stations pour l'élaboration du fichier écologique des essences.

Les processus internationaux en matière de forêts

L'administration prend en charge le suivi des dossiers forestiers internationaux. Elle participe aux travaux :

- du Comité Permanent Forestier (CPF) de la Commission Européenne ;
- du groupe de travail « Forêts » du Conseil de l'Union Européenne ;
- des réunions d'expert et certains groupes de travail du processus paneuropéen « Forest Europe » ;
- du réseau européen sur la génétique forestière EUFORGEN ;
- du groupe de travail « agriculture et forêts » de la Grande Région ;
- du Programme de recherche forestière de la région Wallonne.

Les principaux dossiers traités au sein de ces organismes internationaux en 2020 sont la préparation des résolutions et déclarations de la conférence ministérielle sur la protection des forêts prévue en 2021 à Bratislava, la révision de la stratégie forestière de l'UE, la clôture des négociations en vue d'un accord légal sur les forêts en Europe, la mise en œuvre et la révision des règlements FLEGT (accords AVP et mise sur le marché du bois dans l'UE) en vue de lutter contre le bois issu de récolte illégal, l'élaboration de recommandations pour une meilleure utilisation des matériels forestiers de reproduction, la coopération du réseau EUFORGEN avec d'autres secteurs (GENRES-BRIDGE), l'élaboration d'une nouvelle stratégie pour le réseau EUFORGEN, et la mise en œuvre de la charte sur la coopération transfrontalière en matière de forêts dans la Grande Région.

Le pool compensatoire

La loi du 18 juillet 2018 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles prévoit dans l'article 64 la réalisation des mesures compensatoires dans les pools compensatoires. La gestion du pool compensatoire national est attribuée à l'ANF.

Dans ce contexte, l'ANF a acquis au total 549.75 ha de terres agricoles et boisées, sans compter de nombreuses démarches et procédures qui sont en cours. Actuellement des projets de valorisation écologique sont mises en œuvre dans dix zones de compensation, dispersées à travers le pays en fonction des cinq secteurs écologiques définis par la loi. En 2020, 2 nouveaux projets ont été présentés pour avis à l'Observatoire de l'environnement naturel. La conceptualisation d'un projet de monitoring global sur l'efficacité des mesures compensatoires a été débutée. Les deux applications informatiques ECOPOINTS (pour calculer les écopoints) et Registre (pour suivre les projets de compensation) ont été davantage développées. Le Registre a été officiellement lancé et mise en production en 2020. Les premiers projets de développement (environ 220 projets) ont été encodés dans le Registre et le système est à jour avec ces projets. 6 projets compensatoires du pool compensatoire sont en cours/ prévus pour l'enregistrement dans le Registre en 2021, après la finalisation des mesures et confirmation des biotopes planifiés par des experts externes, avec une valeur projetée d'environ 20.000.000 écopoints. Au niveau de l'application ECOPOINTS, les versions

1.15 à 1.20 ont été mises en production dont la possibilité de l'ajout des tableaux et cartes concernant les mesures *in situ* pour faciliter l'analyse et la contrôle de ces mesures. Des formations internes et externes (INAP) sur le thème des écopoints et des compensations ont été organisées tout au long de l'année. Ces formations seront poursuivies en 2021. Depuis 2019, la cellule de la compensation propose un service de conseil sur les questions de compensation et d'application du système écopoints. Selon la nature des projets, la cellule prend en charge l'élaboration des bilans écologique. Environ 70 bilans écologiques ont ainsi été élaborés par la cellule en 2020. En même temps, sur base des instructions du ministère, tous les bilans écologiques soumis au ministère sont vérifiés et certifiés par les membres de l'équipe depuis mars 2020. En collaboration avec le service informatique et le MECDD, un site internet www.compensation.lu a été créé ainsi qu'une brochure sur le sujet « pool compensatoire ». Enfin, la cellule de la compensation écologique a été renforcée par deux postes A1 en 2020.

La participation à des groupes de travail interministériels et à des comités

En 2020, l'administration a participé aux activités des comités de pilotage des zones Natura 2000.

Par la loi du 18 juillet 2018 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles, dans son article 36, il est prévu la création des Comités de pilotage Natura 2000 (COPIL). L'objectif principal des COPILs est de créer une plateforme régionale, dynamique et proactive, permettant une meilleure implication des acteurs locaux, communaux et régionaux, afin de favoriser le maintien de la biodiversité tout en tenant compte des exigences écologiques, économiques, sociales, culturelles et régionales. En 2020, l'ANF préside 5 comités de pilotage, notamment le COPIL Anciens Sites Miniers, le COPIL Lias-Alzette supérieur, le COPIL Mellerdall, le COPIL Mamer-Aischdall-Grengewald et le COPIL Haute-Sûre. En vue de l'animation des COPILs deux animateurs gestionnaires ont été engagés auprès de l'ANF, à savoir dans le COPIL des Anciens Sites Miniers et le COPIL Mamer-Aischdall-Grengewald.

Le COPIL Mamer-Aischdall-Grengewald a organisé diverses réunions avec les différents acteurs du COPIL et avec le Bureau du COPIL. Il a initié une Newsletter, afin d'informer les membres du comité de pilotage. Il a également participé à la planification et l'initiation de différents projets, dont notamment les projets « FSC – Natura 2000 – C'est l'affaire de tous », le projet « Urban Forestry », les espèces invasives, les arbres biotopes et îlots de vieillissement, la restauration des landes à callune et la restauration de sources.

L'animateur du COPIL Mamer-Aischdall-Grengewald a participé à la mise en en œuvre d'une application informatique ESPACES NATURELS servant à gérer les plans de gestion Natura 2000 et la planification de mesures de conservation de la nature. Il est l'interlocuteur principal des autres COPILs pour le fonctionnement et l'amélioration de cette application et pour la mise à dispositions de diverses données. Au courant de l'année 2020, il a établi et encodé un état des lieux de tous les projets et mesures qui ont été réalisés dans le COPIL depuis l'année 2017.

6.1.2. Les activités de la Cellule ressources humaines

Effectif de l'ANF

L'effectif total de l'ANF a atteint 446 personnes toutes carrières confondues au 31 décembre 2020. Ces agents occupent 419,4 postes en termes d'équivalents temps plein (ETP). 178 personnes étaient engagées comme agents de l'Etat, 268 comme salariés ou aides salariés. 4 postes étaient vacants poste dans le groupe de traitement B1 sous-groupe technique.

La moyenne d'âge du personnel de l'ANF a légèrement diminué pour passer de 42,7 ans au 31 décembre 2019 à 42,3 ans fin décembre 2020. La part d'agents féminins dans l'effectif total de l'ANF atteint 18,43% et celle des agents masculins 81,57%.

Dans le contexte du congé parental, il est a relevé que la formule la plus choisie parmi les agents de l'ANF est le congé parental fractionné à raison de 8 heures par semaine.

Les agents

L'effectif des agents de l'Etat (fonctionnaires et employés) s'élevait fin 2020 à 178 personnes soit 166,4 ETP, dont :

- 1 directeur et deux directeurs adjoints ;
- 25 fonctionnaires du groupe de traitement A1/chargés d'études ;
- 15,25 fonctionnaires du groupe de traitement B1 sous – groupe administratif ;
- 81,75 fonctionnaires du groupe de traitement B1 sous – groupe technique exerçant la fonction de préposé de la nature et des forêts (PNF) ;
- 2 fonctionnaires du groupe de traitement C1 sous – groupe administratif ;
- 1 fonctionnaire du groupe de traitement C1 sous – groupe technique ;
- 1 fonctionnaire du groupe de traitement D1, artisan avec DAP ;
- 3 fonctionnaires du groupe de traitement D2, agent des domaines ;
- 19,4 employés CDI ;
- 7 employés CDD ;
- 11 employés travailleurs handicapés.

Les salariés

Fin 2020, l'effectif dans la carrière du salarié/aide-salarié était de 268 personnes. 20 salariés ont quitté l'ANF et 10 salariés ont été embauchés en 2020. La répartition des salariés sur les différents services est la suivante :

- Arrondissement Centre-Est : 47 ;
- Arrondissement Centre-Ouest : 36 ;
- Arrondissement Est : 71 ;
- Arrondissement Sud : 41 ;
- Arrondissement Nord : 42 ;
- Direction (+stagiaires) : 15 ;
- Aides – salariés : 16.

Recrutement

L'année 2020 e été marquée par un grand nombre de recrutements :
3 fonctionnaires du groupe de traitement A1 ont été engagés sur base d'un recrutement sur examen – concours : un chargé d'études pour l'arrondissement Est, un chargé d'études pour le Service informatique et un pour le pool compensatoire.

1 fonctionnaire du groupe de traitement B1 sous – groupe administratif a été recruté pour le Service Nature dans le cadre d'un changement d'administration.

2 fonctionnaires du groupe de traitement B1 ont été engagés sur base d'un recrutement sur examen – concours : service des forêts et Centre nature et forêt Biodiversum

4 employés du groupe d'indemnité A1 et du groupe d'indemnité B1 ont été engagés au cours de l'année 2020 dont un animateur nature pour les besoins du Centre nature et forêt Mirador.

3 étudiants ont été engagés sous forme d'un contrat d'employé D3 pour les besoins des Centres nature et forêt Biodiversum et Ellergronn.

La formation

La formation des salariés

Dans le cadre d'un recrutement centralisé pour la carrière des salariés de la nature et des forêts auprès de l'ANF, un examen-concours a été organisé en septembre 2020 auquel ont pris part 20 candidats. 12 candidats ont été retenus. Afin de faire face à la situation sanitaire actuelle, la formation a été divisée en deux sessions de 6 candidats chacune. La première session a eu lieu de la mi-novembre jusque fin décembre 2020. Les 6 candidats de la première session ont été engagés après la période d'essai légale durant laquelle ils ont suivi une formation de base enseignée par les deux salariés formateurs de la cellule RH. Les 6 candidats de la deuxième session ont été engagés à partir du 04 janvier 2021 et doivent suivre la formation de base qui est prévue jusqu'à la mi-février 2021.

Pour l'année 2020, 458 inscriptions pour 60 cours étaient initialement prévues. Malgré la situation sanitaire il a été néanmoins possible de proposer 30 cours à 157 participants tout en observant les consignes de précaution pour éviter tout risque de contamination et de propagation du coronavirus.
Les formations enseignées au personnel des salariés traitaient des thèmes tels que les techniques de travail, la sécurité et santé au travail, la gestion du milieu forestier et naturel, les aménagements écologiques ainsi que la manipulation d'engins forestiers.

En 2020 un examen de carrière a été organisé en octobre pour les salariés de la nature et des forêts. 8 salariés sur 11 qui ont posé leur candidature ont passé avec succès les différentes épreuves théoriques et pratiques.

Dans le cadre de la formation professionnelle, 13 élèves de la section de l'opérateur de l'environnement du Lycée technique agricole d'Ettelbruck ont pris part à deux stages pratiques de quatre semaines au centre de formation pour les salariés du milieu forestier au triage de Waldhof. L'objectif de ces stages est de familiariser les étudiants avec le milieu professionnel en s'exerçant à divers travaux pratiques en forêt. Les étudiants étaient encadrés pendant la durée de leur stage par les salariés formateurs de la cellule RH.

Dix-sept élèves de la section du technicien de l'environnement du LTA Ettelbruck ont suivi dans le cadre de la formation professionnelle un stage pratique de quatre semaines aux triages de la nature et des forêts de l'ANF.

Les travaux de vacances pour étudiants ont connu en 2020 une baisse drastique à cause de la situation sanitaire. Au total seuls 37 contrats d'étudiants ont été établis pour les différents triages de l'ANF.

La formation des fonctionnaires et employés

En 2020, 96 agents de l'Administration de la nature et de la forêt ont suivi au total 107 formations, soit 383,42 jours total de formation ou 2319 heures de formations. Ceci représente une moyenne de 4,1 jours de formation par agent par année. Ces cours de formation concernaient tant la formation continue qui est offert aux agents tout au long de leur parcours professionnel par l'INAP, que les formations effectuées dans le cadre du stage des agents nouvellement engagés.

La formation continue interne organisée par l'ANF

En 2020, l'ANF a organisé les cours de formation continue suivants :

- Loi cadre ANF (1 cours / 10 participants) ;
- Loi protection nature et procédures (2 cours / 26 participants) ;
- Loi protection nature – intégration paysagère (1 cours / 14 participants) ;
- Formation Natura 2000 (1 cours / 13 participants) ;
- Espèces exotiques envahissantes (1 cours / 12 participants) ;
- Dispositions protection des espèces – Loi PN du 18 juillet 2018 (1 cours / 18 participants) ;
- Compensation écologique (1 cours / 23 participants) ;
- La responsabilité du propriétaire forestier (3 cours / 64 participants) ;
- Pachtgesetz (2 cours / 41 participants) ;
- Certification forestière et FLEGT (1 cours / 19 participants) ;
- Nouveau Standard FSC (4 cours / 60 participants) ;
- Strategieworkshop Arbeitssicherheit (1 cours / 33 participants) ;
- Schnittkurs Samenplantagen (1 cours / 11 participants) ;
- Graphisme et reproduction (6 cours / 6 participants)
- Schulung für unbemannte Flugsysteme (3 cours / 5 participants).

6.1.3. Les activités de la Cellule des Relations publiques

6.1.3.1. Les Centres nature et forêt

Activités CNF

- Par rapport aux années précédentes, le nombre des activités réalisés en 2020 dans les centres nature et forêt a nettement diminué, dû à la pandémie du Covid-19.
- Activité hors cadre : Dans le cadre de la campagne « Vakanz doheem », initialisée par le ministère de l'économie, l'ANF a lancé le concours « Etat de la nature ». Cette action d'été unissait les CNF dans une même activité, grâce à la remise d'un passeport et d'une carte d'itinéraire qui permettait aux participants de parcourir et de découvrir le pays à pied sur les sentiers nature de l'ANF.

Centres nature et forêt	*2016*	*2017*	*2018*	*2019*	*2020 réalisées*	*2020 annulées*
A Wiewesch	95	268	158	110	61	63
Biodiversum	159	347	300	193	70	109
Burfelt	129	124	125	129	79	93
Ellergronn	274	294	339	469	375	310
Mirador	328	308	313	349	135	231
Total des activités	**985**	**1 341**	**1235**	**1250**	**720**	**806**

Publications CNF :
- Un programme annuel d'activités

thématiques, un programme scolaire, une version actualisée de l'offre à la carte pour groupes et un calendrier des activités des CNF ont été réalisés.
- Réalisation d'un passeport et d'une carte d'itinéraire du Luxembourg regroupant tous les sentiers nature de l'ANF.
- Mise à jour et réimpression du dépliant du CNF A Wiewesch

Visuel CNF :
- les nouveaux logos de l'ANF et des CNF, ainsi que les nouveaux numéros de téléphone de l'ANF ont engendré des rééditions des panneaux d'entrées des CNF, des affiches de présentation des activités, des formulaires des CNF et des Rolls up pour les CNF

Expositions CNF :
- CNF Ellergronn: L'élaboration d'une nouvelle exposition est en cours au CNF Ellergronn avec comme sujet « l'homme et la nature ». La nouvelle exposition est en phase de conception et s'étendra sur la cave, le rez-de-chaussée et le 1ier étage du hall principal du centre.

- CNF A Wiewesch : Réaménagement de la cour extérieur du CNF A Wiewesch : Les anciens panneaux d'information exposés dans la cour extérieure du centre ont été entièrement renouvelés et complétés dans un nouveau visuel harmonisant avec la nouvelle exposition. L'ensemble se compose de 7 panneaux : 1 enseigne CNF A Wiewesch, 1 panneau d'entrée, 1 panneau sur la mise en réseau des 5 CNF, 1 panneau sur les 4 sentiers nature de l'ANF qui prennent leur départ au CNF A Wiewesch, 1 panneau de présentation des actualités du CNF, 1 panneau sur la nouvelle exposition du centre, 1 panneau avec le plan du site.

Pour faciliter la gestion des activités de sensibilisation et permettre une distribution efficace de celles-ci par différents canaux de communication (associations partenaires, formats imprimés, réseaux sociaux), un système de gestion par Sharepoint a été mis en place par le CTIE sur demande de l'ANF. Après une phase de test en 2019, le système a été mis en production en 2020 et se trouve maintenant sous gestion du coordinateur pédagogique CNF. La mise en production a été accompagnée par deux formations et un processus participatif avec les collaboratrices et collaborateurs concernés. Le système verra son évolution vers une version 2.0 en 2021 en tenant compte des conclusions tirées cette année.
Pour permettre une communication plus efficace des CNF au sujet des thématiques ayant trait à la sensibilisation, la mise à disposition d'un outil de gestion pour les réseaux sociaux (Hootsuite) a été négociée avec le service information et presse, qui prend aussi en charge la formation initiale.

Suite aux renforcements des équipes pédagogiques dans les CNF une série de formations a été entamée pour initier les nouvelles collaboratrices et nouveaux collaborateurs aux fonctionnement et missions de l'administration, l'objectif étant de connaitre les différents services et profils au sein de l'administration.

Comme les années précédentes, les CNF ont mis en place un programme commun d'activités adressées au grand public (278 activités réparties sur l'année) ainsi qu'un programme pédagogique avec des activités réalisées sur demande pour un public scolaire (89 activités différentes aux choix).

Pour améliorer la visibilité des activités de sensibilisation offertes par les CNF et atteindre un public cible plus large, le Biodiversum est le deuxième CNF à avoir entamé une coopération avec l'office régional du tourisme en vue d'utiliser leur système de ticket électronique et de publier les activités sur les sites touristiques régionaux.

6.1.3.2. Signalisation et balisage des zones protégées et des sentiers nature de l'ANF

Le développement et la mise en pratique d'un balisage et d'une signalisation unique des sentiers et des zones protégées sur l'entièreté du territoire national a pour but principal la consolidation de l'effet de reconnaissance des sentiers de découverte de l'ANF et des réserves naturelles du pays à travers un visuel moderne et uniforme.

35 panneaux avec pictogrammes individualisés ont été réalisés en 2020 pour la signalisation de 3 nouvelles réserves naturelles :
- la zone protégée Reckenerwald-Mandelbaach
- la zone protégée Kiemerchen - Scheiergronn – Groussebësch
- la zone protégée Sonlez-Palmer

69 zones protégées au total disposent dorénavant de panneaux signalisant l'existence de la réserve naturelle et informent le public à travers des pictogrammes des règles à suivre à l'intérieur de la réserve.
Le succès des pictogrammes visualisés dans un ensemble sur un panneau d'une zone protégée a engendré la création de modèles de panneaux avec un seul pictogramme isolé à utiliser pour des zones particulièrement sensibles et menacé.

Le nouveau visuel pour le balisage des sentiers nature de l'ANF harmonise avec celui des panneaux des réserves naturelles. Chaque sentier dispose d'un panneau de départ avec une carte et des informations sur le parcours et sur la réserve naturelle. Chaque panneau est pourvu d'un QR-Code qui renvoie l'utilisateur sur le site geoportail.lu et le sentier en question. Ici on trouve des informations supplémentaires sur le sentier et un lien pour télécharger une publication de sensibilisation spécifique sur le sentier en question.

En 2020 le nouveau balisage pour les 4 premiers sentiers didactiques de l'ANF a été mis en place :
- le sentier nature de l'Aarnescht (5,5 km), qui traverse la réserve naturelle Aarnescht,
- le sentier nature Prënzebierg- Giele Botter (7,7 km), traversant la réserve naturelle du même nom,
- le sentier nature Burfelt, un tout nouveau sentier didactique d'une longueur de 6,8 km traversant la zone Natura 2000 de la Vallée supérieur de la Sûre et passant par le centre nature et forêt Burfelt
- le sentier Hierberbësch (7,8 km) qui traverse la réserve naturelle du même nom.

Réalisation de matériel de sensibilisation pour les sentiers nature et la compensation écologique:
- Pour les sentiers nature Burfelt et Aarnescht, deux nouveaux dépliants visant la sensibilisation ont été réalisés.
- Pour les mesures compensatoires du « Schwaarzenhaff » 3 panneaux de sensibilisation s'appuyant sur le nouveau visuel des panneaux des zones protégées et du balisage des sentiers ont été réalisés.

6.1.3.3. Événements, expositions et autres activités

L'ANF a participé en 2020 aux activités de relations publiques suivantes :

- 11 février au 09 avril – Stafelter – Examen chasse – Animaux empaillés, empreintes plâtre, crânes, etc ;
- 11–17 mars – Ellergronn – En Dag an der nature…Sport, Spiller, Spaass! Gadgets (chauves-souris) avec logo – Machine à graver + découpe ;

- 03 mars 11-12 mai 05-07 août – Préparation des plaques en plexi, protection covid – Découpe au laser, ponçage et polisage ;
- 15-26 juin 28-30 juillet 17-20 août – Mirador – Activités pour enfants – Gadget disques en bois avec logo ALY – Découpe du bois et gravure ;
- 10-13 août – Adm. de l'environnement Esch/Alzette – Socles pour PC - Ponçage de 40 blocs d'arbres ;
- 21-23 septembre 05-06 octobre – Triage Roeser – Plaquettes en bois – Graver les prénoms et dates de naissance des enfants nés en 2020 ;
- 09-22 octobre – Mirador – Activités pour enfants – Programmation du laser pour découper, ponçage et collage ;
- 02-25 novembre – Burfelt – Activités pour enfants – Découvrir et apprendre les empreintes d'animaux – Programmation machine à laser pour la gravure ;
- 07-16 décembre – Mirador – Gadgets porte-clés – En forme de feuille avec logo – Programmation du laser pour découper et graver.

6.1.3.4. Les travaux de graphisme

En 2020, la Cellule des relations publiques a réalisé dans le domaine du graphisme les tâches suivantes :

Conception de dépliants, flyer, brochures, affiches … :

- Affiche Concert Breechkaul ;
- brochure « masse d'habillement salariés 2020 » ;
- brochure « masse d'habillement salariés 2020 » ;
- brochure « formations salariés 2020 » ;
- Couvertures Dossier de classement » ;
- Couvertures « Plan de gestion Natura 2000 » ;
- divers Flyer pour CNF (Sommerangebote, offres à la carte, activités Galgebierg, »
- Fiches d'identification « Espèces envahissantes », français/allemand ;
- Fiches descriptives Pool Compensatoire ;
- Newsletter 1 « Copil » ;
- « 15th EU Forestpedagogics Congress » : Divers travaux de graphisme (logo, flyer, agenda, badges, affiches…).

Conception du layout de panneaux :

- 6 différents panneaux « Sites écologiques » ;
- Panneau « Accès aux piles de bois interdit ! » ;
- Panneau « Risque bois morts/arbres malades » ;
- Panneaux Beschkierfecht ;
- Panneau « Stop aux nourrissage » ;
- Panneaux Service Chasse pour Centre de ramassage / Parcours de sécurité ;
- Panneau « Domaine du Roudebësch étangs Gipsweier » ;
- divers panneaux pour triages
- Panneaux illustrations « Espèces envahissantes » ;
- Roll-Up Arrondissement Sud.

Elaboration d'illustrations :

- Diverses illustrations des Centres d'accueils ;

- Divers illustrations faune et flore ;
- 12 Illustrations zones protégées ;
- Illustration « Stop aux nourrissage » ;
- illustrations « Espèces envahissantes » ;
- Illustrations panneaux du chemin didactique Neimillen/Birelergronn ;
- Illustrations/graphiques Ecopoints ;
- Logo « Espèces envahissantes » ;
- Réalisation/Reproduction de 50 pictogrammes.

Impression :

- 11 Masques d'animaux ;
- 16 Fiches d'identification d'animaux ;
- Réimpression de différentes brochures, livres ;

Photos et Diathèque ANF :

- 325 photos de plantes de réserves naturelles, espèces envahissantes, arbres ; (externe)
- 1500 photos pour besoins des services centraux et régionaux de l'ANF (interne)
- Archivage de 1200 photos avec encodage mots clés base de données/diathèque ANF.

Sensibilisation enfants :

- illustrations et layout pour 16 Masques d'animaux » ;
- 16 Fiches d'identification d'animaux ».

6.1.4. Les activités de la Cellule informatique

6.1.4.1 Maintenance et adaptation évolutive des applications.

Les maintenances et les adaptations évolutives des applications informatiques sont réalisées en interne et en externe pour certaines. Les applications sont développées en langage de 4ème génération Powerbuilder® (pour les plus anciennes) ou en langage DotNet Microsoft® Vb ou C# ou en architectures Web pour les plus récentes Angular®. Elles fonctionnent soit en mode "client/serveur" ou en mode Web avec le système de gestion de base de données relationnelles Oracle®spatiale sur un serveur Windows2016®. Tous les services extérieurs sont connectés au réseau informatique de l'Etat (réseau racine). Les services régionaux sont connectés par lignes louées et les triages forestiers sont connectés par ADSL ou par Luxfibre. Plusieurs applications ont été ouvertes aux bureaux d'études sous-traitants via client VPN et ADSL. D'une manière générale, la sécurité de toutes les applications et de la base de données Oracle spatiale a été renforcée. Depuis 2016-2017, nous avons mis en place une nouvelle architecture Web pour les nouvelles applications et également en vue de basculer dans les prochaines années des anciennes applications vers cette plateforme Web.

Dans ce contexte, en 2020, 14 grands projets ont été menés de front au niveau de la maintenance et de l'adaptation évolutive des applications et 20 projets pour les infrastructures et le support.

Développement :

- Analyse et développement de la nouvelle application « COBUPLAN ou MISSIONS NATURE Web » ;
- La révision des applications GESTVEN, CARNETO et MARTELAGE ;

- Analyse de la gestion des syndicats en vue d'une informatisation avec le CTIE et MyGuichet en prévision des nouveaux lots de chasse en 2021 ;
- La poursuite des développements de la nouvelle application HEBA (gestion des haies et des arbres pour tous les acteurs de la nature) ;
- Poursuite de la mise en place de la nouvelle application ECOPOINTS ;
- Analyse et mise en place avec le CTIE de la nouvelle application REGISTRE de COMPENSATION ECOPOINTS ou NFECO ;
- La maintenance des applications ESPACES_NATURELS, BIODIVERSITE, SUBSIDES et GESTFDBA ;
- Implémentation de la gestion des Arbres remarquables dans une architecture Web ;
- Sauvegarde des données de la gestion du patrimoine historique en forêt en vue d'une informatisation plus tard ;
- Travaux d'intégration des zonages cartographiques Natura2000 dans ESPACES-NATURELS ;

Les applications d'inventaire et d'aménagement.

En 2020, l'application INVENTO a évolué des versions 5.52 à 5.54. Migration vers PB12.6, améliorations des imports et exports.

En 2020, l'application CONCOP en architecture Dotnet a été migrée vers l'architecture framework.NET 4.6.1. et elle a été améliorée au niveau des filtres et des rapports. L'application CONCOP a évolué de la version 4.09 à 5.0.

Les applications de la gestion forestière

Le projet d'informatisation de la gestion forestière regroupe les applications de saisie et de vente des bois, de la planification annuelle, de la comptabilité et des salaires des ouvriers forestiers. Les applications de la saisie et de la vente des bois abattus en forêt soumise, c.-à-d. le martelage, le dénombrement et la vente de bois proprement dite, sont totalement opérationnelles dans les arrondissements et les triages depuis octobre 1996 et l'application de gestion des fiches de travail des ouvriers forestiers est opérationnelle depuis début 2000. La gestion des tables des bases de données de la gestion forestière est réalisée par le service informatique grâce à une application spécifique.

L'application Ressources Humaines (RH) a été mise en production en 2012. Elle englobe l'application « SALAIRES-FICHE-TRAVAIL des ouvriers » et un module pour la gestion des agents ANF (fonctionnaires et employés). Elle permet de gérer les affectations importantes pour la facturation des frais de gestion, les congés, les absences maladie, les heures supplémentaires, etc.

L'application RH-SALAIRES-FICHE-DE-TRAVAIL présente un ensemble de fonctionnalités nécessaires à l'établissement des fiches de travail des ouvriers forestiers. Ces fonctionnalités concernent :

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

Cette application permet de tenir compte des situations de gestion complexe auxquelles sont confrontées les cantonnements et les triages forestiers en raison de la gestion multipropriétaires de la force de travail disponible.

En 2020, la maintenance de cette application a fait évoluer celle-ci de la version 1.35 à 1.6 Les améliorations suivantes ont été apportées : adaptation des fiches de travail des ouvriers pour répondre aux nouvelles instructions, gestion du nouveau triage « A-direction service nature », impressions diverses. Une analyse a été entreprise pour migrer les différents modules vers une nouvelle architecture C#DotNet. Ces travaux sont prévus de 2021 à 2022.

L'application « COBUPLAN » est destinée aux trois domaines étroitement liés à savoir : la comptabilité, le budget et la planification. La partie planification (PLAN) est fonctionnelle depuis 2002, les parties comptabilité (CO) et budget (BU) sont en fonction depuis 2005. Le module de planification permet la saisie et l'édition des plans annuels de gestion des propriétés forestières et des zones protégées. Le module de planification de cette application doit devenir à terme un système expert qui peut aider les gestionnaires à établir les plans annuels de gestion en se basant sur les données des années de gestion antérieures. Le module (CO) permet la gestion des factures. Le module (BU) permet la gestion des budgets et des engagements. Mise en production de la version Dotnet en 2015. En 2020, COBUPLAN a été améliorée dans les versions 6.21. à 6.22. Les travaux informatiques ont amélioré les impressions et la gestion de la certification. Des travaux d'implémentation ont été également entrepris pour basculer l'architecture CO-BU-PLAN vers la nouvelle application MISSIONS-NATURE-Web avec la cartographie intégrée ainsi que les indicateurs du PNPN.

L'application "Carnet de dénombrement" (CarnetO) qui consiste à saisir les mensurations des bois abattus en forêt soumise et à calculer les volumes est maintenant en architecture DotNet depuis 2019. Elle intègre également le module MARTELAGE depuis 2019. CARNETO a fonctionné en versions 12.06 à 12.10. Les nouveaux modules « Arbres biotopes » et « Provenances forestières » ont été désactivés.

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 8.31 à 8.34). Parallèlement, une version Beta en langage DotNet a été bien avancée avec l'objectif de mise en production début.

Les applications de gestion des subsides

L'application SUBSIDES fonctionne depuis fin 2010. Elle remplace l'ancienne application DBAIDE de 2003. Elle est basée sur l'architecture DotNet et le composant spatial MapXtreme pour d'une part faciliter la maintenance et d'autre part permettre une meilleure gestion du changement dans une thématique qui évolue régulièrement aux niveaux national et européen. L'adaptation évolutive de l'application de gestion des subsides (SUBSIDES), destinée à l'ensemble des services régionaux a été réalisée par une société de service extérieure, suite à un manque de ressources internes en personnel. En 2020, l'application a évoluée de la version 3.13 à 4.00 et 4.06 avec migration vers MapXtreme 9.1. Le service informatique supervise les travaux de développement en assurant la description des fonctionnalités et en vérifiant la bonne intégration des travaux réalisés. Les adaptations informatiques très importantes se sont concentrées sur la poursuite de la mise en œuvre du nouveau RGD Klimabonusbesch.

L'adaptation évolutive de l'application BIODIVERSITE, mise en production en 2007, a été poursuivie. Elle remplace une application « Access » devenue obsolète. Il s'agit d'une application inter-ministères, inter-administrations, inter-bureaux d'études et inter-stations biologiques (Ministère de l'agriculture, Ministère de l'environnement, Service technique de l'agriculture, Centre informatique,

ANF, bureaux d'études, Stations biologiques réparties dans le pays. Cette application à base de données centralisée gère « les régimes d'aides pour la sauvegarde de la diversité biologique » instaurés par le Règlement grand-ducal du 22 mars 2002. Ce RGD a été remplacé par son successeur en novembre 2012. Et ensuite par celui de 11 septembre 2017. L'application a évolué de 5.05 à 5.06.

L'application ESPACES_NATURELS

L'application ESPACES_NATURELS (anciennement appelée NATURA2000 entre 2006 et 2013) a été mise en production en 2014 pour répondre aux exigences de l'UE, mais aussi pour améliorer la gestion des zones naturelles et donner une vision globale à tous les acteurs. Elle est construite en DotNet et les données sont stockées dans la base de données Oracle ORNF. A terme, une grande partie doit être migrée vers le portail du même nom www.espaces-naturels.lu En 2020, les versions 2.04 à 2.14 ont été utilisées

Les « Webservices », API-REST ANF et architecture inter-équipes informatiques

Le partage des informations géographiques, et en particulier des données cartographiques est devenu essentiel au bon fonctionnement du service public et des citoyens. C'est pourquoi, l'Administration du Cadastre et de la Topographie (ACT) centralise la diffusion des données cartographiques issues des différentes administrations entre les différents services et le citoyen au niveau du « eCadastre ». Les fonctionnalités destinées au grand public sont visibles à l'adresse : http://map.geoportail.lu/ ou http://emwelt.geoportail.lu; au niveau du MECDD il existe également un géoportail interne appelé depuis 2018 http://dd.geoportail.lu hébergé et administré par l'ACT. L'ANF en tant que producteur de données cartographiques a mis en place en 2011 des Webservices au travers d'une solution OpenSource (solution gratuite). Ces WebServices (parcellaire, forestier, parcellaire des réserves naturelles, lots de chasse, limites administratives des triages, arbres remarquables, secteurs écologiques, phytosociologies, subsides, etc.) sont directement disponibles quasiment en temps réel pour tous les citoyens dans le Géo-Portail national ou dans le Géo-Portail (SigEnv) pour les agents du MECDD. Pour supprimer les coûts élevés des licences, l'architecture Webservices de l'ANF est basée sur le triptyque PostgresSql-Mapserver-Qgismapfile.

Par ailleurs en 2020, l'ANF a continué la mise en place d'une « APIsation » sous forme de plateforme API-REST de nouveaux web-services pour accéder de manière sécurisé et moderne à certaines données alphanumériques. En 2020 toujours, l'embryon de l'architecture inter-équipes informatiques a été mis en place au travail du portail www.espaces-naturels.lu Cette architecture doit permettre à plusieurs entreprises ou bureaux d'études de partager les sources du portail informatique afin de mettre en œuvre des nouveaux modules ou des améliorations.

Les applications ECOPOINTS et REGISTRE de Compensation (ECOBALANCE)

L'application "ECOPOINTS" a été mise en production en 2017 en architecture Web élaborée par l'ANF avec la collaboration de l'entreprise OPEN-Groupe. En 2020, les versions suivantes ont été mises en production 1.15 à 1.20. L'application ECOPOINTS trouve son origine dans la volonté d'une standardisation des procédures, des évaluations de la valeur écologique et du traitement égalitaire de tous les administrés pour les bilans écologiques. Le système compensatoire par l'offre, tel qu'introduit par le projet de loi repose sur la notion de réserves d'actifs naturels (pools compensatoires) et l'échange de ces actifs entre gestionnaires des pools et des développeurs, qui sur base d'une autorisation ministérielle, sont obligés de compenser une entrave à l'environnement naturel.

La monnaie d'échange entre gestionnaires des pools compensatoires et développeurs est l'écopoint, un barème exprimant la valeur écologique relative des différentes occupations du sol (naturels, semi-naturels et artificialisés. La compensation a pour objectif de rétablir la même valeur en écopoints dans des zonages prédéfinis que celle détruite dans le cadre de projets de développement.

L'entrave à l'environnement naturel est évaluée en faisant le bilan en écopoints des terrains développés par rapport à leur état initial avant la réalisation d'infrastructures. La valeur des actifs naturels des pools compensatoires est, de manière analogue, évaluée sur base d'un bilan « avant/après » des terrains ayant fait l'objet de création et de restauration d'habitats et biotopes à haute valeur écologique.
Le suivi comptable des échanges d'écopoints se fait à l'aide d'un registre (voir ci-après autre application).

L'application « REGISTRE Compensation ou ECOBALANCE » écrite en Apex-Oracle dans une architecture Web a été mise en pré-production dans l'infrastructure du CTIE en 2017.
En 2020, la version 3.6.0 a été mise en production. Le projet stipule qu'il est instauré un registre permettant l'enregistrement et la comptabilisation en éco-points de mesures compensatoires ainsi que des terrains y relatifs. Ce registre est placé sous l'autorité du ministre et géré par l'ANF. Les éco-points des mesures compensatoires dûment enregistrées peuvent être débités du registre dans le cadre d'une autorisation ministérielle.

Les applications d'administration

Parallèlement à la maintenance proprement dite des applications, les tables des bases de données ont également été mises à jour. Plusieurs milliers de lignes de scripts SQL® ont été générées automatiquement grâce à l'application "GESTFDBA" mise en production en 1996.

L'application "GESTFDBA" a aussi été mise à jour en 2020 (versions 7.07). Parallèlement une nouvelle version Web de GESTFDBA a été analysée afin d'intégrer les configurations cartographiques, les mises à jour automatiques aussi bien pour les applications PowerBuilder, DotNetNatif et Web. Cette nouvelle application devrait en 2021 prendre le relai de GESTDBA.

L'application EFDIR a pour but de permettre à la cellule ouvrier et à la cellule informatique la bonne gestion des informations des ouvriers entre l'APE, la Trésorerie et l'ANF. Elle génère notamment automatiquement des fichiers CSV qui peuvent être ensuite chargés dans le système comptable de l'Etat. Elle permet l'intégration des données des salaires de l'APE. Elle calcule avec précision la répartition et le coût de la masse salariale des ouvriers forestiers entre les différents propriétaires Domaines, Communes, Etablissements publics. Elle permet également à la cellule Certification et à la Cellule gestion des véhicules et cartes d'essences d'avoir une gestion et une vue globales pour l'ANF.
En 2018, les travaux suivants ont été réalisés (versions 3.16 à 3.19), nouvelle structure données APE et structure de facturation.

La cohérence du modèle conceptuel des données qui garantit la compatibilité du système d'information avec l'ensemble des applications a été mis à jour partiellement en 2020.

La sécurité

La prise en compte du RGPD a été intégrée dans le système d'information informatique (notamment l'anonymisation des bases de données de tests) suivant les directives du Haut-Commissariat à la Sécurité Nationale.
Les démarches et accompagnements continuent avec l'ANSSI.LU (Agence Nationale de la Sécurité des Systèmes d'Information Luxembourg).

1.2 Analyse et développement de nouvelles applications

La nouvelle application « MISSIONS NATURE-web » L'analyse et développement de la nouvelle application « MISSIONS NATURE-web » a été mis en chantier. Cette application basée sur une

architecture Web avec de la cartographie intégrée doit permettre d'établir des plans de gestion, les travaux planifiés et les travaux réalisés pour les agents ANF, mais aussi à terme pour les autres acteurs de la gestion de la nature (syndicats de communes, parcs naturels, etc.). Un module de liaison avec les plans de gestion Natura2000 doit également être intégré par la suite. Il s'agit d'une nouvelle application « pierre angulaire » du nouveau système d'information pour la gestion de la nature. En automne 2020, l'ensemble des animateurs Natura2000 ont commencé à encoder rétroactivement les mesures de gestion de toutes les zones du pays de 2017 à 2020. Plusieurs milliers de mesures de gestion ont été encodées grâce à ce nouveau module web de MISSIONS-NATURE.

La nouvelle application « Gestion des syndicats de chasse »

L'application permet de gérer les données relatives à la composition et à certaines activités des syndicats de chasse. Les démarches MyGuichet sont obligatoires pour les syndicats en ce qui concerne les déclarations de composition du syndicat et les rôles de répartition.

Le système permet :

- de réceptionner les déclarations transmises via MyGuichet pour la composition des syndicats et pour les versements aux bénéficiaires du lot de chasse;
- d'exposer des données pour MyGuichet - sources authentiques (bénéficiaires / parcelle chassable avec pourcentage d'attribution, membres d'un syndicat et leur rôle) ;
- d'afficher les IBAN des bénéficiaires ;
- de calculer les montants à verser à chaque propriétaire éligible ;
- d'offrir une meilleure disponibilité du système ;
- de garantir la traçabilité des accès aux données ;
- de limiter les risques de perte de données ;
- de permettre l'accès uniquement par certificat LuxTrust.

Les travaux pour le BackOffice et le FrontOffice ont été poursuivis avec l'équipe MyGuichet et le BackOffice CTIE. Une mise en production du premier module est prévue mi-2020 en même temps que les assemblées pour la composition des nouveaux syndicats de chasse. Un tutoriel a été également préparer avec l'équipe MyGuichet pour les citoyens qui deviendront les secrétaires-trésoriers des nouveaux syndicats de chasse. L'objectif est de permettre l'interopérabilité entre MyGuichet.NF.SCH-BackOffice et ESPACES-NATURELS car une partie des données seront toujours gérées du côté ANF.

La nouvelle application « BIODIVERSITE web »

En 2020, un chantier important d'implémentation d'une nouvelle application BIODIVERSITE en architecture web a été mené. L'objectif est de remplacer si possible en 2021 l'ancienne application obsolète informatiquement par sa remplaçante dans le portail www.espaces-naturels.lu

Des contacts ont également été pris entre les ministères de l'environnement et de l'agriculture ainsi que le SER et l'équipe du CTIE-Agriculture pour mettre en place des échanges de données surtout au niveau du module de paiement des primes entre BIODIVERSITE et SER-MAE. Les travaux d'interopérabilité entre ANF et SER devraient débuter en 2021.

La nouvelle application « Arbres remarquables »

La nouvelle application web « Arbres remarquables – Web AREM» a été mise en production en été 2020. Elle s'inscrit dans le portail www.espaces-naturels.lu

La nouvelle application « Patrimoines historiques en forêts »

Une analyse a été réalisée pour définir le périmètre et les fonctionnalités de la nouvelle application « Patrimoines historiques en forêts – Web ». Dans un premier temps, il a été décidé de limiter ce périmètre à la sauvegarde des données dans la base sécurisée ANF ORNF.

1.3 Acquisition, installation et maintenance du matériel informatique.

En 2019, le Service Informatique a réalisé les projets suivants :

Infrastructure & Support :

- Evolution du parc informatique des ordinateurs (MC >40000), installations spécifiques et modernisation du matériel informatique dans différents services (direction, CNF, ...)
- Basculement vers PC portables pour le personnel administratif de l'ANF (crise COVID-19)
- Basculement certains utilisateurs vers écrans 32 pouces.
- Gestion des imprimantes pro en collaboration avec la direction
- Suivi du dossier d'acquisition d'ordinateurs de terrain Panasonic CF-33 en collaboration avec le CTIe et rédaction d'un PoC pour MECDD et CTIe
- Installation VM auprès du CTIE pour le projet inventaire relié à la promotion de Kim Hanesch (GLPI)
- GovCloud ANF en collaboration avec le CTIE ;
- Evolution du Script d'installation automatique pour applications ANF (intern & extern);
- Mise en Service des WirelessDisplays sur PC's portable (config Firewall) et salles de réunion ;
- Elaboration d'environ 20 guides pour les besoins des collaborateurs de l'administration / service informatique (guides essentiels Skype)
- Tests de différents produits destinés pour l'utilisation sur le terrain (Hardware=Tablettes Android & Software = QGIS&QField pour carter directement sur terrain (en collaboration avec le Service Cartographie)) ;
- Collaboration étroite avec l'ABP & CTIE pour la modernisation et la mise en production de différents sites (Senningerberg - Service Autorisations, Leudelange, Grevenmacher, Ellergronn, …) ;
- PRTG pour la supervision des réseaux ANF ;
- Upgrades des lignes dédiées vers la racine v3 CTIE ;
- Upgrade des lignes aDSL avec faible débit vers connexion 4G Flat avec haut débit ;
- Maintenance des lignes aDSL des triages singuliers ;
- Support informatique aux collaborateurs de l'ANF ;
- Dispatching SmartPhones CTIe aurpès de notre Service ;
- Autres petits projets et planifications.

1.4 Assistance aux utilisateurs

L'assistance permanente aux utilisateurs assurée par la Cellule Informatique pour plus de 230 utilisateurs est essentielle pour le bon fonctionnement de l'ensemble du système informatique de l'administration. Elle est d'environ 3 homme-année en 2020. Elle se répartit en assistance pour les applications développées en interne, en assistance « matériel et bureautique » et en assistance aux utilisateurs des systèmes d'information géographique.

Dû à la crise sanitaire, la charge de travail a significativement augmenté pour le Support & Infrastructure.

1.5 La formation du personnel

En 2020, suite aux mesures sanitaires plusieurs formations des membres de la Cellule Informatique ont dû être reportées.

Les formations ci-après ont été suivies :

- Oracle afin d'assurer la maintenance et évolution de la base de données en binôme avec le recrutement d'un nouvel agent.
- Formations initiales INAP a également été suivie, ainsi que la formation relative à la sécurité informatique.

6.1.5. Les activités de l'Entité mobile

L'Entité mobile de l'ANF intervient dans le domaine concernant la police de l'environnement naturel et donne appui et assistance aux différents services, arrondissements et triages forestiers de l'ANF. Elle est rattachée à la direction de l'ANF comme unité opérationnelle et est soumise à l'autorité directe du directeur.

En 2020, les missions confiées à l'Entité mobile ont été assumées par six fonctionnaires, trois PNF, dont un agit en sa fonction de chef de l'Entité mobile et trois agents chargés de certaines fonctions de police judiciaire. Le poste de secrétariat de l'Entité mobile est occupé depuis mars 2016 à mi-temps.

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 Luxembourg.

Outre les missions de contrôle, de surveillance et de police en matière :

- forestière et rurale ;
- de chasse ;
- de pêche ;
- d'environnement naturel.

Les agents de l'Entité mobile sont appelés à participer à de nombreuses autres activités de l'administration.

Activités en matière de protection de l'environnement naturel

En 2020, les activités en matière de protection de l'environnement de l'Entité mobile ont été les suivantes :

- enquêtes et rapports concernant les infractions à la législation sur la protection de la nature et des ressources naturelles ;
- contrôle des rétablissements des lieux ;
- rapports concernant la demande de fermeture de chantiers.

Activités en matière de chasse

Parmi les activités de l'Entité mobile en matière de chasse il faut compter le contrôle de l'exercice de la chasse en général et plus spécialement les points suivants :

- le contrôle des différents modes de chasse (approche, affût, battue, chien courant) ;
- le contrôle des périodes et heures d'ouverture légales ;
- le contrôle du permis de chasse ;
- le contrôle de l'autorisation de port d'arme ;
- le contrôle du marquage concernant le transport du gibier ;
- le contrôle et le relevé du gibier tiré conformément au règlement grand-ducal y relatif ;
- les contrôles concernant l'ouverture de la chasse ;
- les contrôles d'installations cynégétiques ;
- les enquêtes et les rapports concernant les infractions à la législation en matière de la chasse.

Activités en matière de pêche

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

Autres activités

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

- investigations, enquêtes supplémentaires et suivi des dossiers sur requête du Parquet du Tribunal d'Arrondissement respectif ;
- investigations, enquêtes supplémentaires et suivi des dossiers sur requête du Parquet Général ;
- enquêtes supplémentaires et suivi de différents dossiers sur requête des ministères de tutelles ;
- enquêtes concernant des plaintes et dénonciations ;
- enquêtes et rapports concernant la police rurale et forestière ;
- enquêtes et rapports concernant le respect de la législation ayant pour but d'assurer la protection de la vie et le bien-être des animaux ;
- enquêtes et rapports concernant la protection des oiseaux ;
- enquêtes et contrôles concernant le règlement grand-ducal du 22 avril 1999 fixant les conditions pour la détention de daims destinés à la production de viande ;
- contrôles « CROSS COMPLIANCE » ;
- contrôles « Subsides forêt» ;
- contrôles contrats « Biodiversité » ;
- gestion et mise en dépôt de l'armement et des munitions de l'ANF;

- organisation, instruction et surveillance de la formation de tir ayant pour but de permettre au personnel de l'ANF (porteurs d'une arme de service) de s'entraîner au tir, d'améliorer et d'assurer leurs performances ;
- maintenance de l'armurerie ;
- informations et conseils d'ordre pratique (particuliers, ONG, communes) ;
- collaboration à diverses expositions et actions de sensibilisation du public ;
- collaboration étroite avec l'administration de l'Environnement, l'administration de la Gestion de l'Eau, l'unité de Contrôle de l'administration des Services Techniques de l'Agriculture, l'administration des Douanes et Accises et la Police Grand-Ducale ;
- contrôles des campings sauvages.

Dossiers traités en 2020.

En 2020 l'Entité mobile de l'ANF a traité en tout 921 dossiers répartis comme suivant :

- 166 dans le domaine de la conservation de la nature ;
- 4 dans le domaine de la chasse ;
- 637 contrôles dans le domaine de la chasse (gibier tiré) ;
- 1 dans le domaine de la pêche ;
- 24 contrôles Cross Compliance ;
- 49 contrôles subsides forêt;
- 28 contrôles Biodiversité ;
- 11 contrôles FLEGT/EUTR ;
- 1 autre.

Dans 26 dossiers, les enquêtes ont abouti, jusqu'au 31.12.2020, à un procès-verbal.

Formation

Les agents de l'Entité mobile ont fréquenté les cours et/ou formations suivantes :

- Gestes de base de premiers secours;
- Street Smart Einweisung;
- Pachtgesetz-Formation Skype.

Des relations étroites sont entretenues avec les services et triages forestiers de l'administration ainsi qu'avec les services de l'administration de l'Environnement, l'Unité de Contrôle de l'Administration des Services Techniques de l'Agriculture, l'Administration des Douanes et Accises et la Police Grand-Ducale.

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

6.1.6. <u>Les activités de la cellule juridique</u>

La cellule juridique existe depuis 2019. Elle est rattachée à la direction de l'ANF et est soumise à l'autorité directe du directeur.

Les missions confiées à la cellule juridique ont été assumées par un fonctionnaire stagiaire, recruté à cet effet. En octobre 2020, le stagiaire a réussi son examen de fin de stage et a été assermenté. Cet agent est appelé à conseiller juridiquement tous les agents de l'administration et à participer à de nombreuses activités de l'administration.

Les travaux législatifs

Dans le domaine législatif et règlementaire, la cellule juridique de l'ANF a travaillé au cours de l'année 2019 sur les dossiers ci-après :

- suivi du dossier de la loi relative aux forêts ;
- avis concernant la nouvelle loi sur les armes prohibées ;
- avis concernant la modification de la loi concernant la protection de la nature et des ressources naturelles ;
- adaptation de la règlementation de la chasse (loi et règlements grand-ducaux d'exécution) à cause de la pandémie ;
- rédaction de l'avant-projet de règlement grand-ducal concernant l'indemnisation des dégâts matériels commis par certaines espèces animales protégées ; et
- modification du RGD du 12 mai 2017 instituant un ensemble de régimes d'aides pour l'amélioration de la protection et de la gestion durable des écosystèmes forestiers.

Activités en matière de chasse

Pendant l'année 2020, la cellule juridique a beaucoup assisté le Service nature dans le domaine de la chasse, plus particulièrement en ce qui concerne:

- la tenue des 621 assemblées générales des différents lots de chasse ;
- la rédaction et la revue des documents nécessaires aux adjudications publiques de ces lots de chasse ;
- information des administrés tout au long de ce processus ;
- l'accompagnement juridique de la cellule chasse dans divers dossiers ;
- la formation des aspirants chasseurs, la mise à jour du cours relatif au droit de la chasse ; ainsi que ;
- le soutien des PNF dans le domaine des dégâts de gibier.

Compliance officer

Pendant l'année 2020, le service juridique a veillé à la conformité de l'ANF par rapport à une multitude d'obligations légales et conventionnelles., p.ex. à (i) la loi du 17 août 2018 sur l'archivage, ainsi que (ii) la loi du 14 septembre 2018 relative à une administration transparente et ouverte.

Protection des données

En tant que délégué à la protection des données de l'ANF, le juriste c'est chargé d'informer et de conseiller tout agent de l'ANF et de veiller à la conformité des traitements de données à caractère personnel avec le RGPD.

Autres activités

Les autres activités de la cellule juridique qui ne peuvent pas être classées sous une des rubriques ci-dessus sont :

- la formation du personnel technique et administratif dans différents domaines (droit de la chasse, bail à ferme, responsabilité civile etc. ;

- conseil juridiques des ressources humaines et affaires juridiques en relation avec le personnel ;
- la revue et l'adaptation de conventions dans le cadre des aides forestières ;
- la rédaction de contrats de bail et suivi de dossiers contentieux ;
- la préparation et l'application des règles relatives à l'administration transparente et ouverte ainsi que la protection des données au sein de l'ANF.

De manière générale, la cellule juridique a beaucoup conseillé au jour le jour les différents arrondissements, triages ainsi que les ressources humaines dans tous les domaines.

6.2. Le Service des forêts

6.2.1. Les inventaires et aménagements forestiers

Les inventaires forestiers

Les inventaires suivants ont été réalisés en 2020 :

• Forêt communale de Betzdorf	746,64	ha
• Forêt communale de Echternach	648,63	ha
• Forêt communale de Steinfort	146,43	ha
• Forêt communale de Useldange	62,93	ha
• Forêt communale de Colmar-Berg	61,09	ha
• Forêt communale de Garnich	93,88	ha
• Forêt communale de Weiler-la-Tour	139,93	ha
• Forêt domaniale de Bous	63,67	ha
• Forêt domaniale de Rodenbusch	33,68	ha
• Forêt domaniale de Marscherwald	198,91	ha
• **TOTAL**	**2.195,79**	**ha**

Les instructions pour les inventaires d'aménagements et les aménagements forestiers peuvent être consultées sur le site www.emwelt.lu.

Les travaux d'aménagement

Les aménagements et plans simples de gestion des propriétés suivantes ont été élaborés en 2020 :

• Forêt domaniale de Juckelsboesch	212,25	ha
• Forêt communale de Weiler-la-Tour	139,93	ha
• Forêt communale de Beckerich	308,28	ha
• Forêt communale de Mertzig	97,11	ha
• Forêt domaniale d'Esch/Alzette	510,68	ha
• Forêt communale de Consdorf	656,11	ha
• Forêt communale de Grünewald	1.365,93	ha
• Forêt communale de Haute Sure Nord	1.013,00	ha
• Forêt communale de Haute Sure Sud	636,93	ha
• FDC anc. CPEP	295,08	ha
• Forêt domaniale de Kiischpelt	413,84	ha
• Forêt domaniale de Clervaux	572,72	ha
• Forêt domaniale de Marscherwald	198,91	ha
• Forêt domaniale de Schoenfels	475,17	ha
• Forêt communale Vallée de l'Ernz	729	ha

• Forêt domaniale de Schwaarzenhaff	158,36	ha
TOTAL	**7.783,30**	**ha**

Les aménagements et plans simples de gestion des propriétés suivantes ont été approuvés définitivement par le MECDD en 2020 :

• Forêt communale de Bous	268,7	ha
• Forêt communale de Bettendorf	264,07	ha
• Forêt communale de Differdange	444,75	ha
• Forêt communale de Luxembourg - Bambesch	709,58	ha
• Forêt communale de Luxembourg - Hamm	382,89	ha
TOTAL	**2.069,99**	**ha**

Les aménagements et plans simples de gestion des propriétés suivantes ont été approuvés par le Conseil communal en 2020 :

• Forêt communale de Differdange	444,75	ha
• Forêt communale de Luxembourg - Bambesch	709,58	ha
• Forêt communale de Luxembourg - Hamm	382,89	ha
TOTAL	**1.537,22**	**ha**

Les instructions concernant les aménagements forestiers et les aménagements abrégés peuvent être consultées sur le site Internet suivant :
https://environnement.public.lu/fr/emweltprozeduren/forets/amenagements_forestiers.html

Des adaptations des instructions ont été réalisées en février et en juin 2020, en vue des plans d'aménagement à réaliser en 2020. Pour la période de 2021 à 2023 il est prévu de réformer la méthodologie des aménagements forestiers en vue d'adapter cet instrument aux contraintes actuelles.

6.2.2. Le projet du fichier écologique des essences luxembourgeoises

Contexte

Un des aspects les plus importants de la sylviculture proche de la nature est le respect de l'aptitude stationnelle des essences utilisées. Même si dans le cadre de la sylviculture proche de la nature, les coupes rases suivies de plantations sur de grandes surfaces ne sont plus réalisées, une sylviculture proche de la nature n'est pas concevable sans plantations, notamment quand il s'agit de convertir des peuplements qui ne sont pas en station, de compléter des régénérations naturelles, de conserver des essences en voie de disparition ou d'améliorer la diversité en essences. Ainsi, le recours à des plantations constitue une mesure qui est susceptible de contribuer à l'amélioration de la biodiversité et à la protection d'habitats naturels, sous condition que les essences utilisées soient adaptées à la station. Le respect de l'aptitude stationnelle est d'ailleurs exigé dans le cadre de différents textes législatifs et réglementaires.

Pour juger de l'aptitude stationnelle, il faut d'un côté connaître les exigences des différentes essences par rapport à la station, et d'un autre côté connaître les caractéristiques des stations concernées.

Historique

Consciente du rôle important de l'aptitude stationnelle, l'ANF a développé depuis les années '90, en particulier après les tempêtes de '90, des méthodologies pour l'élaboration de cartes stationnelles accompagnées d'une proposition de choix des essences adaptées. Ces cartes ont été confectionnées

pour certaines forêts soumises au régime forestier, mais uniquement de manière sporadique, en fonction des moyens budgétaires disponibles.

La méthodologie pour le Gutland était largement inspirée de deux documents publiés en Région Wallonne : le « Guide de boisement des stations forestières de Wallonie » publié en 1994, ainsi que le « Fichier écologique des essences » (version papier), publié en 1996. Notre méthodologie est décrite dans le document publié en 2002 « Manuel d'utilisation du Guide de boisement des stations forestières au Grand-Duché de Luxembourg ». Elle tenait compte des limitations climatiques et altitudinales des différentes essences forestières sur base d'une subdivision biogéographique du pays, couplée à un choix des essences spécifique pour chaque unité territoriale. Cette approche basée sur des régions écologiques a été publiée en 2002 dans le document « Territoires écologiques du Luxembourg : domaines et secteurs écologiques ». La méthodologie pour l'Oesling était basée sur une étude stationnelle forestière réalisée par Mme Thérèse BEAUFILS en 1992.

Tandis que la méthodologie développée pour l'Oesling, basée sur une approche phytosociologique, a été abandonnée avec le temps, celle du Gutland, basée essentiellement sur une approche pédologique, a été développée et améliorée.

Ainsi a été publié en 2010 un document méthodologique vulgarisé intitulé « Guide pour l'identification des stations pour les forêts du Gutland ». L'évolution dans l'approche réside dans la notion de typologie stationnelle. Le fait de travailler sur un certain nombre de types de stations permet de standardiser les résultats et les cartes, qui deviennent ainsi comparables entre elles. Dans cette nouvelle approche a également été prise en compte les sensibilités aux changements climatiques des différentes essences sur les différentes stations.

Cette méthodologie a été utilisée pour la confection de cartes stationnelles dans les forêts publiques, jusqu'en 2019.

Révision de la méthodologie 2019-2020

Compte tenu du rôle de plus en plus important attribué au respect de l'aptitude stationnelle en sylviculture et compte tenu du fait que certains textes législatifs ou réglementaires imposent ceci comme une contrainte aux gestionnaires forestiers, il a été jugé important de développer les efforts de sensibilisation et de vulgarisation, et de mettre à disposition des propriétaires forestiers privés un outil d'aide pour établir de manière facile et conviviale un diagnostic sur l'adéquation essence-station. En plus, les connaissances sur les essences ayant fortement évolué au cours des dernières décennies, il a été jugé utile de retravailler la méthodologie.

Cet outil que l'ANF a développé à partir de 2019, est une application web, s'inspirant largement du projet wallon récent dénommé « Fichier écologique des essences » (lien Internet : fichierecologique.be). L'outil est censé automatiser avec un niveau de précision acceptable l'identification de l'aptitude stationnelle sur une certaine parcelle sur base d'informations cartographiques faisant partie du système, comme par exemple la carte biogéoclimatique (secteurs écologiques), le modèle numérique de terrain, la carte géologique, la carte pédologique, et autres cartes "intermédiaires", et sera un véritable outil d'aide à la décision.

Compte tenu du savoir-faire et de l'expérience de différents opérateurs en matière d'aptitude stationnelle et de cartographie des stations en Région Wallonne, l'ANF a eu recours à l'appui scientifique et méthodologique des équipes de recherche de l'université de Liège – Gembloux Agro-Bio-Tech, de l'Université Catholique de Louvain Earth and Life Institute, Environmental Sciences, et de Forêt Wallonne asbl – Forêt Nature.

La collaboration avec cette équipe wallonne a débouché sur une application web dénommée "fichierecologique.lu", qui est censée devenir l'outil de référence de tous les gestionnaires forestiers en matière d'aptitude stationnelle. L'application ne propose pas seulement un choix des essences adaptées à la station, mais constitue également un large recueil d'informations utiles au forestier, notamment dans les différentes fiches des essences.

Travaux méthodologiques réalisés en 2020

Les travaux réalisés en 2020 en vue de la finalisation du « Fichier écologique des essences » sont les suivants :

- Descriptif selon nomenclature FAO des fosses pédologiques de référence avec appui expert Université de Gent (Be) ;
- Validation des clés hydrique et trophique, revues suite aux travaux de prospection ;
- Validation finale des fiches essences en groupe experts, incluant les aspects liés au changement climatique et « construction » des écogrammes par région écologique ;
- Analyse des modèles GIS concernant la modélisation des apports d'eau et des facteurs d'expositions et validation des cartes des niveaux hydriques et des niveaux trophiques ;
- Développement d'un modèle prédictif pour les zones où la carte des sols au 1/25000 fait défaut ;
- Développement informatique de l'application en concertation avec l'ACT et l'ASTA.

L'application devrait être fonctionnelle et accessible au public dans le courant de l'année 2021.Une campagne de communication sera réalisée dans ce contexte.

Il est également prévu que Forêt Wallonne asbl – Forêt Nature vulgarise l'outil aux agents des services externes en 2021.

6.2.3. Développement d'une typologie stationnelle pour l'Oesling

Le développement d'une typologie pour l'Oesling a également été initié en 2020, sur base des travaux réalisés dans le cadre du développement de l'application fichier écologique des essences.

Cet outil complémentaire au fichier écologique, doit permettre d'identifier sur le terrain et par un outil cartographique prédictif, les principales stations forestières caractéristiques de la région naturelle, soit au niveau de la parcelle, d'un massif ou d'une propriété forestière.

Les activités de recherche ont été réalisées principalement par l'Université de Liège-Gembloux Agro Bio-Tec et discutées dans un groupe de travail incluant les partenaires ayant contribué au développement de l'application fichier écologique.

Les travaux réalisés sont les suivants :

- Étude préliminaire et établissement d'une approche méthodologique combinant les données pédologiques et les données phyto-sociologiques ;
- Établissement d'un pré-catalogue des stations avec identification de 14 types stationnels ;
- Fiche descriptive des stations et proposition du choix d'essences ;
- Clé de détermination pour l'identification des stations ;
- Cartographie potentielle des stations ;
- Validation partielle des documents produits au sein du groupe travail.

Le « Guide des stations forestières de l'Oesling » sera finalisé en 2021.

Les étapes de travail prévues sont :

- la validation des clés d'identification sur le terrain ;
- la validation du niveau d'adaptabilité des essences forestières par station ;
- l'établissement d'une liste des plantes indicatrices des stations ;
- la relecture et la mise en forme du document final.

Ensuite, il est prévu de retravailler les clefs de détermination des types de stations pour le Gutland sur base des niveaux hydriques et trophiques développés dans l'application fichier écologique des essences avec un choix des essences adaptées à chaque type stationnel, en adéquation avec les écogrammes utilisés dans l'application web.

Ces travaux devant déboucher à long terme sur une approche cartographique des stations forestières globale et cohérente de la superficie forestière intégrale du pays.

6.2.4. La cartographie des sols en milieu forestier

L'application informatique appelée « Fichier écologique des essences » est censée automatiser l'identification de l'aptitude stationnelle sur une parcelle donnée sur base d'informations cartographiques faisant partie du système, issues surtout de la carte pédologique. En effet les paramètres les plus importants qui caractérisent une station forestière se jouent au niveau du sol. D'où la nécessité de disposer d'une carte des sols pour l'ensemble des superficies forestières.

Par ailleurs la pollution atmosphérique et le changement climatique ont un impact considérable sur les écosystèmes forestiers. Les sols forestiers sont en général relativement pauvres, c'est pourquoi la pollution atmosphérique perturbe d'autant plus rapidement et intensément le fonctionnement des sols se traduisant par des déséquilibres nutritionnels contribuant à déstabiliser les écosystèmes forestiers. Ceci peut se traduire par exemple par une sensibilité accrue vis-à-vis d'agents pathogènes, de maladies ou d'accidents climatiques. La protection des sols en forêt vise le maintien de son potentiel de production, mais également de toutes les autres fonctions qu'une forêt est appelée à remplir dans le cadre d'une gestion durable et multifonctionnelle. D'où la nécessité de garantir un suivi ciblé de l'évolution de l'état des sols forestiers.

Le Service de pédologie de l'ASTA n'a pas encore terminé la cartographie des sols sur tout le territoire luxembourgeois. En 2018 sur les 69.800 ha de surface forestière 27.225 ha n'était pas encore cartographiés. Comme la connaissance des types de sol est indispensable pour le « Fichier écologique des essences », il est indispensable d'accélérer avec la cartographie des sols forestiers. Le projet de l'ANF consiste maintenant à cartographier la surface forestière pas encore cartographiée, en veillant à une parfaite cohérence avec la méthodologie utilisée par l'ASTA, de manière à pouvoir constituer une carte pédologique cohérente pour l'ensemble de la surface forestière. Le travail est réalisé sur le terrain par des bureaux d'études, sous la surveillance du service des forêts de l'ANF, et en veillant à organiser régulièrement ensemble avec le Service de pédologie de l'ASTA des exercices de calibrage. Ce calibrage est notamment nécessaire avant de commencer de cartographier sur un nouveau substrat géologique. L'identification des types de sols se fera sur base de profils pédologiques et de sondages à la tarière pédologique. Le taux de sondage sera défini en fonction du substrat géologique.

6.2.5. La santé des forêts

L'inventaire phytosanitaire national

Depuis 1984, l'ANF réalise à des intervalles plus ou moins réguliers un monitoring de l'état de santé des forêts luxembourgeoises. Le monitoring est basé sur un réseau d'observation national. Il s'agit d'un réseau systématique de 52 placettes d'observation imposé aux coordonnées Gauß-Krüger et mis en place selon un quadrillage de 4x4 km.

La disposition du réseau ainsi que sa gestion sont conformes aux recommandations méthodologiques du « Manuel » du « Programme de Coopération Internationale sur l'évaluation et de la surveillance des effets de la pollution atmosphérique sur les forêts » (PIC Forêts) de la Commission Economique pour l'Europe des Nations Unies (UN/ECE).

En 2020 plusieurs agents du Service des forêts, de la Direction et des Arrondissements ont réalisé de mi-juillet à mi-août les observations sur le terrain de quelques 1.200 arbres, afin de décrire leur état de feuillage, le degré de coloration de leurs feuilles/aiguilles ainsi que la présence de parasites comme par exemple des insectes ou des champignons.

Les résultats de cet inventaire phytosanitaire ont montré que l'état de santé des forêts luxembourgeoises continue à se dégrader en 2020, ce qui certainement une conséquence des trois derniers étés très secs.

L'inventaire phytosanitaire communautaire

Le Luxembourg assiste également à un programme international de coopération d'inventaire et de suivi à long terme des effets de la pollution atmosphérique sur les forêts (ICP-Forests). Cette contribution se traduit par le monitoring annuel de 96 arbres échantillons.

Suivi de la progression de la processionnaire du chêne

Entre mai et août 2020 les agents du Service des forêts ont été sollicités au sujet de questions autour de la processionnaire du chêne. Un monitoring systématique de la processionnaire du chêne n'est pas réalisé car il s'avère difficile à organiser et le service manque de personnel pour ce genre de suivi.

L'adresse e-mail, installée en 2019, sur laquelle les citoyens peuvent contacter le service pour toute sorte de conseil autour de la processionnaire, a été bien sollicitée en 2020. Par ailleurs, le service a réalisé une enquête chez les PNF des services externes pour avoir un retour de la situation à travers le pays. Les e-mails des citoyens et l'enquête auprès des PNF ont montré que la processionnaire a progressé en direction du nord du pays et que sa fréquence est devenue plus importante. Des conflits sont surtout causés par la processionnaire du chêne dans les zones urbaines et périurbaines. Trois communes ont signalé pour la première fois la processionnaire du chêne en 2020 sur leur terrain communal (Bourscheid, Goesdorf et Vianden).

Divers

En matière de santé des forêts des agents du Service des forêts ont encore réalisé en 2020 les tâches suivantes :

- conseils de gestionnaires forestiers en matière de pathologie forestière ;
- collaboration avec le Service de la protection des végétaux de l'Administration des services techniques de l'agriculture (ASTA) dans le domaine d'organismes nuisibles de quarantaine forestiers ;
- collaboration avec le centre de recherches forestières (FVA) de Freiburg dans le domaine des analyses de pathogènes forestiers ;
- collaboration avec le Centre de recherche de l'écologie forestière et la sylviculture (FAWF) de Trippstadt ainsi qu'avec l'administration forestière de la Rhénanie-Palatinat en matière de suivi des problèmes phytosanitaires en forêt.

6.2.6. Le développement de concepts de gestion forestière

Le projet régénération naturelle du chêne

Le projet « régénération naturelle du chêne », commencé en 2013 en coopération avec l'Arrondissement sud, le bureau d'études LUXPLAN S.A. ingénieurs conseils et le Service des forêts, a pour objectif de développer des méthodes et stratégies sylvicoles favorisant la régénération naturelle du chêne. Le projet a été lancé sur les propriétés de Dippach et Bertrange, et étendu sur les triages de Roeser, Bascharage et de Bettembourg.

En 2020 les actions suivantes ont été réalisées :

- continuation des actions de régénération dans les parcelles définies à cette fin (cassage des jeunes hêtres, mise en place de protections contre le gibier, martelages, dépressages, coupes et mise en lumière…) ;
- travaux et réorganisation de la base de données ACCESS par le bureau d'études avec l'objectif de mieux pouvoir visualiser les interventions sylvicoles, de permettre un meilleur

suivi et une meilleure analyse des interventions sur le succès de la régénération, afin de pouvoir faciliter la gestion pluriannuelle des actions ;
- visites « diagnostic » et organisation de journées d'assistance technique sur le terrain ;
- planification pluriannuelle des interventions à prévoir et suivi des exécutions des mesures sur le terrain.

6.2.7. Les matériels forestiers de reproduction

Les travaux dans les vergers à graines et la pépinière domaniale

Le projet du Service des forêts sur la conservation et l'amélioration génétique de différentes essences disséminées ou menacées de disparition est réalisé en coopération avec le Centre de Recherche pour l'écologie forestière et la sylviculture (FAWF) de Trippstadt/Rhénanie-Palatinat. En 2020, les travaux suivants ont été réalisés :

- visite de suivi annuelle des jardins à graines pour pouvoir décider des mesures d'entretien et planifier les mesures de gestion futures ;
- travaux de suivi et de maintenance dans les jardins à graines ;
- aménagement du jardin à graines situé près du lieu-dit « Banzelt », afin de réaliser au futur un pâturage ovin ;
- mise-à-jour du registre national ;
- intégration de la pépinière domaniale de Flaxweiler au sein du service des forêts.

La liste des provenances recommandables

Pour les projets de plantation, il faut outre le choix d'une ou de plusieurs essences forestières adaptées à la station prendre également soin de choisir des provenances d'essences recommandées pour la région bioclimatique. En effet, lors de la décision de reboiser une parcelle forestière, il est primordial de veiller au bon choix de la provenance d'une essence ou des essences forestières à installer, car ce choix a un impact considérable sur la vitalité, la résistance au changement climatique et la production satisfaisante des futurs peuplements. En 2020 le Service des forêts a continué d'élaborer les tests d'une base de données permettant l'encodage des provenances utilisées lors des travaux de plantation.

L'application de la législation sur les matériels forestiers de reproduction

Comme il y avait en 2020 une glandée abondante dans les différents peuplements à graines, la récolte de matériel forestier de reproduction sélectionné a été effectuée dans les forêts suivantes :

Forêt communale de Bascharage, Säiften, 159.5 kg
Forêt communale de Biwer, Roosbësch, 243 kg
Forêt communale de Schengen, Kapebësch, 75.4 kg
Forêt communale de Lenningen, Branebësch, 154.5 kg
Forêt communale de Beckerich, Närdenerbësch, 220.6 kg
Forêt domaniale de Larochette, Teiperlee, 232.4 kg

Au total 1085 kg de glands de chênes ont donc été récoltés en 2020.

A côté des glands de chênes, les quantités de semences des essences suivantes ont été récoltées par l'équipe de la pépinière, en partie provenant des jardins à graines :

Essence	**poids brut en kg**
Acer campestre	8,1
Berberis vulgaris	1,3
Cornus alba	2,8
Cornus mas	41,3

Cornus sanguinea	20,7
Crataegus monogyna	53,8
Euonymus europaeus	20,1
Hippophae rhamnoides	2,9
Ilex aquifolium	3,9
Juniperus communis	4
Ligustrum vulgare	29,1
Lonicera xylosteum	3,8
Malus sylvestris	9,5
Mespilus germanica	15,8
Prunus domestica (netto)	0,173
Prunus padus	5,9
Prunus spinosa	154,1
Pyrus communis "Pastorenbirne"	8
Pyrus pyraster	27,2
Rhamnus cathartica	3,6
Rhamnus frangula	2,5
Ribes alpinum	0,159
Rosa canina	20,4
Rosa villosa	0,173
Sambuccus nigra	5,3
Sambuccus racemosa	2,1
Sorbus aria	29,2
Sorbus domestica	201,6
Sorbus torminalis	3,9
Taxus baccata	6,5
Ulmus glabra	0,576
Ulmus laevis	1,7
Ulmus minor	0,619
Viburnum lantana	13,3
Viburnum opulus	23,3
Total	**727,4**

De plus, 3.700 plantes ont été repiquées et 3.320 boutures ont été réalisées.

59.100 plantes ont été livrées aux triages forestiers et aux autres administrations telles que l'AGE, Ponts et chaussées, Service National de la Jeunesse et Bâtiments publics.

6.2.8. La conservation de la nature en milieu forestier

Le réseau des réserves forestières

En 2020 le Service des forêts a entrepris les travaux suivant dans le domaine du réseau des réserves forestières :

- Le projet de zone protégée n° 47 « Mandelbaach-Reckenerwald » à Mersch, Tuntange et Boevange/Attert, a été classée en 2020.
- Le projet de zone protégée n°49 « Michelbrouch-Biischtert » à Ettelbruck, Bissen, Vichten et Colmar-Berg a été classée en 2020.
- Le projet de zone protégée n°73 « Widdebierg-Hierden » à Betzdorf et Flaxweiler se trouve en procédure de classement, avis du conseil d'Etat à recevoir.

- Le projet de zone protégée n° 39 « Härebësch » à Koerich et Hobscheid se trouve en procédure de classement, avis ANF rédigé à l'issu de l'enquête publique, avis du conseil d'Etat à recevoir.
- Le projet de zone protégée n° 52 « Nommerlayen » à Nommern et Larochette se trouve en procédure de classement, réunions d'informations grand public pour les communes de Larochette et de Nommern, présentation CSPN, avis ANF rédigé à l'issu de l'enquête publique, avis du conseil d'Etat à recevoir.
- Le projet de zone protégée n° 18 « Engelsratt-Werwelslach » à Mamer et Kehlen se trouve en procédure de classement, avis ANF rédigé à l'issu de l'enquête publique.
- Le projet de zone protégée Schlënnerdal-Molberlay n° 61, élaboration d'un dossier de classement et réunions avec les communes concernées.
- Le projet de zone protégée Houbierg Lëtzert n° 66 élaboration d'un dossier de classement et réunions avec les communes concernées.
- Le projet de zone protégée Mamerdall n° 46, élaboration d'un dossier de classement. Réunion avec le comité de suivi de la réserve forestière intégrale « Enneschte Bësch » à Bertrange, bilan des travaux de monitoring et de gestion réalisés aux cours des dernières années et description des nouveaux objectifs.
- Impression du quinzième rapport sur le deuxième relevé des habitats forestiers dans la réserve forestière intégrale « Pëttenerbësch » à Pettingen. Ce rapport tient compte de la dynamique des écosystèmes forestiers entre le premier et le deuxième inventaire.

Le cadastre des biotopes forestiers

Dans le domaine du projet « Cadastre des biotopes forestiers » le Service des forêts a entrepris en 2020 les démarches suivantes :

- Adaptations ponctuelles des PDF interactifs afin d'optimiser la qualité des relevés de terrain et de réduire les erreurs de transcription de données. Plusieurs scripts ont été élaborés afin de pouvoir importer les données directement dans le tableau des attributs du système d'information géographique.
- Adaptations ponctuelles du guide méthodologique « Erfassung der geschützten Biotope im Wald, version 6.0 » sur base des expériences acquises lors des relevés de terrain au cours de l'année 2019.
- Le document comporte :
    - une partie générale qui définit le territoire à inventorier, les travaux préparatoires à réaliser ainsi que la méthode d'évaluation des différents biotopes ;
    - une partie descriptive pour chaque type de biotope ;
    - une partie technique avec la méthode de digitalisation ;
    - des annexes avec les fiches d'évaluation pour chaque habitat forestier de la directive « Habitats » (92/43 CEE) ainsi que pour chaque biotope protégé de l'article 17 de la loi pour la protection de la nature de 2018.
- Formation pour les bureaux d'études en charge de l'inventaire des biotopes forestiers.
- Contrôle des relevés des travaux de digitalisation des inventaires en cours.
- Information des communes et des arrondissements faisant l'objet d'un relevé des biotopes forestiers.
- Digitalisation des anciennes fiches de terrain des années 2014-2016
- Travaux préparatifs en vue d'une analyse et d'une exploitation des données globales des résultats du cadastre des biotopes forestiers en 2021.
- Travaux préparatifs en vue d'un premier monitoring du cadastre des biotopes forestiers.

En 2020 les relevés de terrain des biotopes forestiers ont été réalisés dans les communes suivantes :

• Bissen	948 ha
• Clervaux	3.772 ha

• Colmar-Berg	595 ha
• Diekirch	508 ha
• Erpeldange-sur-Sûre	804 ha
• Esch-sur-Sûre g	2.444 ha
• Ettelbruck	524 ha
• Goesdorf	1.691 ha
• Kiischpelt	2.270 ha
• Parc Hosingen	3.406 ha
• Schieren	529 ha
• Wincrange	3.002 ha
TOTAL	**20.444 ha**

Plan d'action forêts alluviales (91EO)

Dans le cadre du Plan d'action forêts alluviales le Service des forêts a réalisé en 2020 les actions suivantes :

- Suivi botanique de différents projets de restauration de forêts humides.

Plan d'action Tourbières boisées (91DO)

Dans le cadre du Plan d'action tourbières boisées le Service des forêts a entrepris en 2020 les démarches suivantes :

- Monitoring de la situation hydrologique et des peuplements environnants par un spécialiste allemand dans la zone protégée « Elteschmuer » à Beaufort, accompagné de mesures de restauration.

Essences floristiques protégées en forêts

Dans le domaine de la gestion et du monitoring des essences protégées en forêt le Service des forêts a entrepris en 2020 les démarches suivantes :

- Monitoring de la dicrane verte (*Dicramun viride*) dans certaines régions du Mullertal.
- Elaboration de fiches écologiques avec recommandations de mesures de gestion pour *Dicramun viride* (Annexe II et IV) et Sphagnum L. spp. (Annexe V).

6.2.9. Les travaux de cartographie et de gestion des données

Dans le domaine des systèmes d'information géographique, de la gestion des données et de la cartographie les agents du Service des forêts ont contribué entre autres aux projets suivants :

- aménagements et inventaires forestiers ;
- cartographie des biotopes forestiers ;
- acquisitions de terrains ;
- arbres biotopes, îlots de vieillissement et enclos témoins ;
- cartographie des sols forestiers ;
- voirie forestière ;
- cimetière forestier.

6.2.10. Les arbres remarquables

En 2020 les travaux suivants ont été réalisés dans le domaine des arbres remarquables :

- une douzaine de visites d'arbres sur le terrain, à la demande de particuliers et du SSMN ;
- contribution au renouvellement de la base de données informatique des arbres remarquables.

6.2.11. Les cimetières forestiers au Luxembourg

Au cours de l'année 2020, différentes communes 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.

Les travaux suivants ont été réalisées en 2020 dans le domaine des cimetières forestiers :

- commune du Parc Hosingen : aménagements finalisés.
- commune de Bettembourg : site retenu sur le territoire de la commune de Bettembourg.
- commune de Mertzig : site retenu sur le territoire de la commune de Mertzig.
- commune de Préizerdall en collaboration avec les communes d'Useldange et de Grosbous : site retenu sur le territoire de la commune de Préizerdall.
- communes de la Nordstad : site retenu sur le territoire de la commune de Diekirch.

6.2.12. Le patrimoine historique et culturel en forêt

Patrimoine historique et culturel en forêt

Dans le domaine du patrimoine historique et culturel en forêt le Service des forêts a réalisé en 2020 les activités suivantes :

- suivi de la restauration du « Déieregaart », le parc à gibier des Comtes de Lannoy à Clervaux ;
- une quinzaine d'interventions de conseil et/ou d'analyse de sites archéologiques pour les agents de l'ANF.

Coordination générale du site du Domaine du château de Schoenfels

En ce qui concerne la coordination générale du Domaine du château de Schoenfels le Service des forêts a réalisé en 2020 les activités suivantes :

Dans les bâtiments :

- accompagnement des préparatifs de la restauration du donjon ;
- collaboration aux travaux d'aménagement des alentours des bâtiments nouveaux.

Dans le parc historique :

- dégagement des plantations d'origine ;
- gestion des pelouses ensemble avec des personnes travaillant pour la « Stëmm vun der Strooss » ;
- soins aux arbres du parc ;
- sondages et surveillance archéologiques aux endroits soumis à intervention sous-sol ;
- collaboration à l'étude et à l'établissement du plan de gestion du parc du Domaine du château de Schoenfels sur base des plans historiques en vue de la restauration conforme aux chartes et conventions internationales ;
- préparation des plantations de restauration des structures du parc.

Les travaux d'exécution dans le parc ont été effectués par le coordinateur, aidé occasionnellement par une équipe d'ouvriers de l'ANF, mais surtout par des personnes en post-thérapie au centre de l'association « Stëmm vun der Strooss ».

En parallèle des travaux de restauration les relations avec le public ont été assumées sur le site pour promouvoir le château et son parc. Collaboration et planifications avec l'ORT.

6.2.13. Statistiques forestières et comptes économiques

Dans le domaine des statistiques forestières et des comptes économiques le Service des forêts a procédé en 2020 aux travaux suivants :

- Estimation du volume de bois abattu dans les forêts luxembourgeoises ;
- Établissement des comptes économiques de la sylviculture 2018 et provisoires de 2019, sur base des adaptations méthodologiques faites à partir de l'année 2014 qui avaient pour but d'adapter l'estimation des coûts en rapport avec la protection de la nature et de la certification forestière. Les comptes économiques de la sylviculture servent de base à la révision du taux forfaitaire de la TVA ;
- Les requêtes de différentes instances internationales ont été traitées en vue de la préparation de statistiques au niveau international :
- European Forest Accounts Questionnaire (EFA) ;
- Joint Forest Sector Questionnaire (JFSQ) ;
- Comparaison des valeurs européennes et nationales des principaux indicateurs sylvicoles ;
- Analyse des récoltes de bois pour la région de la Moselle et du Mullerthal.

6.2.14. Les activités de relations publiques

Dans le domaine des relations publiques les agents du Service des forêts ont rédigé un certain nombre d'article de vulgarisation scientifique, entre autres :

- un article sur la forêt dans le cadre du changement climatique édité dans le « Panewippchen » ;
- développement et rédaction de fiches informatives (Steckbrief) sur les animaux vivants en forêt ;
- quelques articles pour le journal « De Lëtzbuerger Bësch » ;
- un article édité par « natur&ëmwelt » à l'occasion de la journée de l'arbre.

Le service a réédité en 2020 deux brochures, à savoir :

- « Seltene einheimische Baumarten » ;
- « Patrimoine historique et culturel en forêts lxembourgeoises ».

Par ailleurs, les agents du service ont répondu à plusieurs demandes de journalistes qui voulaient réaliser des reportages sur des sujets en relation avec la forêt et les arbres remarquables.

6.2.15. Autres activités

Chevaux de trait

Le Service des forêts a suivi les travaux exécutés par le « Touristcenter Robbesscheier » de Munshausen dans le cadre de la convention signée en 2018 par le Touristcenter et l'ANF (MECDD). Cette convention est destinée à renforcer et promouvoir l'emploi des chevaux de trait dans la gestion de l'environnement naturel.

Bois énergie

Le service a été sollicité à plusieurs reprises pour répondre à des questions en rapport avec le volume de bois disponible pour des besoins énergétiques.

Collecte des archives anciennes de l'ANF en vue de leur inventaire et de leur versement aux archives nationales

Poursuite de cette démarche à travers tous les services de l'ANF.

6.3. Le Service de la nature

L'année 2020 a été marquée par la crise sanitaire et les contraintes y afférentes. Depuis mars 2020, la plupart des agents du service a travaillé en télétravail, les réunions et formations ont eu lieu à distance. Néanmoins, les travaux et sorties de terrain se sont poursuivis en respectant les mesures de sécurité.

4 agents ont conclu leur stage avec succès, 4 agents sont encore en stage fin 2020. Un agent administratif et un salarié ont quitté le service, le premier a été remplacé au cours de l'année, le deuxième le sera en 2021.

6.3.1. Les zones protégées d'intérêt communautaire – NATURA 2000

En 2020, le Service de la nature, en collaboration avec le Département de l'Environnement du MECDD, a continué à travailler à l'élaboration des plans de gestion NATURA 2000. Les plans de gestion sont désormais rédigés sous un format « abrégé » et serviront de documents de planification pour les différents gestionnaires. Les zones IBA (Important Bird Areas), nouvelles zones spéciales de protection, sont directement intégrées dans les nouveaux plans de gestion.

L'élaboration des plans de gestion des zones suivantes a été entamée en 2020 par le Service de la nature :

- Région de la Moselle supérieure et Haff Réimech : LU0001029 et LU0002012
- Région de Schuttrange, Canach, Lenningen et Gostingen : LU0002018

6.3.2. Les zones protégées d'intérêt national (ZPIN) – réserves naturelles

<u>Les réserves naturelles classées en 2020</u>

- « Kiemerchen/Scheiergronn/Groussebësch » (ZPIN37) (Communes de Differdange et Sanem).

<u>Les réserves naturelles en procédure de classement</u>

- « Cornelysmillen – Schucklai » (ZPIN14) (commune de Troisvierges) ;
- « Wollefsbaach / Weierwisen » (ZPIN 75) (commune d'Useldange);
- « Kéidénger Brill » (ZPIN36) (communes de Fischbach, Heffingen, Junglinster et Larochette) ;
- « Dumontshaff » (ZPIN16) (communes de Bettembourg, Mondercange et Schifflange).

<u>Les dossiers de classement finalisés – procédure de classement non-entamée</u>

- « Schouweiler-Bitschenheck » (ZPIN63) ;
- « Réier » (ZPIN54) (commune de Rosport-Mompach) ;
- « Eppeldorf-Hossebierg » (ZPIN19) (commune de la Vallée de l'Ernz) ;
- « Ettelbrück-Ditgesbaach » (ZPIN21) (commune d'Ettelbruck);
- « Scheierbierg/Maachergrouf » (ZPIN59) (communes de Schengen, Bous et Remich) ;
- « Trentenger Dall » (ZPIN70) (communes de Bous, Contern, Dalheim, Stadtbredimus, Waldbredimus).

<u>Les dossiers de classement en élaboration</u>

- « Däerebësch/Waal/Hellengerbësch » (ZPIN15) (communes de Dudelange, Bettembourg et Frisange).

Les dossiers de classement en élaboration en vue d'une modification

- « Am Pudel » (ZH43) (communes d'Esch-sur-Alzette et Schifflange) ;
- « Brill » (ZH44) (commune de Schifflange).

Les dossiers de classement en suspens en 2020

- « Am Dall » et « Kouprich–Weiler Weiheren » (ZPIN1) (commune de Wincrange);
- « Am Kessel-Lannebur » (ZPIN2) (communes de Frisange et de Weiler-la-Tour).

Plans de gestion des réserves naturelles

- Plans de gestion finalisés en 2020 :
  - « Rosport-Hëlt » (ZPIN 57) (commune de Rosport-Mompach) ;
  - « Amberkneppchen » (RD09) (commune de Junglinster) ;
  - « Kéidenger Brill » (ZPIN36) (communes de Fischbach, Heffingen, Junglinster et Larochette).

- Plan de gestion entamé en 2020:
  - « Schlammwiss-Brill » (ZH51) (communes de Betzdorf, Niederanven et Schuttrange).

Autres projets dans le cadre de la gestion des réserves naturelles

- Renaturation de la tourbière basse du Boufferdanger Muer (ZH39) : réalisation d'études préliminaires ;
- Renaturation de la tourbière basse située dans la ZPIN Vallée de la Haute-Sûre - Bruch/Pont Misère : réalisation d'études préliminaires.

Autres projets :

- Inventaire de la flore ségétale sur des champs appartenant à l'Etat et affectés à l'ANF ;
- Participation aux réunions du conseil supérieur pour la protection de la nature.

6.3.3. Le cadastre des biotopes en milieu ouvert

Coordination des contrôles de l'ANF dans le contexte du cadastre des biotopes. Au total, 3.898 contrôles ont été effectués en 2020. 93 lettres d'avertissement ont été envoyées aux exploitants suite à un contrôle de biotope.

Entre 2014 et 2020, 703 actions interdites et 1.639 gestions déconseillées ont été constatées. Pour les prairies 6510, le fauchage avant le 1er juin constitue la majorité des interdictions et actions déconseillées.

Le Service de la nature a proposé un cours (au total 3h) sur le cadastre des biotopes en milieu ouvert dans le cadre des formations continues pour agriculteurs au « Maschinenring » (MBR).

6.3.4. Valorisation écologique et paysagère

Agriculture extensive – contrats « biodiversité »

De nombreuses entrevues ont eu lieu avec des agriculteurs intéressés à mettre une partie de leur surface sous contrat-biodiversité, tant que les mesures contre le Covid-19 le permettaient. Notamment, la collaboration avec un agriculteur dans le nord-est du pays (Landscheid) est très prometteuse avec 50 hectares qui peuvent être extensifiés. Un autre projet qui pourrait réunir plus de 50 ha est en planification et sera soumis à l'avis de la commission en 2021. En 2020, une trentaine de hectares sous pâturage extensif pendant toute l'année ont été ajoutés au réseau (Lintgen, Prettingen, Grundhof, Merscheid). En outre ont été planifiés trois projets de pâturage extensif à

l'aide de moutons à Junglinster, à Ersange et à Banzelt (en tout environ 40 hectares). Le pâturage à Junglinster et Banzelt débutera déjà dès le printemps 2021. Alors que la planification du pâturage sous contrat « biodiversité » a été réalisée par l'ANF et le SIAS, les infrastructures du projet à Junglinster ont été financées par le ENOVOS et RTL (sur leur propre site des antennes).

Au niveau national, la surface sous contrat biodiversité s'élève maintenant à 6.778 ha, 652 ha de plus qu'en 2019.

Agriculture extensive – projets avec bovins et Naturschutzfleesch

En dépit d'une année marquée par les effets de la pandémie du Covid-19, un bon nombre de projet ont pu être réalisés pendant l'année 2020.

Après 4 années de non-intervention sur le site du « Brill de Mensdorf », le projet de pâturage extensif a été restructuré et les infrastructures renouvelées, dont plus de 3 km de clôture et un nouvel abri, abreuvage et pont pour bétail prévus d'être construits en février 2021. Un nouvel exploitant local a été choisi grâce à un appel public, qui a provoqué l'intérêt de nombreux agriculteurs. L'espèce et la race des animaux choisis pour le pâturage a été adapté aux conditions d'une zone humide : le futur exploitant utilisera des buffles d'eau (*Bubalus bubalis*) pour assurer un pâturage avec les plus hauts critères écologiques. L'inauguration du projet de 25 ha est planifiée pour 2021.

Ont aussi été rénovés deux projets dont la clôture en bois se trouvait en très mauvais état : un pâturage ovin à Wasserbillig (Laser Bréck) et un pâturage extensif bovin dans le Weidendall. La réalisation d'un projet de compensation pour le contournement de Junglinster dans la réserve naturelle de Weimericht était également en planification en 2020 pour réalisation en 2021.

En 2020, le Service de la nature s'est de nouveau investi dans la sensibilisation des agriculteurs pour l'agriculture biologique en collaboration avec l'IBLA (Institut fir biologësch Landwirtschaft an Agrarkultur Luxemburg). En 2020, 4 agriculteurs du label « Naturschutzfleesch » se sont soumis à un conseil et calcul par l'IBLA.
Il y a eu une étroite collaboration ANF- Naturschutzfleesch pour la mise au point de la communication (sur internet).

Monitorings

En addition aux monitorings réguliers de certaines surfaces sous contrat biodiversité, ont été entamées deux collaborations avec la Centrale Ornithologique, un premier projet concernant l'équipement de nichoirs pour oiseaux et chauves-souris de tous les abris de pâturages extensifs à travers le pays, un deuxième projet pour assurer un monitoring ornithologique comparatif des surfaces pâturées pendant toute l'année. Une étude majeure a été lancée pour suivre l'évolution de surfaces classées 6510 (prairies maigres) sous l'influence du pâturage extensif pendant toute l'année. Les résultats y relatifs seront présentés en 2021.

Projet du pâturage ovin itinérant

Le pâturage ovin itinérant sur les parcelles sensibles du point de vue floristique a une certaine tradition à l'ANF. Depuis 2007, la bergerie Weber gérait à la fois le pâturage de prairies et de pelouses au nord du pays, dans le centre du pays ainsi que dans le sud du pays. En 2017, le projet a fait l'objet d'une réorganisation importante. Dorénavant la gestion des sites des anciennes minières du sud du pays a été confiée à la bergerie Kail et Kail. C'est ainsi qu'au centre du pays la poursuite du projet par la bergerie Weber a nécessité la recherche de nouveaux sites.

La coordination du projet du pâturage ovin itinérant sur les sites de l'ANF ainsi que l'établissement du calendrier de pâturage sont assurés au centre et au sud du pays par le bureau d'études « efor-ersa » et au nord du pays par natur&ëmwelt Fondation « Hëllef fir d'Natur ».

Les différents sites de l'ANF exploités à l'aide du pâturage ovin itinérant par la bergerie Weber se répartissent sur les arrondissements Centre-Ouest, Centre-Est et Sud. La majeure partie de ces sites est pâturée à deux reprises, une fois au début et une fois à la fin de la période de végétation. Le grand nombre de sites relativement petits et éparpillés à travers tout le pays engendre un travail important de coordination entre le berger, le bureau d'études respectivement la Fondation, les PNF, les arrondissements et le service de la nature.

En 2020, la météo a été marquée par un printemps assez chaud et sec, particulièrement bien ensoleillé, prolongé, après quelques averses en juin par un été chaud et sec, qui a perduré jusqu'en septembre. L'automne a été globalement très doux et légèrement trop sec. Le déroulement du pâturage s'est effectué dans des conditions normales, même si la biomasse était moins importante du fait de la sécheresse. De manière générale, le pâturage a été réalisé dans des conditions relativement bonnes et les problèmes de sous-pâturage évoqués les années précédentes sont en diminution.

La période de validité de la majorité des contrats « biodiversité » en cours s'étend sur la période 2017-2021 et leur renouvellement sera dès lors au programme de l'année 2021.

Projet de restauration de murs en maçonnerie sèche

Cette année, le projet de restauration de murs en maçonnerie sèche « Rosport-Hëlt » a été finalisé et celui de « Canach/Gostingen – Wéngertsbierg » poursuivi. Un suivi constant des chantiers a été réalisé.

- Au niveau de la planification et des concepts, nous avons :
  - continué à développer le projet au lieu-dit Fuussbierg/Rousebierg ;
  - réalisé un inventaire de plusieurs murs en maçonnerie sèche dans la RN « Canach/Gostingen – Wéngertsbierg» ;
  - fait un inventaire des carrières de la région ;
  - poursuivi l'élaboration d'un cahier des charges pour les projets de murs en maçonnerie sèche.

Protection des haies en agriculture
La formation relative à la protection et la gestion des haies a été dispensée deux fois (par visioconférence) dans le cadre des formations MBR.

6.3.5. Protection espèces et mise en œuvre de plans d'action espèces et habitats

Etudes et monitorings

Le Service de la nature a commandité plusieurs études et monitorings pendant l'année 2020 :

- Étude de la diversité des insectes pollinisateurs sur des murs végétaux à Alzingen, Windhof, Berbourg, Schrondweiler ;
- Inventaire des reptiles sur les murs restaurés dans les RN « Rosport-Hëlt » et « Canach/Gostingen – Wéngertsbierg »;
- Monitoring de passages à faune sur les autoroutes A1 et A7 ;

- Monitoring du castor eurasiatique sur les cours d'eau luxembourgeois ;
- Monitoring des passages à faune, début de collaboration LIST et AGOUTI.

Les données issues des inventaires de M. CUNGS (ancien gestionnaire Natura 2000 à la Haard – Bassin minier) ont été encodées.

Par ailleurs, le Service a participé aux réunions :
- du Comité d'accompagnement biodiversité qui suit les différentes activités du biomonitoring ;
- du Comité de suivi « Den Naturpark Our - (een) Insekteräich » ;
- des Comités de pilotage PAE Kammolch, *Lycaena helle*, *Unio crassus* et PAH Artenreiches Grünland ;
- de l'Observatoire pour l'environnement naturel ;
- de coordination avec les stations biologiques.

<u>Activités diverses</u>

- Elaboration d'un PAE - L'azuré du serpolet (*Phengaris arion*) et d'un PA Faune en milieu urbain (oiseaux, mammifères, chiroptères, insectes, reptiles et amphibiens) ;
- Contribution à l'élaboration d'un plan d'action pour les pollinisateurs ;
- Mise sur pied d'un projet de sauvetage des amphibiens lors de la période de reproduction en partenariat avec l'association natur&ëmwelt ;
- Poursuite et cartographie des différents endroits sensibles en matière de mortalité des amphibiens;
- Visites de terrain et réunions diverses dans le cadre des plans d'action Azuré du serpolet et faune en milieu urbain ;
- Appui dans la mise en place d'un projet pilote dans le bassin minier et à l'échelle nationale sur la surveillance de *Euphydryas aurinia* et *Phengaris arion* (début du projet 2021) ;
- Coordination hotline « loup », gestion et compilation des données.

6.3.6. Espèces Exotiques Envahissantes (EEE)

Durant l'année 2020, le Service de la nature a poursuivi les travaux en relation avec les espèces exotiques envahissantes et en particulier ceux en relation avec la règlementation UE n°1143/2014 portant sur les espèces exotiques envahissantes.

Pour ce qui est de l'avancement des plans d'action pour espèces exotiques envahissantes (PA EEE), 10 plans ont été finalisés à la suite de la première consultation publique avant d'être publiés sur le site internet (emwelt.lu).
- *Alopochen aegyptiacus ;*
- *Myocastor coypus ;*
- *Ondatra zibethicus ;*
- *Orconectes limosus + Pacifastacus leniusculus ;*
- *Procyon lotor ;*
- *Pseudorasbora parva ;*
- *Trachemys scripta ;*
- *Elodea nuttallii ;*
- *Heracleum mantegazzianum ;*
- *Impatiens glandulifera*.

À cette liste, s'ajoutent deux nouveaux plans d'action présentant la gestion de deux espèces exotiques envahissantes apparues sur la liste de l'Union en 2019 et localisées au Luxembourg, à savoir *Ailanthus altissima* et *Lepomis gibbosus*.

Enfin, le Frelon asiatique à pattes jaunes (*Vespa velutina nigrithorax)* a été observé au pays (première occurrence en septembre) et fait également l'objet de l'élaboration d'un plan d'action en tant qu'espèce appartenant à la liste de l'Union (depuis 2016). La publication de ce plan est aussi attendue pour 2021.

D'autres part, suite à une première analyse des voies d'introduction et de propagation, des plans d'action pour les quatre voies prioritaires ont été élaborés :

- Évasion de plantes ornementales et d'espèces aquatiques ;
- Propagation naturelle de populations existantes ;
- Propagation par l'utilisation de terre, de pierres, de concassé ou de compost contaminés ;
- Élimination de déchets verts.

Ils seront accessibles début 2021 sur le site internet (emwelt.lu).

Les fiches d'identification relatives à chacune de ces EEE sont également en cours de réalisation et seront publiées début 2021.

En parallèle de ces plans, plusieurs documents venant soutenir l'organisation de la gestion de ces espèces sont en cours de rédaction :

- Zones de Gestion Prioritaire pour les Espèces Exotiques Envahissantes (ZGP EEE) ;
- Calendriers et Protocoles de Gestion des Espèces Exotiques Envahissantes (CPG EEE) ;
- Workflow des Espèces Exotiques Envahissantes ;
- Bilan et effort de gestion déployé lors de la gestion des Espèces Exotiques Envahissantes ;
- Formulaire universel de présentation et d'encodage des données d'intervention EEE ;
- Stratégie nationale du Luxembourg relative aux espèces exotiques envahissantes (SN3E).

Des études concernant les EEE ont aussi été lancées, comme l'analyse du contenu gastrique d'écrevisses exotiques pour savoir l'impact sur des libellules protégées ou rares et l'origine des ragondins capturés au Luxembourg.

Le Service de la nature a également pu participer et/ou intervenir à de nombreux échanges et réunions relatifs à la thématique des EEE, tant au niveau national qu'européen :

- Groupe de coordination sur les espèces exotiques envahissantes (secrétariat du groupe) ;
- Forum scientifique de l'UE sur les EEE ;
- Comité sur les EEE ;
- Groupe d'experts sur les EEE ;
- Suivi projet arrondissement Centre-Est sur les plantes exotiques envahissantes ;
- Colloques et workshops divers (Management of American mink, Managing Invasive Species in Europe…).

Nous avons d'ailleurs organisé un workshop concernant l'identification des EEE.

Pour finir, les autres domaines d'activité relatifs aux espèces exotiques envahissantes où le service a été impliqué sont :

- la gestion de plusieurs espèces exotiques envahissantes (Ecrevisse signal et américaine, Rat musqué, Ragondin, Séneçon du Cap, Tortue de Floride,…) ;
- la destruction de nids de Frelon asiatique à pattes jaunes ;
- l'élaboration de panneaux concernant la gestion d'EEE ;
- la formation dans le cadre des EEE (p.ex. Forstschoul) ;

- la continuation du projet de « citizen science » pour la récolte de données sur les EEE sur iNaturalist ;
- la sensibilisation et le contact avec le public concernant des espèces exotiques envahissantes diverses (notamment le frelon asiatique,…) ;
- la mise à jour de la section « Lutte contre les espèces exotiques envahissantes » sur emwelt.lu ;
- le lancement de projet de surveillance en partenariat avec le LIST sur la plateforme Agouti (*Myocastor coypus) ;*
- la mise en place d'une gestion future pour de nouvelles espèces envahissantes (perruche à collier, crassule de Helm, etc.) ;
- sensibilisation à l'usage de l'application iNaturalist et intégration des observations au système de surveillance (à la base de données RECORDER_LUX).

6.3.7. Access and benefit sharing (ABS)

L'ANF est l'autorité compétente en matière d'accès et de partage des avantages dans le cadre du règlement européen et de la convention sur la diversité biologique.

En 2020, le service a participé à plusieurs réunions d'experts au niveau européen. Tout le travail réalisé dans ce domaine a concerné non seulement les obligations en tant qu'autorité compétente, mais aussi le suivi du processus de la Convention sur la Diversité Biologique avec le protocole Nagoya et les sujets « Digital Sequence Information » et « Synthetic Biology ».

6.3.8. Aménagements et entretiens écologiques

En 2020, le Service de la nature a initié ou poursuivi plusieurs projets en relation avec l'aménagement ou entretien écologique, dont notamment :

- Réalisation d'une toiture verte à Mondorf;
- Élaboration d'une stratégie de suivi des anciens projets d'aménagements écologiques ;
- Junglinster : aménagements écologiques des alentours du Monument pour les victimes de la route et élaboration d'un panneau d'information ;
- Wiltz: allée de bouleaux et parking écologique ;
- Senningerberg : espaces verts le long des routes;
- Mamer – Eelbert : valorisation pédagogique ;
- Guide relatif aux toitures vertes et murs végétaux ;
- Monitorings botaniques : Remerschen rond-point et Ellange rond-point.

Par ailleurs, une formation dans le cadre de la Forstschoul a été donnée concernant ce domaine.

Après une absence prolongée, le Service de la nature a de nouveau été présent à des Réunions « Audits de sécurité des routes », coordonnée par P&Ch.

Finalement, le service a participé à de nombreuses activités concernant ce domaine comme la mise sur pied du Naturpakt.

6.3.9. Renaturations des cours d'eau

- Etudes achevées en 2020
  - renaturation de la Mamer au Weidendall : étude de faisabilité achevée ;
  - renaturation de la Gréimelterbaach à Mondorf : étude de faisabilité achevée ;
  - renaturation de la Uelesbaach entre Elvange et Emerange : étude de faisabilité achevée.

- Etudes en cours en 2020
  - renaturation de l'Alzette entre Lorentzweiler et Lintgen : étude de faisabilité en cours ;
  - mesures anti-crues et renaturation de la Mamer à Mersch : études d'exécution en cours ;
  - renaturation de la Syre entre Mensdorf et Betzdorf : étude de faisabilité en cours.

6.3.10. Cartographie

Les activités concernant la cartographie en 2020 ont été les suivantes :

- gestion des données SIG du Service de la nature ;
- partie cartographique dossiers zones protégées d'intérêt national (réserves naturelles) ;
- assistance pour l'élaboration des plans de gestion des zones NATURA 2000 (zones protégées d'intérêt communautaire) ;
- mise à jour du cadastre des biotopes ;
- élaboration des plans de tir en collaboration avec la cellule chasse ;
- cartes pour projets de pâturage permanent ;
- cartographie aidant la gestion d'espèces exotiques envahissantes ;
- Formation GIS et géoportail pour agents ANF ;
- Projet drone.

6.3.11. Information du public en matière de conservation de la nature

En 2020, le Service de la nature a continué ses efforts avec l'élaboration, voire la publication de plusieurs documents :

- Nouveau contenu sur emwelt.lu pour les rubriques : espèces exotiques envahissantes, espèces protégées et infrastructure verte ;
- Un livret intitulé « POLLUTION LUMINEUSE préserver l'environnement nocturne pour la biodiversité » ;
- Mise à jour flyer sur le Frelon asiatique à pattes jaunes (*Vespa velutina nigrithorax*)
- Elaboration d'une brochure concernant le Raton laveur et le Chien viverrin ;
- Elaboration d'un panneau concernant le fauchage tardif ;
- Gestion des stocks et envoi de brochures.

6.3.12. Conseil supérieur de la chasse

En 2020, le Conseil supérieur de la chasse s'est réuni 1 fois. Les sujets discutés étaient surtout l'organisation des chasses en battue en période de Covid-19, les nouveaux plans de tir 2021/2024, le fonds d'indemnisation des dégâts de gibier, le prix des permis de chasse, et les périodes d'ouverture pour les années cynégétiques 2021/22 à 2023/24.

6.3.13. Textes réglementaires entrés en vigueur

En 2020 les textes réglementaires suivants sont entrés en vigueur :

- Règlement grand-ducal du 11 mars 2020 déclarant zone protégée d'intérêt national sous forme de réserve naturelle la zone « Kiemerchen/Scheiergronn/Groussebësch » sise sur les territoires des communes de la Ville de Differdange et de Sanem;
- Règlement grand-ducal du 15 décembre 2020 modifiant le règlement grand-ducal modifié du 30 novembre 2012 relatif (a) à l'établissement d'un plan de tir pour certaines espèces de grand gibier ; (b) aux modalités du marquage ; (c) à l'organisation et au mode de fonctionnement des commissions cynégétiques régionales.

6.3.14. Procédures et formulaires, publications

Les documents suivants (nouveaux ou mis à jour) ont été distribués aux locataires et aux syndicats des lots de chasse :

- Le formulaire « Gibier tiré 2019/2020 » a été communiqué aux locataires ;
- Les documents relatifs aux assemblées générales ont été communiquées sur emwelt.lu ;
- Les documents relatifs aux adjudications publiques du droit de chasse ont été communiquées par courrier aux nouveaux syndicats et sur emwelt.lu ;
- Vidéos relatifs aux adjudications publiques du droit de chasse ont été publiés sur emwelt.lu ;
- Le bulletin technique 8 a été communiqué par courrier aux agents ANF, aux locataires des lots de chasse et aux syndicats de chasse.

Des contenus pour la page « ANF-News » dans le périodique « Fëscher, Jeër an Hondsfrënn » ont été fournis 6 fois.

6.3.15. Chasse

Chasses en battue
811 battues ont été déclarées à l'ANF du 29 février 2020 au 31 janvier 2021.
Une partie des battues a dû être annulée à cause du Covid-19.

Chasse domaniale
La chasse à l'affût et à l'approche au Gréngewald a eu lieu conformément aux dispositions sanitaires en vigueur.
Seulement une des 5 battues domaniales prévues pour la saison 20/21 a eu lieu.

6.3.16. Émission des permis de trois jours, appelés permis d'invité

78 permis d'invité ont été émis en 2020.

6.3.17. Conventions concernant la cession du droit de chasse

2 conventions concernant la cession du droit de chasse sur différents lots de chasse ont été approuvées par le collège des syndics, contrôlées et transmises par l'ANF.

6.3.18. Examen premier permis de chasse 2018/2019

- Inscriptions aux cours préparatoires : 48
- Participation aux épreuves de l'examen : 32
- Réussite à l'examen : 26 (hors réussites partielles)

Le parcours de sécurité a en plus été dispensé, ouvert à tous les chasseurs. Hors aspirants-chasseurs, 17 chasseurs ont suivi la formation du parcours de sécurité.
Une partie des entraînements de tir et les examens oraux et de tir ont dû être annulés à cause du Covid-19. Ils ont été reportés en septembre.

6.3.19. Commissions cynégétiques

Les Commissions cynégétiques se sont réunies et ont émis 10 avis sur les demandes de révision des plans de tir 2018/2021.

Sujets discutés :

- Nouveaux plans de tir 2021/2024 ;
- Problématique sangliers milieu urbain au sud du Luxembourg ;
- Peste porcine africaine.

6.3.20. Plans de tir

Etablissement d'une nouvelle méthodologie pour le calcul des plans de tir 2021/2024.
Sur demandes écrite 5.495 dispositifs de marquage supplémentaires ont été distribués.

6.3.21. Dégâts de gibier

Des remboursements sur un montant de 563.914,24 € ont été effectués.

6.3.22. Dégâts espèces protégées

Des dégâts au montant de 67.130,46 € ont été payés et 49.106,45 € restent encore à payer faute de disponibilité de crédits.

6.3.23. Assemblées générales des nouveaux syndicats de chasse (6 janvier au 16 mars 2020 et 10 au 21 août 2020)

- Fixation date, heure et lieu des AG ;
- Convocation au plus tard un mois avant la date fixée pour l'AG par des annonces dans 5 quotidiens nationaux via SIP ;
- Préparation des différentes salles où les AG avaient eu lieu ;
- Préparation de la liste des propriétaires des terrains chassables par lot ;
- Déroulement des AG ;
- Distribution après les AG des tutoriels aux syndicats de chasse pour se connecter à myguichet.lu ;
- Contrôle des déclarations de la composition des différents syndicats de chasse sur myguichet.lu.

6.3.24. Adjudications publiques du droit de chasse des nouveaux syndicats de chasse (15 septembre 2020 au 31 janvier 2021)

- Etablissement d'une note de préparation et de déroulement ;
- Réception des demandes et préparation des publications dans les 5 journaux quotidiens par SIP ;
- Préparations des contrats de bail et des plans et distribution aux différents syndicats de chasse ;
- Contrôle et transmis des dossiers au Ministère de l'Environnement pour approbation ou non-approbation ;
- Retour des dossiers incomplets aux syndicats de chasse ;
- Transmis des dossiers d'approbation aux syndicats de chasse.

6.3.25. Surveillance sanitaire de la faune sauvage

Peste porcine africaine
En 2020, la cellule de coordination PPA s'est réuni 1 fois. Les sujets discutés concernaient surtout l'état des lieux de la situation actuelle en Belgique, en France et au Luxembourg, ainsi que la clôture, la fermeture du centre de collecte à Mamer.
Le service a assuré la permanence du « hotline Sangliers » et coordonné le fonctionnement des centres de collecte.
La mise à jour mensuelle de la carte des carcasses analysées a été assurée avec l'ASV.

Analyse de renards
Le hotline « renards » avec le volet de conseil de la « faune dérangeante » et l'organisation de la collecte de carcasses pour analyses LMVL ont été assurés par le service de la nature.

6.3.26. Sécurité au travail

En ce qui concerne la sécurité au travail, aucun accident de travail ou incident n'est à déclarer par le Service nature. Comme l'année 2020 a été marquée par la pandémie Covid-19, certaines mesures de précautions ont été mises en place, à savoir le recours au télétravail dans la mesure du possible, mise à disposition de produits désinfectants dans les bureaux et ateliers, conseils et informations réguliers pour le personnel, etc.

6.4. Les arrondissements

6.4.1. L'Arrondissement Centre-Est

Protection de la nature

Suivi de projets de conservation de la nature

Les travaux d'entretien réguliers des pelouses sèches du «Hossebierg» à Eppeldorf, de «Stakbur» à Medernach et de «Bakes» à Nommern ont été poursuivis en 2020. D'autres travaux de débroussaillage ont été effectués dans la carrière «Schoofsbësch» à Bettendorf, au lieu-dit «Botterweck» dans le triage de Diekirch, «Lock» dans le triage de Schieren, dans les collines du château de Vianden et dans le cadre du projet de la protection du «lézard agile» à Bivels.

L'Arrondissement Centre-Est (ACE) avec ces triages ont contribué activement à la création de vergers et à la plantation d'arbres fruitiers. Environ 635 arbres ont été plantés dans la région de l'ACE dont seul 372 dans la commune de Rosport-Mompach et 128 dans le triage de Larochette.

En vue de la valeur écologique des pelouses sèches dans la commune de da Vallée de l'Ernz des négociations d'acquisition pour 765,60 ares de ces terrains sont en cours avec la commune de la Vallée de l'Ernz ainsi qu'avec un particulier et l'Etat.

Création, entretien et restauration des habitats

Pendant l'année 2020, l'ACE a poursuivi le projet « pâturage extensif » à l'aide du bétail rustique en vue de l'amélioration de la biodiversité de ces terrains.

Cinq projets d'une envergure non négligeable fonctionnent actuellement dans les communes de Beaufort (environ 200 ha), d'Echternach (2 projets d'environ 40 et 60 ha), de Tandel/Putscheid (environ 120 ha) et de Reisdorf (environ 80 ha).

Au cours de l'année 2020 l'ACE a poursuivi son projet qui a pour but la restauration et la mise en valeur des murs en maçonnerie sèche en divers milieux naturels classés Natura 2000. Ce projet d'une certaine envergure, est financé par les biais du fonds de la protection de l'environnement. Les procédures de soumission respectivement d'appel d'offre pour les travaux de restaurations pour les sites de « Merkholtz, Pëntsch, et Leekaulen » ont été lancé. Les travaux ont été adjugés pour un montant total de 332.612,85€ lors de l'ouverture de la soumission et des appels d'offres en date 17 décembre 2020. Après vérification et approbation par le fonds pour la protection de l'environnement les travaux pourront débuter en mars 2021. 4 sites supplémentaires à savoir Reisdorf, Echternach-Steinheim, Manternach Fielsmillen et Château de Vianden ont été proposés aux fonds de la protection de l'environnement afin d'approuver les devis pour la planification de ces projets. En dehors de ces projets, des murs en maçonnerie sèche ont été créés dans les triages de Marscherwald et de Vianden.

En étroite collaboration avec le parc naturel du Mullerthal, le centre national des recherches archéologiques, l'ACE a poursuivi le projet de restauration et de création de mares dans le but de créer un réseau écologique pour amphibiens plus précisément pour le triton crêté. Ainsi, des travaux de création et de restauration de mares ont été exécutés dans le triage de Consdorf.

Pâturage itinérant

La bergerie Weber de Stockem à continuer le pâturage avec son cheptel de plus ou moins 600 moutons sur le territoire de l'ACE

Les sites retenus par l'arrondissement centre-est sont les suivants :

- « Stackbur » situé dans la commune de la Vallée de l'Ernz d'une superficie de 0,60 ha situé dans la zone Natura 2000 LU0001015 Vallée de l'Ernz blanche : 1 passage ;
- « Bakes » situé dans la commune de Nommern d'une superficie de 0,44 ha situé dans la zone Natura 2000 LU0001015 Vallée de l'Ernz blanche : 1 passage ;
- « Lock » situé dans la commune de Nommern d'une superficie de 1,40 ha situé dans la zone Natura 2000 LU0001015 Vallée de l'Ernz blanche : 2 passages ;
- « Piste Stock-Car » situé dans la commune de Bech d'une superficie de 2,30 ha situé dans aucune zone protégée : 2 passages ;
- « Château de Beaufort » situé dans la commune de Beaufort d'une superficie de 2,00 ha situé dans la zone Natura 2000 LU0001011 Vallée de l'Ernz noire / Beaufort / Berdorf : 2 passages ;
- « Geyeschknapp » situé dans la commune de Bech d'une superficie de 1,50 ha situé dans la zone Natura 2000 LU0001016 Bois de Herborn / Echternach – Haard : 1 passage ;
- « Schoofsbesch » situé dans la commune de Bettendorf d'une superficie de 2,50 ha situé dans une réserve naturelle : 2 passages ;
- « Hossebierg » situé dans la commune de Ermsdorf d'une superficie de 1,09 ha situé dans la zone Natura 2000 LU0001011 Vallée de l'Ernz noire / Beaufort / Berdorf : 2 passages.

La surface totale pâturée en 2020 par le troupeau de la bergerie Weber dans l'ACE est de 11,83 ha répartie sur 8 sites, dont une moyenne par site pâturé de 1,50 ha. Les périodes de pâturage des différents sites ont été pour le premier passage du mois de juin à mi-août et pour le deuxième

passage de mi-octobre à fin novembre. 10 ha des surfaces sont couverts par un contrat de biodiversité, les autres surfaces pâturées sont réglées directement par factures à la bergerie Weber.

Protection des espèces menacées : la chouette chevêche (Steinkauz)

Suite au succès du projet de réintroduction de la chouette chevêche dans l'est du pays dans la région du Müllerthal l'ACE a continué à promouvoir ce projet. L'installation et les travaux d'entretien et de contrôle de nichoirs ont été poursuivis en 2020.

Gestion des dossiers de subvention de la protection de la nature

20 nouvelles demandes en subvention ont été introduites en 2020 auprès de l'ACE, et le nombre total des dossiers traités par les différents triages s'élève à 70. La somme totale payée aux demandeurs s'élève à 13.455,00 €.

Gestion des dossiers d'autorisation CN

Au cours de l'année 2020, 681 dossiers d'autorisation ont été traités par les différents agents de l'ACE. La durée du traitement de ces dossiers (entre leur entrée à l'arrondissement et leur autorisation par l'autorité supérieure) a pu être maintenu à un niveau similaire aux années précédentes.

Divers

L'ACE a continué à éradiquer la plante invasive Heracleum mantegazzianum (Berce du Caucase), e.a. sur des surfaces plus importantes le long de la Sûre et de la Blees, travaux qui sont également à poursuivre dans les années suivantes. Un groupe de travail est chargé du suivi du projet et s'est concerté 3 fois lors de réunion en 2020.

En 2020, tous les chemins de randonnées officiels dans les triages Echternach, Rosport-Mompach, Berdorf, Beaufort, Consdorf et Marscherwald ont été inventoriés en tenant compte des espèces suivantes : *Impatiens glandulifera, Fallopia japonica, Heracleum mantegazzianum, Solidago canadensis*
Plusieurs actions d'éradication ont eu lieu en 2020 comme l'action des comités des deux parcs naturels et projet pilote « Blees », et l'action « Moulin de Consdorf »
Suite à cette action, les repousses de la plante ont été éliminées par l'équipe responsable pour le fauchage des surfaces adjacentes active sur la zone concernée dans le cadre d'un projet pilote en cours depuis 2017.
Les expériences faites dans le cadre de ce projet pilote montrent que les besoins en heures de travail diminuent de manière importante après les premières interventions. Pour les populations plus importantes il est conseillé de faire une première intervention par fauchage. L'élimination (provisoire) de la balsamine géante peut se faire par un entassement de la biomasse.

Le 27 juillet une action de gestion contre la balsamine géante a eu lieu autour du Moulin de Consdorf et des étangs en amont. Une dizaine de personnes ont participé à l'action qui a également permis de sensibiliser des gens qui se promenaient sur les chemins adjacents aux sites gérés. Les déchets verts générés par l'action ont été évacués vers l'installation de biométhanisation Miny de Nommern.

Sécurité au travail

En 2020 l'ACE a réalisé un relevé de la situation des ateliers.

Gestion durable des forêts

Exploitation des coupes, bois de chablis et ventes de bois

Comme la plus grande partie de la surface de l'ACE coïncide avec les régions touristiques d'ordre national, la gestion des forêts doit tenir compte des contraintes et exigences que les touristes et les entreprises du secteur touristique demandent au gestionnaire des forêts publiques.

En ce qui concerne l'exploitation des coupes, il s'agit de procéder à des interventions douces, respectant le réseau des chemins récréatifs. La praticabilité des randonnées doit être assurée pendant toute l'année, ce qui rend la planification des parterres de coupe plus difficile et l'exécution des travaux plus rigoureuse. Au cours de l'année dernière, plusieurs coupes de sécurisation ont été entamées sur des sites à falaises rocheuses. Ces coupes ont principalement été débardées moyennant le téléphérage. Les volumes vendus en 2020 (date de l'établissement du procès-verbal de vente) s'élèvent à 32.750,76 m^3 dont +/- 16.000,00 m^3 provenant de coupes sanitaires. La recette totale de la vente de bois s'élevait à 1.563.844,03.-€. Le volume accroissant par rapport à l'année précédente est dû principalement aux quantités d'épicéas abattus suite à l'attaque du bostryche. L'évolution du marché pour les grumes de hêtres ainsi que la diminution des prix de vente pour les épicéas laissent expliquer la baisse de recette par rapport à 2019. Une partie des moyens financiers nécessaires pour la réalisation de travaux de coupe dans les domaines a pu être imputée par l'article budgétaire 22.2.12.310. Au total 48.000,00€ ont été libérés par cet article pour l'ACE au cours de l'année 2020.
Régénérations et plantations

Régénération

Les travaux culturaux de l'année 2020 se sont limités à des travaux d'entretien (fauchage extensif) des parterres plantés dans la décennie précédente. Comme la régénération naturelle (80 ha) et la libre évolution sont toujours de mise, les travaux culturaux intensifs ont visiblement régressé, entraînant ainsi une réduction des dépenses afférentes. Suite à la situation du bostryche et les coupes rases qui en résultent, l'ACE a commencé de planifier et programmer les plantations à réaliser.

Travaux d'amélioration (dégagement, nettoiement, éclaircies)

42,3 ha ont subi des travaux de dégagement, tandis que des travaux de nettoiement ont été effectués sur une surface de 64,50 ha, des travaux d'éclaircie ont été achevés sur une surface de 231,90 ha.

Pépinières

La pépinière domaniale de Medernach comporte une surface utile de 0,70 ha. En vue d'une régénération du sol, elle est temporairement hors exploitation.

Infrastructures et voirie

Un budget de 60.000,00€ a été mis à disposition à l'ACE pour réaliser des travaux de construction et de réfection de chemins forestiers dans les forêts domaniales.
Presque la totalité du budget à savoir 45.000,00 a été imputée pour la construction d'un chemin forestier dans la forêt domaniale de Beaufort. Des travaux de réfection ont été réalisés aux chemins forestiers des domaines de Vianden, Marscherwald et Bettendorf pour un montant total de 15.000,00€.
La construction d'un chemin forestier dans le domaine de Burden, en vue des raisons de sécurité d'une infrastructure publique à savoir la voie ferroviaire le long de la Sûre, a été financée par les biais de l'article budgétaire 22.2.12.310. Le projet budgétisé en 2020 avec 160.249,00€ est en cours d'achèvement.

En forêt communale, 5 projets de construction ont été exécutés ou en phase d'exécution (communes de Rosport-Mompach, et Diekirch). Les travaux ont consisté dans l'empierrement de chemins de terre existants. 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 383 km de sentiers touristiques ont été entretenus, remis en état ou installés en 2020, ce qui souligne l'importance du rôle récréatif des forêts de l'ACE, où en effet se concentre une grande partie des paysages touristiques du Luxembourg.

État sanitaire des forêts

Vu les conditions climatiques avec une sécheresse de longue durée pendant la période de végétation, les dégâts causés par les agents biotiques ont atteint un niveau dramatique en 2020. La prolifération du bostryche chez les résineux ne peut plus être enrayée par des interventions locales systématiques.
Vu l'évolution du marché des résineux l'ACE a limité les coupes sanitaires de grandes envergures à un strict minimum afin d'éviter d'immerger le marché de bois résineux déjà saturé.
Il a été constaté que les pertes de peuplements résineux sont considérables.
Le volume des épicéas exploités au courant de l'année 2020 s'élevait à +/- 16.174,00 m^3. La plus grande partie de ce volume est due aux raisons sanitaires des peuplements visés. Il reste à être précisé qu'un volume conséquent sur pied d'épicéas sec ne sera pas exploité.
Suite au condition climatique l'ACE a constaté des phénomènes de dépérissement du hêtre de plus en plus fréquents. Le long des chemins et routes, le volume d'arbres dépérissants nécessitant une intervention de sécurisation, a été estimé à environ 7.935 m^3.

Gestion des dossiers de subvention pour l'amélioration de la protection et de la gestion durable des écosystèmes forestiers

180 nouvelles demandes en subvention ont été introduites en 2020 auprès de l'ACE, et le nombre total des dossiers traités par les différents triages s'élève à 220. La somme totale payée aux demandeurs en 2020 s'élève à 510.000,00€. Au courant de l'année 2020 les dossiers de subvention se sont multipliés par 3 par rapport à l'année précédente. Cette augmentation est due aux demandes liées aux travaux de reboisement, de protection et des pertes de revenu suite aux coupes rases effectuées par les propriétaire privés.

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.
Dans la forêt communale d'Echternach au lieu-dit : « Haardt » le dégât causé par le mouflon est insoutenable et ne cesse d'augmenter. Le coût total des dégâts s'élevait début 2019 à +/- 32.000,00€. Vu que le cheptel de mouflon ne cesse de s'agrandir il va sans dire que les dégâts vont exploser au futur. La chasse administrative planifiée pour 2020 ont dû être annulée suite à la pandémie Covid-19.

Protections contre le gibier

Comme l'ACE 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. Cette installation est favorisée par la mise en place de clôtures types « Hordengatter », clôtures entièrement réalisées en bois. Vue la situation sanitaire préoccupante à cause du bostryche et les coupes rases qui en résultent des plantations d'envergure importante seront attendues pour les années à venir.

Sensibilisation et information du public

Gestion des centres nature et forêt

Actuellement, il n'existe pas de planification pour l'installation d'un Centre nature et forêt sur le territoire de l'ACE.

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'ACE, c.-à-d. une dans la carrière de Bettendorf et une autre aux abords du lac d'Echternach. Ils sont le fruit d'une collaboration étroite entre les deux communes concernées d'une part qui ont mis à la disposition les deux bâtiments en question et les deux PNF des triages de Tandel et d'Echternach d'autre part qui s'occupent, ensemble avec une employée, de la planification et de l'exécution des activités pédagogiques ainsi que de leur gestion journalière. Ces maisons de la nature connaissent un énorme succès et sont bien fréquentés par les habitants de la région ainsi que des élèves et enfants des maisons relais.

Activités au "Naturhaus Schoofsbësch" dans les carrières de Bettendorf 2020

Au cours de l'année 2020, il a été procédé à 69 activités avec un nombre total de 1136 élèves des classes de l'enseignement primaire et de la Maison Relais de Bettendorf. Dans des rythmes réguliers, les enfants sont transportés moyennant la calèche « Steekaul-Express » vers le site du Naturhaus. Des activités diverses y sont réalisées (jeux et découvertes de la nature et en nature,

découvertes artistiques, oiseaux, faune forestière, faune aquatique) en collaboration avec le personnel enseignant de l'enseignement primaire de Bettendorf et des éducatrices du Groupe Elisabeth.

La majorité des enfants sont inscrits au cycle 1 et 2 de l'école primaire de Bettendorf. Ils se déplacent en forêt au rythme de toutes les deux semaines. Le but est de laisser découvrir aux plus jeunes, la forêt à leur rythme et à leur aise et de leur assister à découvrir et à comprendre la nature en répondant à leurs questions. De cette manière ils apprécient la balade en forêt et la nature dans son ensemble, comprennent à la respecter et à l'aimer.

La Maison Relais de Bettendorf organise également des activités autour le sujet de la nature. Ils proposent des ateliers dans lesquels les enfants apprennent une attitude respectueuse envers la nature et de l'apercevoir avec tous leurs sens. Un des ateliers proposés est par exemple la collecte de divers matériaux naturels pour réaliser un mandala. Lors de cette activité, des explications leurs seront fournies sur les matériaux cherchés. Le but est de d'apprendre les règles liées à la nature et de donner des explications. En automne, d'autres ateliers ont traité le sujet des 4 éléments : eau (construction moulin à eau), air (cerf-volant), feu (allumer feu (sécurisé) et grillade), terre (figures d'argile).

A la suite du confinement lié au Covid-19, toutes les manifestations et activités ont été annulées à partir du 16 mars 2020 jusque fin juillet lorsque les activités d'été de la maison relais ont repris.

Des transports d'élèves à mobilité réduite moyennant la calèche vers le site à des fins d'intégration de ces enfants dans les groupes ont été organisés. Les activités se sont déroulées dans la mesure du possible à l'extérieur. Il a été profité des infrastructures existantes uniquement en cas de conditions météorologiques défavorables.

Il a été procédé à 4 présentations détaillées dans notre « Darkroom » portant sur la faune sauvage.

"Naturhaous oam Séi" aux abords du lac d'Echternach

Aux abords du lac d'Echternach, le «Naturhaous oam Séi» fonctionne officiellement depuis le 13 juillet 2011 et un nombre croissant d'activités diverses sont organisées sur ce site. L'intention principale du projet est de fournir à toutes les institutions pédagogiques et au grand public une base pour toutes sortes d'activités didactiques en relation avec l'écologie et la protection de la nature. En tout, 1557 personnes ont participé à de nombreuses activités, cours et manifestations en 2020 Dans ce contexte, 740 heures ont été prestées par le triage d'Echternach.

Il reste à être précisé que toutes les activités se sont déroulés dans les conditions les plus strictes aux dispositions sanitaires suite à la situation liée au Covid-19.

Quelques exemples de manifestations qui ont connu un très grand succès:

Bericht 2020
Aktivitäten Naturhaus Echternach

Teilnehmer insgesamt 2020:	**1557**
Bienen	56
Kutschfahrten ORT	37
Besichtigung Naturhaus Sommer	487

Schulprojekte 2020 insgesamt:	
Forstwirtschaft/Holzernte (Januar)	5 Klassen (Primärschull Echternach)
Holzatelier Schulhof (Februar/März)	9 Klassen (Primärschull Echternach)
Tierspuren/Widltierrallye (Juni)	11 Klassen (halbe Klassen;Corona) (Primärschull + Maison Relais Echternach)
Bienen (Juni)	7 Klassen (halbe Klassen;Corona) (Primärschull + Maison Relais Echternach)
Insektensafari (Juni)	4 Klassen (halbe Klassen;Corona) (Primärschull + Maison Relais Echternach)
Wasserexperimente (Juni/Juli)	9 Klassen (halbe Klassen;Corona) (Primärschull + Maison Relais Echternach)
Floss bauen (Juni/Juli)	6 Klassen (halbe Klassen;Corona) (Primärschull + Maison Relais Echternach)
Samenbomben (Juli)	5 Klassen (halbe Klassen;Corona) (Primärschull + Maison Relais Echternach)
Kutschfahrt See (Juli)	8 Klassen (halbe Klassen;Corona) (Primärschull + Maison Relais Echternach)
Viz (Oktober 2020)	12 Klassen (Primärschull Echternach)
Forstwirtschaft/Holzernte (November)	2 Klassen (Primärschull Echternach)
Naturhaus divers (Januar-Dezember 1x/Monat)	Precoce Echternach 7x

Manifestations régionales

Suite à la pandémie Covid19 les activités de grande envergure programmées pour 2020 an dû être annulées.

Formations, conseils et promotion des connaissances

En 2020, 2 stagiaires dans la fonction du PNF et une stagiaire dans la carrière supérieure ont passé avec succès leur examen de fin de stage. La candidate de la carrière supérieure a été nommé en décembre 2020 au poste du chef adjoint de l'arrondissement. Une stagiaire dans la carrière B1 a continué son stage et a été rédacteur est encadrée par le PNF régional.
Vu l'importance de cette formation initiale, les patrons de stage s'engagent dans leur mission. Plusieurs PNF contribuent à la formation continue des ouvriers forestiers de l'administration. Au cours de l'année 2020, 4 personnes profitant d'un contrat d'appui emploi ont été encadrées et formées par l'ACE. De plus un certain nombre d'étudiants, surtout du lycée technique agricole, ont fait un stage d'études au sein de l'ACE.
Un PNF affecté à l'ACE est impliqué à la formation des jeunes chasseurs en tant que moniteurs de tir
Cette aide au groupe formation interne constitue un effort non négligeable du point de vue de l'emploi du temps.

Création et entretien des infrastructures de loisirs

En tant que partenaire des communes et syndicats d'initiative, l'ACE favorise la promotion de l'utilisation du bois provenant de la région « Holz vun Hei ». 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. Il reste à être précisé que la totalité du bois utilisé pour la construction et l'entretien des infrastructures dans la région du Parc naturel Müllerthal a été façonnée au moyen de la scie mobile stationnée au triage

d'Echternach. Un ouvrier spécialisé dans le domaine du sciage y est affecté à plein temps. 620m^3 de bois rond ont été scié au courant de 2020. Le projet « Holz vun hei » a connu un véritable succès au niveau régional. Ce succès se développe et s'étend au-delà de la région. Surtout des communes des régions Moselle et Ardennes luxembourgeoises manifestent leur intérêt pour le projet. Afin de garantir la continuité de ce service et vu les heures de services prestées par la scie mobile il est envisagé de remplacer cette scie mobile dans un délai proche. L'ACE s'engage d'autant plus à la promotion de « Holz vun Hei » et soutiendra le projet « Green Economy ». Ces défis pourront avoir une influence considérable sur le développement local et favoriser la commercialisation de bois au seins de l'ACE.

Surveillance et police

Pendant les mois d'été 2020, l'ACE a organisé une série de patrouilles de contrôle dans les régions à fort afflux touristique. Les patrouilles ont eu lieu du 24 juillet au 12 septembre 2020, principalement les vendredis et samedis en soirée (en tout 9 journées).
Les patrouilles de contrôle ont été effectuées à tour de rôle par 11 PNF et 2 PNF-stagiaires.

Divers

L'arrondissement des domaines et expertises.

En 2020, 126,3621 hectares de terrains ont été expertisés en vue d'une acquisition ou d'un échange par les communes ou l'Etat.
Le montant total des estimations s'élève à 1.993.074,81€. Au total 25 dossiers ont été traités

Parcs naturels

En tant que représentant de l'ANF aux comités du parc naturel de l'Our et du parc naturel Mëllerdall, le chef d'arrondissement a assisté aux réunions de travail du comité.

Plusieurs projets cofinancés par le fond pour l'environnement et développés en commun avec les deux parcs naturels mentionnés, ont pu être poursuivis au cours de l'année. La gestion des 6 projets en question a constitué un effort supplémentaire non négligeable.

Comité de pilotage Natura 2000 « Mëllerdall »

Les 7 zones Natura 2000 du Comité de pilotage Natura 2000 « Mëllerdall » ont une biodiversité extraordinaire, caractérisée principalement par leurs forêts, falaises, grottes, sources et nombreux cours d'eau, ainsi que par leur patrimoine naturel, historique et culturel. Pour assurer une gestion durable de ces espaces multifonctionnels, avec le développement d'activités très diverses et hétéroclites telles que la sylviculture, le tourisme ou les activités récréatives et sportives, il est essentiel d'impliquer tous les acteurs principaux dans la gestion durable de ces sites.

L'objectif principal des Comités de Pilotage Natura 2000 (COPIL) est ainsi de créer une plateforme régionale, dynamique et proactive, permettant une meilleure implication des acteurs locaux, communaux et régionaux, afin de favoriser le maintien de la biodiversité tout en tenant compte des exigences écologiques, économiques, sociales, culturelles et régionales.

La création des COPILS est une mise en œuvre concrète de la nouvelle loi sur la protection de la nature du 18 juillet 2018. Avec la signature de la charte de collaboration le 6 juin 2019 le Comité de pilotage Natura 2000 « Mëllerdall » a été mis en place.

La présidence du COPIL « Mëllerdall » a été confié au chef d'ACE. Au cours de l'année 2020, ensemble avec l'animatrice du COPIL, engagée par le parc naturel Mëllerdall, 5 réunions du bureau COPIL Mëllerdall ont eu lieu ainsi qu'une réunion du comité COPIL et deux réunions de concertation avec Madame la Ministre et les autres présidents COPIL.

Les principaux projets réalisés ou entamés sont les suivants :

- Identification des stations de *Dicranum viride* et *Trichomanes speciosum* pour assurer leur conservation lors de travaux forestiers
- Cartographie de sites de chauves-souris dans les ouvrages/ponts
- Identification des stations potentielles de forêt alluviale
- Restauration ou amélioration de corridors pour relier les massifs forestiers aux colonies de reproduction de chauves-souris (Larochette, Fischbach et Meysembourg). Projet en combination avec l'étude pluies fortes dans la commune de Larochette.
- Création de nouvelles mares aux alentours pour améliorer le maillage écologique pour le Triton crêté.

En mai, l'animatrice du COPIL Mëllerdall a rédigé un projet d'envergure qui a comme but l'amélioration des structures dans le milieu ouvert. Le projet «Natura 2000 verbindet» Enrichissement structurel du paysage ouvert pour renforcer le réseau de biotopes a été avisé favorablement par la commission du FPE et a une durée de 5 ans.

6.4.2. L'Arrondissement Centre-Ouest

Protection de la nature

Pâturage itinérant

L'Arrondissement Centre-Ouest (ACO) assure le suivi du pâturage itinérant au « Bëddelboesch » et « Pëtschent » à Lorentzweiler, au « Sonnebierg » à Helmsange, au « Telpeschholz » à Kehlen, au « Aeppelchersbrill » et « Aire de Capellen » à Capellen. Vu que l'arrondissement ne travaille pas seulement sur des terrains appartenant à l'État, mais également sur des terrains privés, des conventions entre particuliers et l'État sont conclues et leur suivi est garanti par nos chargés techniques et par des bureaux d'études.

Etudes scientifiques

- détection des pelouses sèches et prairies maigres dans la vallée de l'Alzette ;
- gestion des prairies maigres au triage de Colmar-Berg et Bissen ;
- entretien de mardelles aux triages de Colmar-Berg et de Beckerich ;
- conservation des eaux dormantes aux triages de Bissen et de Colmar-Berg ;
- gestion du biotope « Kinneksbrill » entre Hünsdorf et Prettingen ;
- suivi scientifique des sphaignes (Torfmoose) dans la réserve Mandelbaach

Gestion de zones protégées et habitats naturels

Durant les dernières années l'arrondissement a fait élaborer des plans de gestion des réserves naturelles et autres biotopes rares et menacés. Toutes les mesures prévoient le maintien des biotopes dans un état de conservation favorable. Les plans de gestion sont approuvés par notre ministère et exécutés sous la surveillance de nos chargés techniques.

Projets de pâturage extensifs

- gestion écologique et extensif de diverses parcelles aux lieux dits « Binzerat » et « an der Bach » ;
- entretien des projets de pâturage dans les triages de Mersch ;

Pool compensatoire

- exécution des projets du pool compensatoire « Nojemerhaff » et « Schwarzenhaff » ;

Vergers et arbres solitaires du milieu rural

- maintien de la structuration paysagère entre Boevange et Vichten, Buschdorf et Useldange avec plantation d'arbres solitaires ;
- restauration du verger privé « Sossenhaff » avec une première plantation de 31 arbres, maintien du bois mort ;
- conservation du verger communal de 40 ares avec 46 arbres fruitiers à haute tige au « Kesseleschgronn » à Moersdorf ;
- entretien de vergers « Aktioun Bongerten »,
- favorisation écologique des vergers au lieux dits, « Binzerat, an der Baach, Kesseleschgronn, Tinnesbruch, Pëtterbësch et Roost, » (entretien de +-200 arbres fruitiers, dégagement, taille, réparations des protections),
- taille d'arbres dans la Vallée de l'Alzette; plantation d'arbres fruitiers par les triages de Lorentzweiler, Steinsel, Kehlen, Mersch-Est, Mersch-Ouest et Colmar-Berg ;
- entretien du parc et du verger au Château de Schoenfels ;
- soin du verger au « Kuelbecherhaff »;

Etudes

- monitoring de la présence du triton crêté dans les forêts de la commune de Bissen ;
- détection de la présence et monitoring de la coronelle lisse au triage de Lorentzweiler ;
- surveillance des tritons dans les mardelles du triage de Lorentzweiler à l'aide de pièges ;
- monitoring du chat sauvage dans le triage de Lorentzweiler à l'aide de pieux trempés de valériane et des pièges photographiques ;
- premières analyses pour l'agrandissement de la zone protégée Briddelerweieren vers Gipsweieren ;

Entretien par fauchage

- exécution des plans de gestion: Pflegemassnahmen für eine Gemeindefläche im Osten der Ortschaft Eischen (Grëngelbrück);
- travaux d'entretien régulier des pelouses sèches en collaboration étroite avec le « fläissegen Fiischen », la « Stëmm vun der Strooss » et « Wissbeien », selon les critères élaborés dans le plan de gestion. Ces travaux ont consisté dans un débroussaillage suivi par un monitoring des espèces de la faune et de la flore sur place ;
- débroussaillement des prairies sèches ainsi qu'un entretien des haies sur une surface de 1,9 ha à Lintgen « Kasselterbaach »;
- entretien extensif d'un projet CN à Schwebach ;
- dégagement de l'ancienne carrière au « Haerebesch" à Septfontaines ;
- geston du biotope « Grousswis » ;
- exécution partielle des mesures de gestion « Honsdref » ;

Projets à lande à callune

- inventaire de la lande à callune (Calluna vulgaris) par le triage de Lorentzweiler dans les communes de Lintgen et Lorentzweiler avec le but d'identifier les différents sites et de les cartographier avec des points GPS. Les différentes stations sont analysées si une

adaptation de la gestion sera nécessaire pour stabiliser la situation existante et éventuellement d'agrandir les stations sans changement d'affectation. 47 stations de la lande à callune ont été détectées ;
- entretien de la lande à callune dans les triages de Mamer, Boevange, Steinfort, Preizedaul, Beckerich, Hobscheid, Redange, Kehlen et Mersch-Ouest ;

Exécution de plans de gestion
- exécution des plans de gestion: Schwarzenhaff, Aeppelchersbrill, Hassel, Dreibrecken, Léibierg ;

Mesures en faveur d'espèces rares
- installation et entretien de nichoirs pour oiseaux, chauve-souris et rapaces sur des terrains de plusieurs communes de la vallée de l'Alzette (p.ex. Lorentzweiler 23 nichoirs, Lintgen 4 nichoirs, Steinsel …. ;
- aménagement de la berge pour l'amélioration de l'habitat du castor (bras mort Cruchten LU1044) ;

Mardelles
- mesures de gestion à « Laaschtert » (Bissen), des mardelles à Lorentzweiler et aux « Briddelerweieren » ;
- aménagement de mardelles dans la zone habitat Leitrange-Heischel et la réserve naturelle projetée Melleschbour
- création d'un biotope pour amphibiens dans la forêt domaniale de Mersch, lieu-dit « Roost », pc 10, spécialement pour le triton crêté, création de mardelles +- 3 ares et de fossés communicants +-50m ;
- travaux d'entretien, reprofilage et création d'un réseau de 62 zones humides et mares dans la forêt communale de Bissen ;

Agents biotiques et espèces invasives
- enlèvement de plantes invasives notamment la Berce de Caucase et la Renouée du Japon + Prunus laurocerasus + Erigeron annuus + enlèvement ponctuel de Senecio Jacobaea ;
- entre Pettingen et Mersch, berge de l'Alzette, Chemins de Fer, piste cyclable pc15, renaturation de la berge en enlevant les acacias non indigènes selon les recommandations du MECDD « Guide d'identification et de gestion d'espèces de plantes exotiques envahissantes » et favorisation de la végétation riveraine indigène ;
- lutte contre les agents biotiques dans la forêt domaniale de Mersch, lieu-dit « Binzerat » ;

Restauration de la plaine alluviale
- conversion des pessières le long des ruisselets (Schéierbach, Helmescherbach) en forêt alluviale proche à la nature ;

Demandes d'aide pour l'amélioration de l'environnement naturel

Sur base du règlement grand-ducal du 30 septembre 2019, 11 demandes ont été introduites auprès de l'arrondissement centre-ouest.

Gestion des dossiers d'autorisation CN

626 demandes d'autorisations ont été avisées sur base de la loi modifiée du 18 juillet 2018 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles, par les chargés techniques régionales et l'arrondissement Centre-Ouest entre le 1ier janvier et le 31 décembre 2020. Après décision du ministère, leur exécution est surveillée sur place par les chargés techniques.

Gestion durable des forêts

L'arrondissement Centre-Ouest gère 9.258,65 ha de forêt. 7.044,43 ha appartiennent aux communes, 2.127,19 ha à l'État et 87,03 ha à des établissements publics. La gestion de ces forêts est réalisée par 15 chargés techniques (dont 1 chargé technique régional à temps partiel).

Exploitation des coupes, bois de chablis et ventes de bois

L'arrondissement Centre-Ouest a participé à 5 soumissions nationales qui se déroulaient à la Direction de l'administration à Diekirch et 2 ventes régionales ont été organisées à l'arrondissement à Schoenfels. Pour l'année 2020 l'arrondissement a vendu le bois des communes pour un montant de 1.073.232,85 € (hTVA) et le bois de l'État pour 183.883,67 € (hTVA) ce qui fait une recette totale de 1.261.207,72 € hTVA (2.312.050,26 € en 2019). En total 32.863,03 m3 ont été vendus dont 6.887,88 m3 pour l'État et 25.787,78 m3 pour les communes. Un établissement public a vendu 187,37 m3 de bois.

Une partie des arbres a été laissé sur pied sur place dans le cadre du programme de la biodiversité des forêts proche de la nature (des arbres biotopes, le bois mort sur pied et le bois mort couché).

Suite à la sécheresse de 2020, environ 14.194,20 m^3 de bois scolytés (sur écorce) ont dû être exploités.

Accidents et incidents

Malgré un excellent respect des consignes de sécurité par les ouvriers forestiers, 4 accidents légers ont eu lieu.

Régénération et plantation

Les surfaces déboisées suite aux calamités ont été reboisées (45,83 ha) surtout avec des plants feuillus. L'arrondissement a régénéré 141,73 ha de forêts selon les principes d'une sylviculture proche de la nature. Des lisières forestières ont été entretenues lors de l'exploitation des coupes. A titre d'exemple :
2020 Steinsel : Plantations de 4000 chênes pédonculés (robustesse) + 6000 bouleaux (Voranbau) + 800 feuillus divers (diversité) dans les peuplements épicéas scolytés.

Les ouvriers forestiers ont reboisé les forêts surtout avec des plants feuillus, mais la régénération naturelle de feuillus sous couvert selon les principes d'une sylviculture proche de la nature est la règle.

Travaux d'amélioration (dégagement, nettoiement, éclaircies)

En ce qui concerne les travaux d'amélioration, des dégagements ont été effectués sur 127,33 ha, des nettoiements sur 80,49 ha et des éclaircies sur 428,19 ha.

Infrastructure et voirie

Au cours de l'année 2020 un chemin forestier de 900 m pour la commune de Bissen, 2 chemins forestier de chaque fois 1.000 m pour la commune de Mersch (Ganschelt/Haenslach et Bettnerbach) ont été aménagés. L'entretien et la réfection des chemins et la restauration de panneaux de signalisation a été réalisé dans différents triages.

Au printemps des intempéries ont érodé beaucoup de dessertes forestiers. Suite à la pandémie et le lockdown la remise en état de la voirie forestière ainsi que des sentiers, lesquels étaient fortement fréquentés a été accélérée tout en respectant la législation les démarches administratives et la nature.

Certification forestière

Les communes de Garnich et de Helperknapp ont été auditées par PEFC. Aucune recommandation de correction n'a été retenue.

Expertises d'acquisitions

De petites parcelles ont été expertisées en 2020 en vue d'une acquisition ou d'un échange par les communes ou l'État. Il s'agissait en total de 14 expertises dont 7 pour l'État et 7 pour les communes.

État sanitaire des forêts

Comme les années précédentes, le bostryche continue à se propager de façon considérable.

Beaucoup de pessières ont été attaquées en 2020 suite à la longue sècheresse en 2018, 2019 et 2020. Des travaux de coupe et de replantation étaient nécessaires. Dans différentes forêts, les bois scolytés ne présentant pas de danger pour les promeneurs restent sur pied afin d'augmenter la biodiversité et de protéger la régénération et les sols contre un trop fort ensoleillement.

En même temps, la sècheresse a provoqué un dépérissement surtout du hêtre sur les sols lourds. De nombreuses coupes de sécurisation des infrastructures ont été exécutées en novembre et décembre 2020.

Depuis 2020, la population du *Thaumetopoeae processionea* (Eichenprozessionsspinner) a créé de grands problèmes. Ces problèmes risquent de persister pendant les années à venir vu que cette espèce est en progression continue. Des panneaux de signalisation ont été installés sur la piste cyclable de Lorentzweiler, près des chemins de promenade dans les deux communes, sur la piste cyclable de Vichten – Boevange et aux entrées vers la forêt domaniale de Colmar-Berg (632 foyers comptés dans la parcelle 26 / 1 sur une surface de +/- 18 ha).

Biodiversité en forêt soumise

Dans les vieux peuplements les arbres biotopes ont été répertoriés moyennant GPS.

Un grand nombre d'arbres dépérissants surtout dans les vieilles hêtraies est laissé en forêt afin d'augmenter le volume du bois mort sur pied.

Gestion des dossiers de subvention pour la restauration de vieilles écosystèmes forestier

91 demandes de subsides ont été introduites en 2020 auprès de l'arrondissement Centre-Ouest , dont 28 par des communes, 60 par des personnes privées et 3 par des associations agréées.

Cimetière forestier régional de Bissen

Le chargé technique de la nature et des forêts de Bissen gère et garantit avec son équipe le fonctionnement du cimetière en forêt ainsi que le déroulement du service funèbre. A ce jour, 130 inhumations ont eu lieu avec plus de 4000 personnes participant aux cérémonies funèbres.

Protection des ressources cynégétiques et de la faune sauvage

Dégâts de gibier

107 dossiers de dégâts de gibier ont été signalés. Les dégâts ont été inventoriés par le syndicat de Chasse et le locataire du lot. Les chargés techniques exécutaient durant les visites des lieux la fonction de représentant du fond.

Protection 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. Au cours de l'année 3600 m de clôtures et 4750 protections individuelles ont été érigées.

Sensibilisation et information du public

Gestion des centres d'accueils

L'ACO est gestionnaire du centre de la nature et des forêts « Mirador » à Steinfort. Situé en bordure de la réserve naturelle « Schwarzenhaff », ce centre d'accueil est aussi le point de départ d'un sentier didactique qui traverse les forêts jusqu'à la tombe d'Ermesinde. Le chargé technique de la nature et des forêts de Steinfort garantit avec son équipe la gestion du site. En 2020, 306 activités ont eu lieu au Mirador avec un nombre de 4.923 participants.

La réserve naturelle Schwarzenhaff a pu constater une forte augmentation de « visiteurs » (à pied et en vélo) pendant la crise du Covid19. En date du 17.04.2020 le nombre de 505 personnes a été compté.
Le centre d'accueil Mirador a lancé tout un programme d'animation surtout pour les enfants (chasse au trésor, Crapaud accoucheur ALY MOUK…) avec information via Facebook et par flyer aux enseignants.

Activités et sensibilisation du public, manifestations régionales

Dans la forêt communale de Mersch, pc 10 au lieu-dit « Ganschelt », un martéloscope a été installé avec l'aide de Prosilva sur une surface de 1ha dans de vieux hêtres. Le martéloscope a été inauguré par la commune en date du 7 octobre en présence de Madame la Ministre, Prosilva, et le MECDD ainsi que de la direction de l'ANF.

En tant que partenaire des communes et syndicats d'initiatives, l'ACO favorise, les activités d'information et de sensibilisation telles que les actions « Grouss Botz », « Dag an der Natur » ou « Daag vum Bam ».
En 2020, la plantation de 99 arbres et l'entretien/ taille de 358 arbres était effectué dans le cadre de l'« Aktioun Bongerten » dans les communes de Lintgen et Lorentzweiler. De 1998 à 2020 la plantation de 2171 et l'entretien de 3924 arbres sont le résultat remarquable de cette action dans ces 2 communes.
Dans le cadre du « Dag vum Bam » au triage de Lorentzweiler, un robinier faux-acacia fut planté pour les nouveau-nés de l'année 2020.

En 2020, un Arboretum a été installé à Lintgen « am Gronn », comprenant un parcours avec des explications et illustrations sur 32 stations.

À la maison néolithique, deux groupes de scouts, une classe du LTPS et deux groupes du SNJ ont pu participer à des activités pédagogiques.

En juin, les stagiaires du triage passaient une journée à l'école de Steinsel pour faire des activités avec les élèves.

La plupart des activités ont dû être annulées à cause de la pandémie du Covid19.

Formation, conseils et promotion des connaissances

Les triages de l'arrondissement ont encadré les élèves du lycée technique agricole d'Ettelbruck et les fonctionnaires-stagiaires. Dû au virus Corona, la direction avait décidé de ne pas engager des étudiants durant les vacances scolaires. Certains chargés techniques ont assisté à la formation initiale et formation continue en tant que chargé de cours et sont membre de diverses commissions d'examens. Les PNF ont également participé à différents groupes de travail et à 3 réunions de service.

Création et entretien des infrastructures de loisirs

Comme chaque année, les équipes ouvrières de l'arrondissement ont participé à l'entretien des sentiers et infrastructures touristiques. Ils ont assuré le balisage, l'entretien des bancs de repos et des panneaux d'informations. Ils ont vidé les poubelles, réparé les garde-corps et les marches des sentiers didactiques.

Dans la commune de Hobscheid, des infrastructures de recréation ont été aménagées.

Surveillance et Police

Les PNF des triages de l'ACO ont effectué 13 contrôles de chasse pendant l'année 2020 et ont examiné 47 réclamations en relation avec la législation sur les forêts et la conservation de la nature et la chasse.

L'ACO est intervenu auprès de l'Entité mobile pour des :

- enquêtes et rapports concernant les infractions à la législation sur la protection de la nature et des ressources naturelles ;
- contrôles de rétablissement des lieux ;
- demandes de fermeture de chantiers.

6.4.3. L'Arrondissement Est

Protection de la nature

Suivi de projets de protection de la nature

En 2020, l'Arrondissement Est (AE) a poursuivi ses projets concernant le pâturage extensif en vue de l'amélioration de la diversité biologique et a par ailleurs entamé de nouveaux projets.

Les PNF ont effectué des travaux de plantation et d'entretien (taille, fauchage) de haies et d'autres essences arbustives sur la totalité de l'arrondissement.

De même des lisières de forêts ont été créées, entretenues ou mises en valeur par les triages de l'Arrondissement Est dans:

- le triage de Biwer, entretien (400 m)
- le triage de Grevenmacher, création et entretien (200 m)
- le triage de Grünewald, sécurisation et entretien (250 m)
- le triage de Niederanven, entretien (850 m)
- le triage de Remich, sécurisation et entretien (7.000 m)
- le triage de Senningerberg, création et entretien (1.400 m)
- le triage de Wormeldange, création (450 m)

Gestion de zones protégées

Les zones protégées suivantes ont fait l'objet de mesures de gestion concrètes :

- « Kelsbaach », entretien de la pelouse sèche (5 ha) au triage de Grevenmacher ;
- « Manternacher Fiels » et « Laser Wéngertsbierg », entretien fauchage ;
- « Canecher Wéngertsbierg », débroussaillage de la pelouse sèche, construction d'un mur en maçonnerie sèche
- « Haff Réimech », entretien de la pelouse sèche et de zones humides

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 :

- Triage Betzdorf : entretien de 10 vergers
- Triage Biwer : restauration d'une mardelle et enlèvement peuplier hybrides, entretien de vergers, installation de nids pour oiseaux, plantation d'arbres fruitiers
- Triage Contern : restauration et entretien de zones humides et plantation + entretien de 30 arbres fruitiers et solitaires
- Triage Dalheim : dégagement de la pelouse sèche à l'intérieur de la réserve naturelle
- Triage Flaxweiler : aménagement d'étangs et de zones humides
- Triage Grevenmacher : restauration d'un mur en maçonnerie sèche
- Triage Grünewald : débroussaillage verger

- Triage Manternach : entretien pelouses sèches, création d'îlots de vieillissement
- Triage Remich : plantation de 36 arbres fruitiers pour la création d'un verger

L'arrondissement a aménagé une centaine de petits habitats sous forme de murgiers pour relier les éléments du réseau vivant naturel dans les triages de Contern, Dalheim, Remich et Schengen.

En 2020 plusieurs projets en faveur des chauves-souris ont été entamés et/ou réalisés dans l'AE. Aménagement d'une grotte dans la paroi rocheuse « Äiskeller » au triage de Contern. Au triage de Dalheim plusieurs travaux préparatoires ont été effectués pour pouvoir planter des arbres solitaires et fruitiers avec des protections individuelles en faveur des chauves-souris. Au triage de Grevenmacher la planification de l'aménagement au profit des chauves-souris est en cours pour la maison d'habitation au « Potaschhaff ». L'ancien bâtiment du zoo au Senningerberg a été aménagé. Au triage de Schengen la maisonnette à eau au « Fielsbierg » a été aménagée de façon à pouvoir servir de quartier d'été au Grand Rhinolophe. La maison à chauves-souris à Bech-Kleinmacher abritant quelque 1.200 chauves-souris en été a été modifiée et équipée de dispositifs supplémentaires.

Le curage d'étangs, la construction de mares et de mardelles ainsi que la mise en œuvre du plan d'action forêts alluviales ont été planifiés ou entamés ou réalisés aux triages de :

- Betzdorf : création de plusieurs mardelles
- Contern : amélioration d'une forêt alluviale
- Grünewald : création de plusieurs mardelles
- Junglinster : création de plusieurs mardelles
- Remich : aménagement étangs – forêt alluviale
- Wormeldange: création/amélioration d'une plaine/forêt alluviale

<u>Gestion des dossiers de subvention de la protection de la nature</u>

En 2020, 5 nouveaux dossiers de subvention de la protection de la nature ont été traités par l'arrondissement et les triages, notamment :

- demandes pour des travaux de création, protection, de restauration ou d'entretien d'habitats naturels ou semi-naturels.

En tout, 13 dossiers ont pu être finalisés :

- 4 dossiers de l'année 2019

pour un montant global de 8.418,00 EUR.

En 2020, il s'est avéré qu'il existe des difficultés en ce qui concerne les demandes de subventions pour des travaux de création ou d'aménagement de sites de repos, de reproduction ou d'hibernation pour les espèces marquées parce que le cahier de charge est toujours en cours d'élaboration.

<u>Gestion des dossiers d'autorisation CN</u>

En 2020, le nombre de dossiers CN traités par le personnel de l'arrondissement et des triages s'est élevé à 565.

Gestion durable des forêts

Exploitation des coupes, bois de chablis et ventes de bois

Le volume exploité pour l'exercice 2020 s'élève à 46.553,75 m^3 suivant les bulletins de vente établis en 2020.

6 soumissions de bois ont été organisées et le volume vendu a rapporté 1.603.649,21 € TVA incluse suivant les bulletins de vente établis en 2020 (consulté le 11 février 2021). Lors de ventes locales, parfois accompagnées d'une « Lietsch », les PNF ont vendu du bois de chauffage exploité dans les forêts communales.

En 2020 des chablis notables ne sont pas à signaler. Le bostryche continue à se propager de façon considérable.

Régénérations et plantations

Suivant les principes d'une sylviculture proche de la nature, les forêts sont régénérées de préférence de façon naturelle. Ainsi une surface de 101,01 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 30,6 hectares ont été plantés en 2020.

Travaux d'amélioration (dégagement, nettoiement, éclaircies)

Pendant l'année 2020, 138,00 ha ont subi des travaux de dégagement, tandis que des travaux de nettoiement ont été effectués sur une surface de 124,60 ha, et des travaux d'éclaircie ont été achevés sur une surface de 360,90 ha.

Pépinières

Dans la pépinière domaniale de Flaxweiler d'une surface de 2,80 ha, 87.910 feuillus et 4.100 résineux ont été inventoriés. Au courant de l'année, 7.019 plants ont été repiqués. Au total 59.096 jeunes plants ont été remis aux clients. Des semences d'un poids de 727,40 kg ont été collectées. Elles proviennent soit de futaies feuillues et résineuses autochtones, soit d'essences arbustives.

Détail de la collecte des semences :

Comme il y avait en 2020 une glandé abondante dans les différents peuplements à graines, la récolte de matériel forestier de reproduction sélectionné a été effectuée dans les forêts suivantes :

- Forêt communale de Bascharage, Säiften, 159,50 kg
- Forêt communale de Biwer, Roosbësch, 243,00 kg
- Forêt communale de Schengen, Kapebësch, 75,40 kg

- Forêt communale de Lenningen, Branebësch, 154,50 kg
- Forêt communale de Beckerich, Närdenerbësch, 220,60 kg
- Forêt domaniale de Larochette, Teiperlee, 232,40 kg

donc un total de **1.085,40 kg** de graines de chênes.

La pépinière du Waldhaff (3 ha) a été réactivée.

Infrastructures et voirie

Dans l'Arrondissement Est des travaux d'empierrement sur une longueur totale de 2.050 m et des travaux de terrassement sur une longueur totale de 2.300 m ont été réalisés au cours de l'année 2020.

État sanitaire des forêts

La maladie du frêne et celle de l'aune se propagent rapidement. Les températures élevées pendant l'été 2020 avaient des répercussions néfastes sur nos forêts. La processionnaire du chêne et le bostryche est devenu un réel fléau.

Gestion des dossiers de subvention pour travaux subventionnés

52 demandes de subventions pour travaux forestiers ont été reçues en 2020 :

- 4 demandes de subventions pour le remboursement d'une partie de frais d'acte notariés ;
- 6 demandes de subventions pour la préservation d'arbres habitats
- 1 demande de subvention pour la conservation d'îlots de vieillissement
- 4 demandes de subventions pour la restauration de l'écosystème forestier par le reboisement essences résineux
- 8 demandes de subventions pour la restauration de l'écosystème forestier par le reboisement essences feuillus
- 15 demandes de subventions pour la préservation de l'écosystème par des travaux de protections
- 1 demande de subvention pour le renforcement par des soins aux jeunes peuplement
- 2 demandes de subventions pour le renforcement par la première éclaircie sélective abattage manuel
- 2 demandes des subventions pour le renforcement de l'écosystème forestier par le débardage à l'aide du cheval
- 8 demandes de subventions pour la perte de revenu pour des travaux de reboisement exécutés à la suite d'un chablis
- 1 demande de subvention pour la construction d'un chemin forestier communal

En tout, 25 dossiers ont pu être finalisés :

- 18 dossiers de l'année 2019
- 6 dossiers de l'année 2018
- 1 dossier de l'année 2017

pour un montant global de 383.443,33 EUR.

En outre, 6 demandes de subventions concernant la construction de chemins forestiers des années précédentes pour un montant de 211.191,00 EUR, ont pu être finalisées.

Protection des ressources cynégétiques et de la faune sauvage

Dégâts de gibier

Des dégâts de gibier ont été signalés et inventoriés pour 148,52 ha de terres agricoles ainsi que pour 25 ha en forêt soumise. En forêt privée, aucune déclaration de dégâts de gibier n'a été introduite. Aux alentours de la forêt domaniale du Grünewald, l'envergure des dégâts occasionnés par le gibier et notamment par les sangliers reste considérable. En vue de réduire le cheptel de sangliers, des chasses domaniales ont été organisées par les PNF du triage du Grünewald et les collègues des triages limitrophes.

Protections contre le gibier

Des clôtures d'une longueur de 5.920,00 m et 1.137,00 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 remplacés ou enlevés dans différents triages de la nature et des forêts.

Sensibilisation et information du public

Gestion des Centres Nature et Forêts

Le Centre Nature et Forêt « A Wiewesch » 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, 115 activités, 6 visites guidées et des excursions sur les sentiers didactiques y ont eu lieu en 2020. Le "Fréijoersmaart" et le « Wantermaart » qui sont déjà organisés depuis plusieurs années par le Centre Nature et Forêts ont dû être annulés suite au COVID-19.

Le programme diversifié du Centre Nature et Forêt « Biodiversum » à Remerschen, notamment les visites organisées et les diverses activités attirent beaucoup d'intéressés. En effet, 47 visites guidées et 30 activités ont été organisées.

Le centre du « Stafelter » n'a pas pu organiser des expositions suite au COVID-19.

Activités d'information et de sensibilisation du public, manifestations régionales

En 2020, certaines manifestations et activités ont été organisées par les triages de l'Arrondissement Est. En résumé les PNF de l'arrondissement ont organisé environ 66 excursions guidées et environs 145 activités pédagogiques au cours de l'année 2020. Ainsi plusieurs triages ont participé à la Journée de l'Arbre (plantations d'arbres solitaires et fruitiers et de haies avec des élèves d'écoles fondamentales et précoces), ainsi qu'au ramassage d'ordures déposées clandestinement dans la nature (« Grouss Botz »).

Enumération d'autres exemples d'activités :

- une excursion au « Riederbësch » avec des explications sur les animaux sauvages respectivement l'exploitation forestier et le « Panoramatour » organisé par le triage de Betzdorf
- une excursion avec le conseil communal organisé par le triage de Flaxweiler;
- deux visites guidées avec deux classes primaires ont été organisées au « Gatter » dans le triage Grünewald
- promenades avec explications dans la réserve naturelle « Manternacher Fiels » au triage de Manternach
- plusieurs manifestions pour les écoles primaires et maisons relais ont été organisées au « Boeschhaus » du triage Remich et une visite guidée avec la commune « Wengertstour »
- une visite guidée dans la forêt domaniale au « Domaine Grünewald » a été organisé par le triage Senningerberg au profit d'une classe du LTA d'Ettelbruck

En outre la manifestation « En Dag mam Fierschter an der Natur » au profit des classes du cycle 4.1. des établissements scolaires de l'arrondissement Est, organisée depuis l'année 2002, a dû être annulée pour la première fois suite à la pandémie COVID-19.

En général beaucoup d'activités et de visites respectivement visites guidées ont dû être annulées à cause du Coronavirus COVID-19.

Formation, conseils et promotion des connaissances

Les PNF et les salariés ont suivi des formations internes et externes pour adapter et enrichir leurs connaissances pendant l'année 2020. L'Arrondissement et ses triages ont accueilli 23 stagiaires du Lycée Technique Agricole d'Ettelbruck, ainsi que 17 stagiaires venant d'autres établissements scolaires. Pendant les vacances scolaires, 27 étudiants ont travaillé auprès des triages.

Création et entretien des infrastructures de loisirs

Les triages de l'Arrondissement Est ont effectué des travaux d'entretien sur plus de 199 km. Plus de 4.926 heures de travail ont été consacrées à la création et à l'entretien d'installation de loisirs comme de pistes cyclables et de sentiers pédestres, touristiques, didactiques ou fitness. Ainsi des travaux de fauchage, de dégagement et de sécurisation ont été réalisés, aussi bien que l'installation ou la remise en état de garde-corps ou la création de marches d'escaliers. Les bancs de repos, tables (pique-nique), poubelles, clôtures, ou panneaux d'information ont été fabriqués ou remis en état par nos ateliers.

Surveillance et police

Au cours de l'année 2020, 11 contrôles de chasse et/ou de pêche ont été effectués par les PNF de l'Arrondissement Est. Les PNF de l'arrondissement Est en collaboration avec la Police Grand-Ducale ont effectuées des contrôles renforcés durant les mois de juin à août au « Haff Réimech » à Remerschen.
Dans le cadre de l'observation de la législation en vigueur et du respect des conditions d'autorisation imposées, les PNF ont dû intervenir dans 49 cas.

Sécurité au travail - Introduction des mesures de prévention

- Mise à jour de l'inventaires des machines
- Mise à jour du relevé des formations et convocations de certains salariés en cas de non-conformité
- 28. – 30. Septembre 2020 « Strategie-Workshop Arbeitssicherheit » pour la conception de deux formations supplémentaires : « Arbeitssicherheit im Team » et « Arbeitssicherheit als Führungsaufgabe » pour les PNF, salariés, stagiaires et l'arrondissement Est.
- Présentation et diffusion des résultats du workshop en sein de l'arrondissement Est
- Introduction d'une séance hebdomadaire de 15min à la sécurité pour les salariés
- Envoi régulier des « Safety-News » pour informer et rappeler les agents de l'ANF sur la sécurité au travail
- Présentation des résultats du workshop pour la direction (19ième novembre 2020) dans la réunion des services externes (2ième décembre 2020)
- Création d'une délégation de sécurité dans l'arrondissement Est qui se compose de représentants des PNF, les responsables de la cellule formation et de la délégation des ouvriers et de l'arrondissement.
- Visites des coupes par la délégation de sécurité dans tous les triages
- Commande de slacklines pour chaque triage pour entrainer l'équilibre, la capacité de concentration et la coordination pour éviter les accidents de trébuchement

Activités diverses

L'aménagement des jardins à graines dans les triages de Betzdorf, Contern, Flaxweiler, Grevenmacher, Manternach et Schengen visant à maintenir la biodiversité et notamment à garantir la survie de différentes espèces de sorbiers, de pommiers et de poiriers sauvages, de tilleuls et d'ormes a été poursuivi. Ces activités se déroulent en étroite et permanente collaboration avec les collègues allemands de la station de recherche de Trippstadt.

L'arrondissement Est envisage de promouvoir **le débardage de bois par le cheval** dans les forêts de l'arrondissement.

6.4.4. L'Arrondissement Nord

Protection de la nature

Suivi de projets de conservation de la nature

Depuis 2010, l'arrondissement a repris l'entièreté de l'exécution sur le terrain des projets d'agriculture extensive. En 2020, près de 124.000 € ont été investis dans ce domaine, principalement pour l'aménagement de nouvelles clôtures, la construction d'un nouvel abri pour bétail, l'élaboration d'études agricoles, le pâturage itinérant et l'entretien de clôtures existantes. Grâce à d'importants investissements ciblés quant à l'acquisition et d'échanges de grandes surfaces agricoles durant les dernières années, l'arrondissement, en collaboration avec un bureau d'études spécialisé, a pu finaliser trois projets de pâturage itinérant couvrant une surface totale de 175 ha.

Un premier, initié et financé entre autres par le biais de la réalisation de la transversale de Clervaux, s'étendra sur une superficie de quelque 72 ha dont la majeure partie est située dans la future réserve naturelle de la vallée de l'*Irbach*. Les deux autres dossiers sont issus de la liquidation d'une

exploitation et couvriront une superficie de 100 ha dans des zones sensibles du bassin versant du Lac de la Haute-Sûre.

Les accords pour ces trois projets seront donnés au début de l'année 2021. Au total, la propriété domaniale est impliquée avec quelque 70 ha dans ces trois projets.

S'ajoute à cela le projet de pâturage itinérant dans la réserve naturelle Soller-Pamer (2019). Ce projet s'étend sur une surface de 37 ha, dont 22,50 ha appartenant au domaine de l'État. Outre quelques détails, tous les travaux d'infrastructure et de renaturation ont pu être finalisés sur le site de la réserve (renaturation d'un cours d'eau, prises d'eau, abri pour bétail, mise en place de clôture, ponceaux, chemins d'accès, création de haies, plantation d'arbres ..,) pour un budget de 245.000 €.

Pool de surfaces de compensation « Flächepool »

Dans la cadre de la mise en place de ce pool, l'arrondissement a également investi beaucoup d'énergie dans l'acquisition de grandes surfaces agricoles et forestières (Pirmesknupp et au sein de la nouvelle réserve naturelle Soller-Pamer). De nombreux pourparlers supplémentaires ont été entamés en 2020 qui devraient permettre de nouvelles acquisitions et/ou des échanges. Les plantations dans le cadre du pool compensatoire ont été continuées au Neihaff, les travaux de restauration ont été entamés au Pirmesknupp.

Gestion de zones protégées

Les zones protégées suivantes ont fait l'objet de mesures de gestion concrètes : Fooschtbaach, Conzefenn, Cornelysmillen, Heffbaach, Hollermillen, Réibaach, Ramescher, Neiwiss, Kalborn, Bréichen, Sauerwisen (Wahlhausen), Bruch/Pont Misère et Soller-Pamer. Les mesures de gestion ont été coordonnées par l'arrondissement et réalisées avec le CNDS de Binsfeld, l'asbl « natur&ëmwelt » et en collaboration avec de nombreux agriculteurs.

Création, entretien et restauration des habitats

Des arbres remarquables et des haies ont été entretenus (taille, élagage) sur l'ensemble du territoire. De nombreux habitats (principalement humides) ont été entretenus et restaurés. Il s'agit principalement des zones protégées citées dans le chapitre précédent. Les mesures concrètes ont été les suivantes : pâturage extensif (bovins ou ovins), fauchage (avec ou sans évacuation des rémanents), mise en place et entretien de clôtures, entretien de pelouses à nard raide (Borstgrasrasen) et de landes à callune, enlèvement du recru de la végétation arbustive etc.

En outre, plusieurs projets de renaturation de cours d'eau ont été réalisés ou sont en cours d'élaboration, comme par exemple la renaturation de la Boellerbaach, de la Schlirbaach ou Dirbaach. De même, il faut relever la collaboration avec la l'asbl « natur&ëmwelt » dans le cadre du projet Life « Eislék » (renaturations, remplacement des tuyaux par des ponts en béton armé).

Des mardelles ont également été renaturées ou entretenues, principalement dans le triage de Grobsous. De nouvelles mares ont été aménagés sur le site Pirminusknupp.

Gestion des dossiers de subvention de la protection de la nature

En 2020, 4 nouvelles demandes ont été introduites. Neuf dossiers ont pu être finalisés pour un montant de 10.110 €.

Gestion des dossiers d'autorisation CN

En 2020, l'arrondissement a réceptionné et traité 725 nouvelles demandes d'autorisation dans le cadre de la loi du 18 juillet 2018 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles. Une collaboration efficace entre les PNF et l'arrondissement a permis une bonne gestion et évacuation des dossiers.

Gestion durable des forêts

Exploitation des coupes, bois de chablis / bostryche et ventes de bois

Contrairement à notre mission initiale, à savoir appliquer une sylviculture proche à la nature, où les travaux d'amélioration (éclaircies) dominent, l'arrondissement doit affronter un nouveau défi, notamment les effets du changement climatique.

Après trois années consécutives de grandes chaleurs et de sécheresse, les attaques de scolytes dans les pessières atteignent de nouvelles dimensions. Ces attaques ayant pris leur début en été 2018, suivies de dégâts de chablis durant les tempêtes automnales délaissent aujourd'hui une superficie dévastée de plus de 200 ha sur un ensemble de +/- 7.000 ha de forêts gérées par l'arrondissement. Il va sans dire qu'une fin de ces dépérissements n'est pas en vue. Même si l'arrondissement s'empresse de reboiser ces superficies dans les meilleurs délais avec des essences mieux adaptées aux stations, cette volonté se voit partiellement contrecarrée par une pénurie de plants disponibles sur le marché, voire par un dépérissement des plantations durant les périodes de sécheresses estivales trop étendues.

Le volume global exploité lors de l'exercice forestier 2019/2020 se chiffre à 27. 200 m³ dont 4.360 m³ de feuillus, ce qui correspond à un volume exploité de 3,9 m³/ha/an, soit une régression de quelque 15 % par rapport à l'année précédente. Ceci est principalement dû au prélèvement de bois résineux attaqués par le bostryche comme l'année précédente. La quasi-totalité des coupes ordinaires a été annulée en faveur des coupes d'urgence de bois calamiteux. En feuillus, les coupes s'orientent, outre le bois de trituration, vers la réalisation de bois d'œuvre, ceci au vu de l'évolution positive sur le marché du hêtre. La demande en bois de chauffage reste toujours très élevée. La totalité des recettes en provenance des ventes de bois en 2020 s'élève à seulement 894.000 €, soit une baisse de 38% par rapport à 2019, voire même une baisse de 59% par rapport à 2018.

Le prix moyen du résineux s'élève à 28 €/m³ TTC, soit une chute du prix de plus de 68% calculé sur la période 2016-2019. Ces prix ne reflètent pas la différence de la vente sur pied et de la mise en vente bord de route.

Vu la surabondance de bois résineux, surtout en Allemagne, mais aussi en France et en Belgique - due à une attaque massive de scolytes - le marché du bois résineux s'est écroulé. En décembre, les prix de vente de l'épicéa tendent vers une légère hausse. Partant, l'arrondissement a renoncé à des ventes de bois par soumission. Ainsi, la totalité, sauf le bois feuillu de qualité, a été vendue soit de gré en gré, soit par appel d'offre. Seul le prix du douglas semble se stabiliser à un prix de +/- 70 €/m³ bord de route.

Régénérations et plantations

En général, les plantations sont réalisées sous-couvert. Cette méthode garantit entre autres une meilleure reprise de plants. La régénération naturelle a été assurée sur +/- 100 ha. Malheureusement, en raison des dégâts importants d'attaques de bostryche et de chablis durant les dernières années, les reboisements de grande envergure redeviennent la règle, du moins pour les

années à venir. Ainsi, durant la saison 20/21, l'arrondissement tend à reboiser quelque 45 ha, principalement à l'aide de feuillus (chêne rouvre, hêtre, érable, merisier et autres). Afin de contrecarrer partiellement le changement climatique, l'arrondissement mise sur les essences traditionnelles, mais de provenances diverses. Il va sans dire que ces travaux de reboisement à grande envergure, demandent des investissements nettement plus importants à ce que cela n'est le cas pour les régénérations naturelles. Ainsi, une plantation feuillue coûte environ 10.000 €/ha durant les 5 premières années. Au vu de ce défi, il va sans dire que l'arrondissement devra disposer de moyens autrement plus importants que cela n'était le cas la décennie précédente.

Travaux d'amélioration (dégagement, nettoiement, éclaircies)

Les travaux de nettoiement et de dégagement ont été réalisés sur une superficie de 160 ha.

Les travaux dans les fourrés des régénérations naturelles s'imposent de plus en plus (60 ha en 2020). 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.

En outre, vu les importants travaux de plantation auxquels l'arrondissement se verra confronté durant les prochaines années, le volume des travaux de dégagement et de nettoiement va exploser et sollicitera d'importants budgets pour assurer un bon développement de ces plantations vers des forêts résistantes aux défis futurs.

Les travaux d'éclaircies s'étalaient sur une surface de 260 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. Si la production de plants d'essences primaires, tels le hêtre, le chêne, l'érable et le frêne, présentent un volume plutôt réduit, la pépinière se spécialise principalement dans la production d'essences arbustives, dont les semences sont d'origine autochtone en vue de créer de nouvelles haies. S'ajoute à cela la production de vieilles variétés d'arbres fruitiers, une activité réalisée en étroite collaboration avec la Fondation « Hëllef fir d'Natur ».

Infrastructures et voirie

Vu le terrain accidenté et la desserte déficiente de l'Oesling, la planification et la construction de nouveaux chemins forestiers, voire la réfection et l'empierrement de chemins existants, présentent une tâche de premier ordre de l'arrondissement. Ceci vaut aussi bien pour la forêt soumise que pour la forêt privée. C'est dans ce contexte qu'il faut relever l'initiative de l'Office national du remembrement (ONR) qui se propose de réaliser dans plusieurs régions du pays des remembrements forestiers. Pour garantir la mise en place des infrastructures, l'ONR travaille en étroite collaboration avec l'ANF. En raison de la pandémie Covid-19, aucun appel d'offre n'a pu être organisé pour les projets de l'ONR. Ainsi, aucun projet de remembrement forestier n'a pu être réalisé en 2020.

L'arrondissement a réalisé 5 projets de chemins carrossables en forêt domaniale d'une longueur totale de 5.350 m et 7 projets en forêt communale, totalisant une longueur de 7.215 m. Les 12 projets ont été réalisés avec un budget de 298.980 €, soit 24 €/m.

En outre, en forêt privée 2 projets de chemin de débardage ont été réalisés d'une longueur totale de 900 m avec un budget de 7.100 €.

Par ailleurs, il a été procédé à la réfection d'un pont en forêt domaniale pour un montant global de 10.180 €.

État sanitaire des forêts

Tel qu'indiqué plus haut, les effets du changement climatique laissent de plus en plus leurs empreintes sur le développement de nos forêts. Ainsi, outre la prolifération des agents biotiques, les périodes de sécheresse prolongées et les périodes de grandes chaleurs dépassant les 40° C, sont les principaux responsables, non seulement du dépérissement surfacique de l'épicéa, mais de plus en plus également du dépérissement d'essences indigènes feuillues, tel le hêtre.

Les dégâts de bostryche hors du commun sévissant dans toute l'Europe ont comme conséquence l'écroulement du marché de bois résineux. Le volume global de bois scolyté vendu en 2020 se chiffre à quelque 19.500 m³ pour l'arrondissement nord.

Comme le marché est saturé, un prélèvement et une vidange rapide des bois atteints n'est pas en vue. Partant, il est fort probable que les attaques vont se propager en printemps 2021.

Gestion des dossiers de subvention pour travaux subventionnés

Le nombre de nouvelles demandes s'élève à 313. Suite aux calamités récentes, les aides au soutien de la reconstitution des forêts dominent largement les autres aides (59%). La raison en est une législation favorisant largement ce soutien.

Le nombre total de dossiers traités à l'arrondissement s'élève à 696 présentant un montant global de +/- 364.000 €.

Protection des ressources cynégétiques et de la faune sauvage

Protections contre le gibier

En forêt soumise, 4.150 m de clôture ont été érigés en 2020. S'ajoute à cela 3.570 protections individuelles. En forêt privée, 3.760 m de clôture ont été subventionnés. En vue d'une meilleure surveillance, respectivement pour mieux estimer l'impact réel de la pression du gibier, de nombreux enclos ont été installés en forêt soumise.

Sensibilisation et information du public

Gestion des centres nature et forêt

Le centre nature et forêt de l'Arrondissement nord est la « Maison de la Forêt » du Burgfried sise 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.

Confronté aux restrictions dues à la pandémie Covid-19, le centre nature et forêt a fortement réduit ses activités sur le site. Si en 2019, le centre comptait quelque 15.000 visiteurs, ceux-ci se voyaient réduits en 2020 à 3.200 visiteurs, répartis sur des activités pédagogiques (+/- 1.400) ainsi que des visites de l'exposition (+/- 1.800). Il va sans dire que le weekend du *Bëschfest* a dû être annulé.

Activités d'information et de sensibilisation du public, manifestations régionales

Toutes les activités ont été annulées en raison des restrictions Covid-19.

Création et entretien des infrastructures de loisirs

En 2020, les services de l'arrondissement assuraient l'entretien d'un grand nombre de sentiers touristiques (170 km). Il est à noter que ces services d'entretien présentent annuellement une fraction budgétaire non négligeable.

Surveillance et police

En 2020, 35 contrôles de chasse/pêche furent réalisés. Les services locaux ont dû intervenir 100 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 :

- suivi de projets d'envergure nationale, tels renouvellement de l'infrastructure de la SEBES, transversale de Clervaux, contournement de Hosingen, pistes cyclables ;
- collaboration avec le service Aménagement pour l'établissement de plans d'aménagement et en forêt domaniale (3) et en forêt communale (1), ceci en se basant sur la méthode du contrôle permettant une gestion plus soutenue et durable. La totalité de ces propriétés représente une superficie de 3.500 ha ;
- réalisation de diverses expertises (59 dossiers – dont 6 échanges) en vue d'arrondir le domaine forestier de l'État. En 2020, l'État a acquis pour l'arrondissement des domaines 300 ha, dont 65 ha de terrains agricoles (50 ha étant situés dans le bassin versant de la Haute-Sûre). La totalité des acquisitions présente une valeur monétaire de quelque 7.080.000 €. Il est à noter que par ce biais, l'arrondissement a pu agrandir durant la dernière décennie la propriété domaniale de quelque 1.000 ha, soit un surplus de quelque 25% ;
- suivi de plusieurs projets de chemins forestiers dans le cadre du remembrement forestier, notamment celui de Eschweiler-Est et Clervaux ;
- expertises réalisées au profit de l'Enregistrement et Domaines et des communes ;
- président de la commission cynégétique locale ;
- suivi d'un stagiaire de la carrière A1 durant plusieurs semaines.

Activités diverses des PNF

Outre leurs missions habituelles, il faut relever les activités avec les diverses écoles régionales durant l'année et plus spécifiquement dans le cadre de la journée de l'arbre ainsi que la prise en charge d'étudiants du Lycée Technique Agricole d'Ettelbruck (6 étudiants) absolvant une partie de leurs périodes de stage au sein des triages. S'ajoute à cela 1 jeune demandeur d'emploi (CAE). Dans ce contexte, il faut aussi relever la bonne collaboration avec le Lycée du Nord. Deux PNF assumaient le rôle de patron de stage. En été, 3 étudiants ont été engagés pour un travail de vacances au Centre d'accueil Burfelt.

6.4.5. L'Arrondissement Sud

Protection de la nature

Suivi de projets de conservation de la nature

L'arrondissement Sud (AS) 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 Natura 2000 « habitats » et « oiseaux »).

Gestion des anciens sites miniers

Le Comité de pilotage Natura 2000 « anciens sites miniers » a poursuivi les travaux pour les 8 zones Natura 2000 suivantes couvrant 3390 ha :

- LU0001028: Differdange Est – Prenzebierg/Anciennes mines et Carrières ;
- LU0002008: Minière de la région de Differdange – Giele Botter, Tillebierg, Rollesbierg, Ronnebierg, Metzerbierg et Galgebierg ;
- LU0001030: Esch-sur-Alzette sud-est – anciennes minières Ellergronn ;
- LU0002009: Esch-sur-Alzette sud-est – anciennes minières Ellergronn ;
- LU0001031: Dudelange Haard ;
- LU0002010: Dudelange Haard ;
- LU0001032 « Dudelange – Ginzebierg » ;
- LU0001076 « Massif forestier du Waal ».

Le chef de l'Arrondissement Sud assure le poste de président du COPIL. Le gestionnaire des sites miniers continue à occuper le poste d'animateur du COPIL.

L'arrondissement a poursuivi et renforcé la mise en œuvre des plans de gestion Natura 2000 et des plans d'action espèces (Alouette lulu, lézard des murailles, Coronelle lisse, Damier de la succise…) et habitats (pelouses sèches) en relation avec les anciens sites miniers concernés.

Les travaux de gestion des pelouses sèches consistent en des travaux d'entretien (débroussaillages légers, fauches manuelles et au moyen de chevaux de trait) ainsi que des travaux de restauration (débroussaillages plus conséquents, décapages de la terre végétale). Le pilier principal de la gestion des pelouses sèches des anciens sites miniers est le pâturage itinérant au moyen d'un troupeau de moutons et de chèvres. La gestion des habitats rocheux consiste en le dégagement de fronts de taille et les débroussaillages d'éboulis. Ces travaux ont été réalisés sur les sites suivants :

- Haard (Dudelange) ;
- Perchesbierg (Tétange)
- Lalléngerbierg (Esch-sur-Alzette / Schifflange) ;
- Léiffrächen (Kayl/Rumelange)
- Waisskaul (Rumelange);
- Heedefeldchen (Esch-sur-Alzette) ;
- Hiel / Eisekaul (Esch-sur-Alzette) ;
- Kiemerchen (Obercorn) ;
- Giele Botter (Niedercorn) ;

Une partie des travaux est réalisée par des entreprises spécialisées en la matière. 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. L'arrondissement a renforcé une équipe d'ouvriers domaniaux dûment équipée et spécialisée en les travaux de conservation de la nature dans les anciens sites miniers.

Gestion de zones protégées

En 2020, l'arrondissement Sud gère 3198,07 ha de zones protégées d'intérêt national. En effet, en 2020 le site « Kiermerchen, Scheiergronn, Grousseboesch » à Differdange/Sanem a été déclaré en tant que ZPIN. Actuellement, 1 nouveau site est en procédure de classement, à savoir le site « Dumontshaff » à Schifflange.

Parmi les projets de protection, d'entretien et de restauration d'habitats peuvent être énumérés entre d'autres :

- RN RD 29 « Um Bierg » (Bongert Altenhoven – Bettembourg): entretien des vergers,
- RN RD 15 « Prënzebierg » et « Kiemerchen » : dégagement et débroussaillage de pelouses sèches,
- RN ZH 46 « Ellergronn » : travaux d'entretien et de sécurisation, plantations, réfection de chemins, débroussaillage et décapage de pelouses sèches,
- RN PS 05 « Kuebebierg » : entretien de haies et appauvrissement par fauchage,
- RN ZH 49 « Roeserbann » - : installation de nichoirs pour cigognes,
- RN ZH 39 « Boufferdanger Muer » : Analyse du régime hydrologique du marais.
- LU0001026 Grevelserhaff/Bouferterhaff, LU0002017 Lias Moyen, Mamerdall: arbres biotopes et ilots de vieillissement,
- LU0002017 Lias Moyen, LU0001077 Vallée supérieure de l'Alzette : travaux de sécurisation et d'éclaircie et régénération du chêne,
- LU0001028 Differdange Est – Prenzebierg/Anciennes mines et Carrières : Travaux de dégagement, débroussaillage et de restauration,
- LU00030 Esch-sur-Alzette sud-est – anciennes minières Ellergronn : Travaux d'entretien et de sécurisation, plantations, réfection de chemins, débroussaillage et décapage de pelouses sèches,

De manière générale les travaux de gestion dans les réserves naturelles ainsi que dans les sites NATURA 2000 au niveau de l'arrondissement ont continué à être développés et renforcés.

Création, entretien et restauration des habitats

En 2020, 20 habitats de 37,40 ha au total ont été créés ou aménagés sur le territoire de l'arrondissement Sud.

Parmi les projets concernant la création, l'entretien et la restauration des habitats peuvent être énumérés entre autres :

- Taille et plantation d'arbres fruitiers, installation de protections individuelles et dévasement de l'étang dans le RN RD 29 « Um Bierg » (Tr. Bettembourg),
- Restauration et dégagement de mardelles en forêt (Tr. Differdange),

- Débroussaillage et décapage de pelouses sèches, enlèvement d'épicéas et création de biotopes sur le site de l'ancien funiculaire (Tr. Esch/Alzette),
- Restauration et entretien de lisières et plans d'eau, dégagement de roches (Tr. Strassen)
- Restauration d'une mardelle en forêt (Tr. Hesperange)
- Restauration de 3 mardelles au lieu-dit « Grassbesch » dans la forêt communale de Leudelange (Tr. Leudelange)

Des panneaux uniformes pour la désignation des réserves naturelles ont été installés sur le territoire de l'arrondissement sud.

Plans d'action habitats et espèces

Les travaux concernant le marquage et la saisie par GPS pour les arbres biotopes ont été terminés durant l'année 2020. Ces données ont été encodés dans le nouveau programme Espaces naturels web.

Gestion des dossiers de subvention de la protection de la nature

Une demande de subvention pour la restauration d'arbres remarquables a été introduite dans le cadre de travaux de conservation de la nature. S'y ajoute une demande pour les travaux de création, de protection, de restauration ou d'entretien de biotopes protégés, d'habitats protégés.

Gestion des dossiers d'autorisation CN

En matière de conservation de la nature, 822 nouveaux dossiers d'autorisation ont été traités par l'arrondissement Sud et ses triages entre le 1er janvier 2020 et le 31 décembre 2020. En outre l'arrondissement reçoit une haute fréquence de dossiers d'autorisation à grande envergure, par exemple les projets autoroutiers et ferroviaires, Luxtram, AGORA, Lentille Terre Rouge, Ban de Gasperich, Fonds Kirchberg) et notamment une grande quantité de bilans écologiques à vérifier. Après décision du ministère, leur exécution est surveillée sur place par les chargés techniques.

Gestion durable des forêts

Exploitation des coupes, bois de chablis et ventes de bois

En 2020, l'arrondissement Sud a exploité 24.856,32 m^3 de bois. Les exploitations de coupes peuvent être ventilées de la manière suivante selon le propriétaire :

- Etat : 10.256,67 m^3;
- Communes : 14.599,65 m^3.

L'Arrondissement Sud a participé à cinq ventes nationales de bois feuillus, quatre à Diekirch et deux au Senningerberg. L'Arrondissement Sud a également participé à la vente internationale de bois précieux à Saint Avold (France).
L'Arrondissement Sud n'a pas participé à des ventes régionales de bois résineux en 2020.

Régénérations et plantations

En 2020, les travaux de régénération en forêt soumise ont porté sur 77,90 ha. La régénération naturelle comptabilise 66,05 ha. Sur 11,85 ha l'arrondissement a eu recours à des plantations, il s'agit en principalement des surfaces dévastées par le bostryche et qui ont fait l'objet d'une coupe rase sanitaire. Citons également à ce niveau le projet de régénération naturelle du chêne qui a été mise en œuvre sur les territoires des communes de Bertrange, Dippach, Käerjeng, Leudelange et Weiler-la-tour, ainsi que de la forêt domaniale de Frisange.

Travaux d'amélioration (dégagement, nettoiement, éclaircie)

En 2020, 21 ha ont subi des travaux de dégagement, tandis que des travaux de nettoiement et des travaux d'éclaircies ont été effectués sur une surface de 82,20 ha respectivement 182,20 ha.

Des coupes de sécurisation (1.024,70 ha) ont eu lieu sur tout le territoire de l'arrondissement sud, notamment des coupes dans des peuplements atteints par le scolyte (36,32 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 de réfection sur une longueur totale de 3.890 m et des travaux de terrassement sur une longueur totale de 450 m.

État sanitaire des forêts

En 2020, l'Europe a été frappé pour la troisième année consécutive d'une sécheresse préoccupante. Les calamités du bostryche ont de nouveau atteint l'arrondissement Sud réduisant considérablement les peuplements de résineux.

Non seulement les résineux mal en station, mais aussi quelques hêtraies (principalement aux triages de Clemency, Leudelange et Strassen) ont été touchés par la sécheresse persistante. Il s'avère que la crise climatique a atteint l'arrondissement Sud et il y a maintenant lieu d'adapter la sylviculture afin de construire une forêt résiliente. Ainsi, l'arrondissement a initié un projet d'une forêt climatique résiliente dans la forêt domaniale de Differdange. La planification a débuté au cours de l'année et les plantations sont prévues pour automne/hiver 2021/2022.

En 2020, l'arrondissement Sud fut également confronté à la processionnaire du chêne, se traduisant par une invasion en masse dans les chênaies ainsi que sur des places publiques. Furent particulièrement touchés par cette invasion, le Parc merveilleux à Bettembourg et le Parc Lei'h à Dudelange, sites qui connaissent une forte fréquentation humaine. Dorénavant, la processionnaire a poursuivi sa progression vers le nord et a atteint les forêts et villes du nord de l'arrondissement dont les boulevards de la Ville de Luxembourg.

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.

Gestion des dossiers de subvention pour travaux subventionnés

En tout, 18 demandes de subventions ont été introduites dans le cadre de travaux forestiers :

- 3 Protections individuelles
- 2 Lattis en bois de 1.5 m de hauteur
- 3 Préservation d'arbres-habitats
- 1 Conservation d'îlots de vieillissement
- 1 Plan simple de gestion
- 2 Première éclaircie sélective réalisée par abattage manuel
- 2 Première éclaircie sélective réalisée par abattage mécanisé
- 1 Débardage cheval
- 2 Soins aux jeunes peuplements résineux
- 3 Régénération naturelle de feuillus

Protection des ressources cynégétiques et de la faune sauvage

Dégâts de gibier

En 2020, l'arrondissement Sud accusait 112,19 ha de terres agricoles qui avaient subi des dégâts causés par le gibier et dont les dossiers ont été traités par les triages respectifs lors de 105 rendez-vous.

Protections contre le gibier

Des protections contre le gibier ont été réalisées moyennant l'installation de 792 mètres de clôtures et moyennant l'application de 1.290 protections individuelles et 764 enclos de type « Horden ».

Prévention contre la peste porcine africaine

Les actions de prévention contre la peste porcine se sont poursuivies. Le triage de Clemency est en charge de la surveillance et de l'entretien de la clôture anti-porcine érigée en 2019. Il en est de même pour l'exploitation et le contrôle des pièges pour les sangliers dans la zone blanche. A ce jour, aucun cas de peste porcine sur les sangliers ni sur les porcs n'a été détecté au Luxembourg.

Sensibilisation et information du public

Gestion des centres d'accueil

Le centre nature et forêt « 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 nature et forêt 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 nature et forêt et la réserve naturelle « Ellergronn »,
- des visites guidées à travers les réserves naturelles régionales « Haard » et « Giele Botter »,

- diverses activités pour les enfants et les jeunes.

Le personnel du centre nature et forêt a organisé en 2020, de concert avec le triage d'Esch-sur-Alzette, 388 activités de sensibilisation. Dans le respect des mesures sanitaires le centre d'accueil a pu compter 12.100 visiteurs durant l'année 2020.

Activités d'information et de sensibilisation du public, manifestations régionales

Dû à la crise sanitaire provoqué par le Covid-19, les activités de sensibilisation ont été limitées au strict minimum. Uniquement 30 activités (p. ex. Äppelrafdag-Schaffdag Bongert Altenhoven Bettembourg, Bëschspillschoul Roeser, Péitenger Kannerëmweltdiplom,…) ont été organisées pendant l'année 2020,

Néanmoins toujours dû à cette même crise, le public a afflué en masse dans les massifs forestiers et dans les zones protégées durant le premier confinement. Cette affluence a provoqué des perturbations non négligeables de l'équilibre écologique rendant nécessaire l'organisation de patrouilles de contrôle notamment durant les weekends. Ces patrouilles étaient organisées de concert avec la police grand-ducale.

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 PNF sur demande. Il s'agit notamment de conseils pratiques relatifs à la construction de chemins forestiers, le choix des essences ou l'évaluation de travaux forestiers exécutés par des entrepreneurs privés.

Dans son rôle de formateur, l'arrondissement Sud a poursuivi la formation des ingénieurs-stagiaires de l'arrondissement Est et assuré le fonctionnement de cet arrondissement.

Dû à la crise sanitaire, l'arrondissement n'a presque pas accueilli ni de stagiaires ni d'étudiants.

Création et entretien des infrastructures de loisirs

Les triages de l'arrondissement Sud ont effectué des travaux d'entretien sur environ 575 km de d'infrastructures de loisirs. 233 interventions concernant la création et l'entretien d'installations de loisir ont été réalisées. Ainsi des travaux de fauchage, de dégagement et surtout de sécurisation ont été réalisés, aussi bien que la remise en état de bancs de repos, panneaux d'information, abris, l'aménagement d'aires de jeux.

Surveillance et police

Les PNF ont effectué 27 contrôles dans le domaine de la chasse/pêche et sont intervenus 54 fois pour des infractions en relation avec la conservation de la nature, la forêt, la chasse et la pêche.

Comme précité, le public a afflué en masse dans les massifs forestiers et dans les zones protégées durant le premier confinement. Cette affluence a provoqué des perturbations non négligeables de l'équilibre écologique rendant nécessaire l'organisation de patrouilles de contrôle notamment durant les weekends. Ces patrouilles étaient organisées de concert avec la police grand-ducale.

Sécurité au travail

En 2020, uniquement un accident de travail (avec déclaration AAA) s'est produit à l'arrondissement sud. Des mesures de prévention ont été prises par les responsables des triages, notamment des mesures de mise en conformité des machines et du lieu de travail.

Activités diverses

Contacts internationaux

A l'instar des années précédentes, l'arrondissement a participé à la vente internationale de bois précieux à St. Avold.

Activités diverses des responsables de l'arrondissement

Outre les travaux de routine, les responsables se sont engagés à plusieurs niveaux, à savoir :

- Présidence de ventes nationales de bois feuillus
- Présidence nationale à la vente internationale de bois précieux à St. Avold
- Présidence du Comité de pilotage NATURA 2000 Minette
- Présidence du Comité de pilotage NATURA 2000 Lias Moyen
- Président de la commission cynégétique régionale
- Membre dans le groupe de travail relatif à la réorganisation du service autorisations protection de la nature
- Membre dans la commission Man& Biosphere Minett de la commission UNESCO
- Membre de commissions d'examen de fonctionnaires stagiaires auprès de l'ANF
- Membre du comité de suivi du projet LIFE+ Grassland du SICONA
- Conseiller national pour la commission forêt de la foire de Libramont
- Membre suppléant dans le CE du Wood-Cluster
- Co-Responsable des négociations des contrats d'approvisionnement en bois pour les clients industriels
- Participation au colloque forestier de l'université de Fribourg en Brisgau
- Expertises réalisées au profit de l'Enregistrement et Domaines et des communes
- Réunions de concertation avec les commissions environnementales des communes administrées.

7. L'Administration de la Gestion de l'eau

7.1. La direction

7.1.1. Travail réglementaire

En matière de création des zones de protection pour les masses d'eau ou parties de masses d'eau servant de ressource à la production d'eau destinée à la consommation humaine, 19 règlements grand-ducaux ont été publiés au Journal officiel (Mémorial A, N° 824 à 842) et sont entrés en vigueur au cours de l'année 2020. Il s'agit des règlements suivants :

Règlement grand-ducal du 7 octobre 2020 portant création de zones de protection autour du captage d'eau souterraine Weisen 3 situées sur le territoire de la Ville d'Esch-sur-Alzette ;

Règlement grand-ducal du 7 octobre 2020 portant création de zones de protection autour du captage d'eau souterraine Wäschbur situées sur les territoires des communes de Kayl, Schifflange et de la Ville d'Esch-sur-Alzette ;

Règlement grand-ducal du 7 octobre 2020 portant création de zones de protection autour des captages d'eau souterraine Fielsbur 1, Fielsbur 2, Fielsbur 3, Mandelbaach 1, Mandelbaach 2, Sulgen, Hollenfels 1 et Hollenfels 2 situées sur les territoires des communes de Mersch et Helperknapp ;

Règlement grand-ducal du 7 octobre 2020 portant création de zones de protection autour du captage d'eau souterraine Brameschbierg 1 situées sur les territoires de la commune de Kehlen ;

Règlement grand-ducal du 7 octobre 2020 portant création de zones de protection autour des captages d'eau souterraine Ries, Theisen, Wäschbur, Wäschbur annexe, Weiher annexe 2, Ansembourg 1, Ansembourg 2 et François situées sur les territoires des communes de Saeul, Habscht et Helperknapp ;

Règlement grand-ducal du 7 octobre 2020 portant création de zones de protection autour des captages d'eau souterraine Willibrordusquelle, Waldquelle puits, Wiesenquelle, Herborn, Bourlach 1, Bourlach 2, Bech, Rippig, Waldquelle source, Alter Speicher, Wolper, Millewues, Vollwaasser situées sur les territoires des communes de Bech, Consdorf, Echternach et Rosport-Mompach ;

Règlement grand-ducal du 7 octobre 2020 portant création de zones de protection autour des captages d'eau souterraine Grundhof, Cloosbierg 1, Cloosbierg 2, Cloosbierg 3, Dillingen 1, Dillingen 2, Dillingen 3, Dillingen 4, Dillingen 5, Dillingen 6 et Dillingen 7 situées sur les territoires des communes de Beaufort et Reisdorf ;

Règlement grand-ducal du 7 octobre 2020 portant création de zones de protection autour des captages d'eau souterraine Ouschterbour, Am Deich, Brouchbour 1, Brouchbour 2, Brouchbour 3, Aechelbour, Schwaarzegronn, Glabach, Bunten, Kengert BR1, Kengert BR2 et Kengert BR6 situées sur les territoires des communes de Larochette, Nommern, Vallée de l'Ernz, Fischbach et Mersch ;

Règlement grand-ducal du 7 octobre 2020 portant création de zones de protection autour des captages d'eau souterraine Campingwee et Grondwee situées sur les territoires des communes d'Ettelbruck et Feulen ;

Règlement grand-ducal du 7 octobre 2020 portant création de zones de protection autour des captages d'eau souterraine Girst et Boursdorf situées sur les territoires de la commune de Rosport-Mompach ;

Règlement grand-ducal du 7 octobre 2020 portant création de zones de protection autour des captages d'eau souterraine Brunnen 1 et Brunnen 2 situées sur le territoire de la commune d'Ell ;

Règlement grand-ducal du 7 octobre 2020 portant création de zones de protection autour du captage d'eau souterraine Boumillen ancienne situées sur le territoire de la commune de Schuttrange ;

Règlement grand-ducal du 7 octobre 2020 portant création de zones de protection autour des captages d'eau souterraine Wintrange, Greissen 1 et Greissen 2 situées sur le territoire de la commune de Schengen ;

Règlement grand-ducal du 7 octobre 2020 portant création de zones de protection autour du captage d'eau souterraine Waldbredimus situées sur le territoire de la commune de Waldbredimus;

Règlement grand-ducal du 7 octobre 2020 portant création de zones de protection autour des captages d'eau souterraine Brickler-Flammang, Fischbour 1, Fischbour 2 et CFL situées sur le territoire de la commune de Habscht ;

Règlement grand-ducal du 7 octobre 2020 portant création de zones de protection autour des sites de captage d'eau souterraine Trois-Ponts et Rébierg situées sur les territoires des communes de Garnich, Mamer et Steinfort ;

Règlement grand-ducal du 7 octobre 2020 portant création de zones de protection autour des captages d'eau souterraine Weissbach et Grouft situées sur le territoire de la commune de Lorentzweiler ;

Règlement grand-ducal du 7 octobre 2020 portant création de zones de protection autour des captages d'eau souterraine Kasselt 1 et Kasselt 2 situées sur les territoires des communes de Lorentzweiler et Lintgen ;

Règlement grand-ducal du 7 octobre 2020 portant création de zones de protection autour des captages d'eau souterraine Boussert, An der Baach 1, An der Baach 2, An der Baach 3, An der Baach 4, Rouschtgronn 1, Rouschtgronn 2, Rouschtgronn 3 et Rouschtgronn 4 situées sur les territoires des communes de Fischbach et Mersch ;

3 nouveaux avant-projets de règlements grand-ducaux ont été approuvés par le Gouvernement en conseil en mars 2020. Compte tenu de la crise sanitaire, ils sont actuellement en attente de présentation au public et de lancement corrélatif des enquêtes publiques, qui doivent être réalisées en vertu de l'article 44, paragraphe 6, de la loi modifiée du 19 décembre 2008 relative à l'eau des présentations publiques. Il s'agit des projets suivants :

Projet de règlement grand-ducal portant création de zones de protection autour des captages d'eau souterraine Felsbuch 1, Felsbuch 2, Felsbuch 2b, Felsbuch 4, Felsbuch 5, Weissenberg 1, Weissenberg 2, Weissenberg 3 et Weissenberg 4 situées sur les territoires des communes de Berdorf et Echternach;

Projet de règlement grand-ducal portant création de zones de protection autour du captage d'eau souterraine Dupont de Nemours situées sur les territoires des communes de Contern, Dalheim et Weiler-la-Tour ;

Projet de règlement grand-ducal portant création de zones de protection autour du captage d'eau souterraine Tennebierg situées sur les territoires des communes de Bertrange et Strassen

Enfin, le projet de règlement grand-ducal suivant a été transmis pour avis au Conseil d'Etat en automne 2020, suite à la prise en compte des observations du public :

Projet de règlement grand-ducal portant création de zones de protection autour des captages d'eau souterraine Lauterbour, Peiffer, Klingelbour 1, Klingelbour 2, Tro'n, Kluckenbach 1, Kluckenbach 2, Kluckenbach 3, Kluckenbach 4, Kluckenbach 5, Kluckenbach 6, Schmit 1, Schmit 2, Feyder 1, Feyder 2, Feyder 3, Kremer, Guirsch, Kehlen, Stoltz, Wiersch 1, Wiersch 2, Wiersch 3, Wagner, Buchholtzerbour, Waeschbour, Wykerslooth, Camping, Olmesbour, Simmerschmelz, KR-15-1, KR-15-2, KR-15-4 et KR-15-5 situées sur les territoires des communes de Habscht, Helperknapp, Kehlen, Koerich et Steinfort.

En matière de protection autour du captage d'eau de surface, le projet de règlement grand-ducal délimitant les zones de protection autour du lac de la Haute-Sûre et déterminant les installations, travaux et activités interdites, réglementées ou soumises à autorisation dans ces zones et modifiant le règlement grand-ducal du 11 septembre 2017 instituant un ensemble de régimes d'aides pour la sauvegarde de la diversité biologique en milieu rural a été modifié suite à l'avis du Conseil d'Etat du 13 octobre 2020. Des petits amendements y ont été apportés concernant les dates de prise d'effet de certaines conditions. Le projet modifié a été réintroduit dans la procédure réglementaire en décembre 2020 pour obtenir un avis complémentaire du Conseil d'Etat.

Le règlement grand-ducal du 18 décembre 2018 modifiant le règlement grand-ducal modifié du 16 décembre 2011 déterminant les installations, travaux et activités interdites ou soumises à autorisation dans la zone de protection sanitaire II du barrage d'Esch-sur-Sûre assure la transition entre l'abrogation de la loi du 27 mai 1961 concernant les mesures de protection sanitaire du barrage d'Esch-sur-Sûre et l'entrée en vigueur du projet de règlement grand-ducal précité.

Par ailleurs, en été 2020, le règlement grand-ducal du 18 juin 2020 portant sur la déclaration des éléments nécessaires au calcul des taxes de prélèvement et de rejet abrogeant le règlement grand-ducal du 12 mars 2011 portant sur la déclaration des éléments nécessaires au calcul des taxes de prélèvement et de rejet est entré en vigueur suite à sa publication au Journal officiel (Mémorial A, N° 519).

Enfin, le règlement grand-ducal du 4 décembre 2020 modifiant le règlement grand-ducal modifié du 15 janvier 2016 relatif à l'évaluation de l'état des masses d'eau de surface, adopté suite à une mise en demeure de la Commission européenne du 27 novembre 2019 concernant la transposition dans la législation luxembourgeoise de la directive 2013/39/UE du Parlement européen et du Conseil du 12 août 2013 modifiant les directives 2000/60/CE et 2008/105/CE en ce qui concerne les substances prioritaires pour la politique dans le domaine de l'eau, a été publié au Journal officiel le 10 décembre 2020 (Mémorial A, N° 979).

7.1.2. Autorisations et Aides budgétaires

7.1.2.1. Autorisations, accords de principe, EIE et SUP

En 2020, l'Administration de la gestion de l'eau fut saisie d'un total de 1209 dossiers de demande d'autorisation. 1012 demandes ont été adressées directement à l'Administration de la gestion de l'eau et 197 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.

672 dossiers introduits en 2020 furent autorisés par décision ministérielle, 3 demandes introduites en 2020 ont été refusées et 25 dossiers ont été annulés et 12 dossiers ne tombaient pas sous le champ d'application de la loi modifiée du 19 décembre 2008 relative à l'eau. 432 dossiers introduits en 2019 62 dossiers introduits en 2018, 41 dossiers introduits en 2017, 38 dossiers introduits en 2016, 33 dossiers introduits en 2015, 19 dossiers introduits en 2014, 14 dossiers introduits en 2013, 9 dossiers introduits en 2012, 7 dossiers introduits en 2011, 3 dossier introduits en 2010 et 1 dossier introduit en 2009 furent autorisés. 5 demandes introduites en 2019 et 3 demandes introduites en 2018 ont été refusées. Ainsi, en 2020, 1331 autorisations ont été établies et 11 demandes ont été refusées.

L'Administration de la gestion de l'eau est en attente d'informations supplémentaires nécessaires pour la finalisation de 223 dossiers en suspens, dont 38 introduits en 2020.

98 dossiers de demande d'accord de principe ont été introduits au cours de l'année 2020 auprès de l'Administration de la gestion de l'eau dont 78 ont reçu un avis favorable et 12 ont été jugés incomplet et 3 ont été annulés. En tout l'Administration de la gestion de l'eau a émis 78 accords de principe en 2020.

107 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 et de la loi du 15 mai 2018 relative à l'évaluation des incidences sur l'environnement ont été introduits au cours de l'année 2020 auprès de l'Administration de la gestion de l'eau (89 phase « screening », 13 phase « scoping » et 5 phase « EIE ») 110 avis pour ces dossiers ont été émis.

L'Administration de la gestion de l'eau fut saisie de 32 dossiers concernant la loi modifiée du 22 mai 2008 relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement au cours de l'année 2020, dont 11 pour la phase « scoping », 3 pour la phase 6.3 et 18 pour la phase 7.2. 17 avis ont été rédigés pour les 3 phases (scoping: 7; 6.3 : 2 ; 7.2 : 8) dont 15 pour les dossiers entrés en 2020 (scoping: 7; 6.3 : 1 ; 7.2 : 7).

Tableaux récapitulatifs

Demandes en 2020	Entrées	Sorties
Agriculture	133	149
Forage géothermique	132	138
PAP	131	132
Commodo	197	194
Assainissement	127	188
Autres (captages, travaux cours d'eau, zone inondable, etc.)	489	530
Total	1209 dont 25 annulées	1331 dont 11 refus

Parmi les demandes autorisées figurent également des dossiers introduits avant 2020.

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Entrées	1071	1094	1150	1115	1118	1167	1336	1209
Autorisées	614	619	669	944	982	986	1241	1331
Refus				5	4	1	4	11
Annulées				12	26	30	22	25

Aides budgétaires pour installations de collecte des eaux de pluie

56 dossiers de demande en obtention d'une aide budgétaire conformément au règlement grand-ducal du 14 mai 2003 concernant l'allocation d'une aide budgétaire aux particuliers pour la mise en place d'une installation de collecte des eaux de pluie ont été introduits auprès de l'Administration de la gestion de l'eau au cours de l'année 2020. Parmi ces 56 dossiers, 12 furent déclarés incomplets. 56 dossiers ont été transmis au Ministère de l'Environnement, du Climat et du Développement durable

pour ordonnancement de l'aide budgétaire. Parmi ces dossiers, 17 furent introduits en 2019 et 39 en 2020.

7.1.3. Le plan de gestion de district hydrographique

Conformément aux dispositions de l'article 14 de la directive-cadre sur l'eau, les Etats membres de l'Union européenne sont appelés à encourager la participation active du public à l'élaboration, la révision et la mise à jour des plans de gestion. Le réexamen et la mise à jour du deuxième plan de gestion, publié en 2015, doivent être effectués, conformément aux dispositions de l'article 13 de ladite directive, pour le 22 décembre 2021 au plus tard.

En vue de l'élaboration du troisième plan de gestion, l'Administration de la gestion de l'eau a lancé, le 20 décembre 2018, une consultation du public qui porte sur le calendrier et le programme de travail prévisionnel pour l'élaboration de ce dernier ainsi que sur les questions importantes en matière de gestion de l'eau qui se posent dans les parties luxembourgeoises des districts hydrographiques internationaux du Rhin et de la Meuse. Les résultats de la consultation du public seront pris en compte lors de la mise à jour du plan de gestion et du programme de mesures.

Le document soumis à la consultation du public a été publié le 20 décembre 2018 sur le site internet de l'Administration de la gestion de l'eau (www.waasser.lu).

Tout au cours de l'année 2020 une grande partie d'analyse, de synthèse et rédactionnelle a été consacrée à l'élaboration du Plan de gestion. Ce travail se poursuit au-delà de 2020 afin de pouvoir produire un document solide pour notre troisième cycle de gestion.

7.1.4. Activités internationales

La Directive 2000/60/CE établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau (« Directive-cadre »)

Les activités internationales furent largement impactées par la pandémie COVID-19 et si les meetings n'étaient pas simplement annulés ils étaient pour le moins réduits en ampleur et tenus par vidéo-conférence. 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 une réunion physique (21 février) aux deux réunions Webex du groupe stratégique de coordination (SCG) (4 mai et 12 novembre), à une réunion du Comité institué par l'article 21 de la directive-cadre sur l'eau (1 juillet) ainsi qu'aux réunions des groupes de travail instaurés dans le cadre de la CIS (en tout 18 meetings). Les présidences croates et allemandes ont également organisés les réunions des directeurs de l'eau par vidéoconférences ensemble avec les directeurs marins de l'UE.

Les travaux se sont notamment concentrés sur la mise en œuvre de la directive 2000/60/CE établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau, de la directive 2007/60/CE relative à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation (directive inondations), de la directive 2006/118/CE sur la protection des eaux souterraines contre la pollution et la détérioration (directive eaux souterraines) et de la directive 2008/105/CE établissant des normes de qualité environnementale dans le domaine de l'eau (directive NQE).

La préparation des plans de gestion, qui dans la majeure partie des états membres subissent des retards considérables à cause de la crise du coronavirus étaient des point cardinaux lors des débats. La Commission s'est montré très peu flexible dans cet échange. Le Fitness Check et surtout

l'ouverture prochaine du texte sur la directive du traitement eaux résiduaires urbaines (91/271/CEE) a également suscité un grand intérêt au sein des toutes les discussions.

Finalement, l'adaptation au changement climatique et son impact dans le secteur de l'eau et de la directive cadre et la directive inondation impacte sensiblement les intérêts futurs de tous les états membres, non seulement ceux du sud de l'Union. Sur un autre volet, la Commission a réaffirmé sa volonté avérée de progresser vers une implémentation plus ferme des directives surtout en ce qui concerne le volet surveillance, contrôle et poursuite des infractions en droit environnemental.

Citons cependant quelques points-clefs des groupes de travail :

Les travaux du groupe de travail « Chemicals » ont été poursuivi, sur l'inclusion de nouvelles substances prioritaires sur les listes pertinentes à l'eau. Les NQE de certaines substances sont également sous évaluation ensemble avec le JRC à Ispra et l'EEA à Copenhague.

Le groupe de travail « Ecostat » a continué ses travaux dans le cadre de la stratégie « Biodiversité 2030 » et a également travaillé sur un document de synthèse pour un guide relatif au bon potentiel écologique des eaux de surface (GEP for surface waters). Dans le futur, l'influence des sédiments sera également mieux incorporée au sein de leurs travaux.

Le groupe de travail « Groundwater » s'est beaucoup intéressé à la méthodologie pour dériver des valeurs seuils pertinents pour les eaux souterraines. Ce travail est laborieux et nécessite la prise en compte des concentrations naturelles présentes. En outre, l'impact du changement climatique sur l'état qualitatif et quantitatif des eaux souterraines est un axe sur lequel ce groupe s'est également penché d'avantage au cours de l'année écoulée.

Le groupe « water re-use » a réfléchi sur une application adéquate de la nouvelle régulation 2020/741 et les actes délégués y afférents. D'autres applications que la seule utilisation en milieu agricultural sont également à prévoir.

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 GT A (Evaluation des eaux de surface). La présentation synthétique du contenu de ce programme de surveillance est publiée sur le site web des CIPMS et les cartes des stations d'analyse sont également disponibles en ligne. La transmission des données de surveillance 2019/2020 à l'agence de l'eau est bien avancée et quasiment à jour. Quelques compléments sont attendus ou ont été apportés depuis. La surveillance des données thermiques et des rejets non radioactifs de la CNPE à Cattenom est également opérée au sein du GT A. Le programme de surveillance dans le biote n'a pas été traité en raison du COVID-19 ; la réunion du groupe d'experts reste à fixer prochainement. La délégation française confirme son accord de principe pour animer cette première réunion, sans préjuger de la suite des travaux. La réalisation du test relatif à l'indicateur pesticides par la délégation française a été retardée ; des premiers résultats sont en cours d'élaboration et seront transmis aux délégués du GT A pour la fin de l'année. En fonction du contenu de cette transmission et de la situation sanitaire, les échanges pourront alors se poursuivre entre experts par voie électronique et/ou au cours de la première réunion du GT A en 2021.

Le groupe de travail B (Mesures et coordination de la DCE) au cours de l'année 2020, a vu la mise en œuvre d'une taskforce spéciale « Plan de gestion » qui s'est réunie trois fois, à savoir le 15 janvier, le 19 août et le 8 octobre 2020. Lors de ses trois réunions, la taskforce a passé en revue le texte du plan

de gestion actuel chapitre par chapitre et a notamment discuté les modifications à effectuer en vue d'actualiser le document ou de le rendre plus complet ainsi que les propositions de modification ou d'adaptation soumises par les délégations. Les délégations ont en effet transmis de nombreuses contributions écrites au secrétariat qui permettent d'améliorer encore davantage la qualité du document. Certaines informations ou données permettant p. ex. de compléter des tableaux, de préparer des figures ou d'élaborer des cartes manquent toutefois encore. En tenant compte de l'avancement des travaux au sein des délégations ainsi qu'au niveau de la CIPR, le GT B s'est échangé sur la question de savoir si le projet de plan de gestion pourra être finalisé d'ici la fin de l'année 2020 ou non. Le GT B s'est prononcé en faveur d'un report de la date de publication du projet de plan de gestion.

Le groupe de travail IH s'est essentiellement consacré aux thèmes énumérés ci-après. Les tâches se sont orientées sur la mise en œuvre des résolutions prises par l'assemblée plénière de 2019 :

- Echange d'informations et coordination dans le cadre du PGRI du secteur de travail Moselle-Sarre pour le deuxième cycle de mise en œuvre de la directive « Inondation » (DI)
- Prise en compte de l'incidence probable des changements climatiques
- Traitement d'aspects hydrologiques y compris les étiages
- Echange d'informations dans le domaine de la modélisation
- Echange d'informations général en matière de la prévention des inondations et des thèmes importants afférents

Les travaux de l'année 2019 concernant la coordination, la réalisation et la mise à jour des cartes des zones inondables et des risques d'inondation selon l'article 6 de la DI ont été finalisés au début de l'année 2020 après quelques dernières modifications finales au niveau du texte et des cartes et ont abouti à la validation du projet de rapport sur l'examen et la mise à jour des cartes des zones inondables et des risques d'inondation.

- Le groupe de travail PS (Prévision des pollutions accidentelles) avec les premiers retours d'expérience 2020 des sessions de prise en main de l'outil INFOPOL MS+ ont notamment conduit à cibler des besoins d'éclaircissements relatifs aux fonctionnalités existantes dans ce nouvel outil, préalable indispensable avant toute commande des développements spécifiques Moselle-Sarre concertés l'an passé avec l'appui du ministère de l'environnement rhénano-palatin (MUEEF RP), le développeur INIT, et validés en Assemblée plénière fin 2019. Le PIAA (pollutions accidentelles) a été déclenché à deux reprises le 31 janvier et le 10 février 2020 (cf. respectivement un message d'information du CPAR luxembourgeois relatif à un incident sur un affluent de la Sûre et une information du CPAR wallon relative à une fuite d'hydrocarbures sur un affluent de l'Our). Le bilan périodique des tests de communication via INFOPOL MS montre que la crise sanitaire semble également avoir perturbé les calendriers prévisionnels d'exercice des CPAR. Ainsi, les exercices de communication des mois de février, mai, juin et juillet n'ont pas été réalisés.

Commission Internationale pour la Protection du Rhin (CIPR)

La présidence est passée au 01.012020 de Martine Rohn-Brossard (Suisse) à Veronica Manfredi (Union européenne). Un changement a eu lieu parallèlement à la direction du secrétariat. Anne Schulte-Wülwer-Leidig, ancienne cheffe du secrétariat a pris sa retraite début 2020. Marc Daniel Heintz est le nouveau chef du secrétariat.

Le principal événement de l'année de séance 2019-2020 a été la 16e Conférence ministérielle sur le Rhin le 13 février 2020 à Amsterdam. Les ministres compétents pour la protection des eaux dans le bassin du Rhin ou leurs représentants et le représentant de l'Union européenne ont tiré le bilan du programme Rhin 2020, qui est arrivé à terme, et ont adopté le nouveau programme Rhin 2040.

Les travaux sur le programme Rhin 2040, en cours depuis la mi-2017, ont pu être menés à terme avec succès. Les principaux objectifs et résultats sont les suivants :

- Pour intégrer les connaissances les plus récentes et mettre au point d'autres propositions d'adaptation, on procédera à une remise à jour de la stratégie CIPR d'adaptation au changement climatique d'ici 2025.

- Les efforts de rétablissement de la continuité pour les poissons depuis la mer du Nord jusqu'aux chutes du Rhin à Schaffhouse se poursuivront. À cette fin, les passes à poissons doivent être opérationnelles sur les barrages du Rhin supérieur à Rhinau (2024), Marckolsheim (2026) et Vogelgrun (dès que possible). Au moins 300 autres obstacles à la migration sont à rendre franchissables dans le bassin à l'horizon 2030.

- 200 km² de zones alluviales supplémentaires doivent être restaurés, 100 anciens bras sont à remettre en connexion avec le Rhin et la diversité morphologique doit être accrue sur 400 km de berges.

- Par rapport à la période 2016-2018, les apports de micropolluants doivent être réduits d'au moins 30 % d'ici 2040 dans le Rhin et ses affluents. Cet objectif pourra, le cas échéant, être renforcé ultérieurement. Pour pouvoir vérifier l'évolution des réductions d'apports, la CIPR a été chargée par la Conférence ministérielle sur le Rhin de mettre au point d'ici 2021 un système commun d'évaluation. Les États ont décidé début 2020 de mettre en place un groupe d'experts ad hoc MICROMIN et ont désigné ses membres. Les travaux ont commencé en juin par un état des lieux.

- Malgré la croissance démographique et l'extension du tissu urbain qui y est liée, les risques d'inondation doivent être abaissés de 15 % supplémentaires d'ici 2040 par rapport à 2020 sur le Rhin.

- Le monitoring des étiages sera poursuivi et on mettra au point des solutions communes pour mieux être préparé aux situations d'étiages et pour mieux maîtriser leurs répercussions à l'avenir.

Le secrétariat a fermé de mars à mai du fait de la pandémie de COVID 19 ; durant cette période, les employés ont travaillé depuis leur domicile. Même après la réouverture du secrétariat, il n'a pas été possible de tenir de réunions à Coblence jusqu'à la plénière, les déplacements internationaux étant toujours limités. Au stade actuel, on part du principe qu'une reprise des réunions à Coblence ne pourra se faire de si tôt.

Au total 16 réunions ont été touchées par la fermeture du secrétariat. Pour pouvoir néanmoins poursuivre les travaux au sein des groupes, les ajustements ont été faits et les décisions prises soit par procédure écrite soit par conférences téléphoniques ou visioconférences (le plus souvent en anglais). Quelques réunions ont été reportées ou annulées.

Commission Internationale de la Meuse (CIM)

Le Luxembourg fait partie de l'accord de Gand depuis 2002. Cet accord institue la Commission internationale de la Meuse laquelle coordonne l'activité des cinq États membres de l'Union européenne dont une partie du territoire relève du district hydrographique de la Meuse.

Dû aux restrictions sanitaires, l'assemblée plénière de la CIM n'a pas pu être tenue comme prévue, mais les principales questions et tâches ont été résolues via un formulaire de réponse.

L'année 2020 s'ajoute dans la série de sécheresses de 2018 et 2019 confirment à nouveau l'importance des étiages dans le contexte du changement climatique pour le bassin de la Meuse. L'échange d'informations hydrologiques entre les Etats et Régions de la CIM est un instrument indispensable pour la gestion. Les résultats du suivi commun des étiages seront mis à disposition du grand public à l'avenir. Le suivi coordonné de l'évolution de la température de la Meuse en relation avec le changement climatique est à l'étude.

Le partenariat de cours d'eau de la Chier a demandé le statut d'observateur auprès de la CIM. En raison de la forme écrite de l'assemblée plénière, le vote nécessaire a dû être rapporté à l'année 2021. Néanmoins, toutes les délégations ont supporté la demande lors de la dernière réunion des chefs de délégation.

Convention OSPAR pour la protection du milieu marin de l'Atlantique du Nord-Est

Les délégués, représentant 14 pays, ainsi que l'Union européenne, avec le soutien de 7 organisations observatrices se sont réunis afin de s'entretenir de la protection du milieu marin de l'Atlantique du Nord-Est.
Le développement de la nouvelle stratégie OSPAR sur le milieu marin de l'Atlantique du Nord-Est de 2030 figure en bonne place sur l'ordre du jour. Elle déterminera une série d'objectifs ambitieux permettant de réaliser la vision d'OSPAR, à savoir un l'Atlantique du Nord-Est propre, sain et biologiquement divers, exploité durablement. Cette stratégie sera adoptée lors d'une réunion ministérielle qui se tiendra au Portugal en 2021, renforçant l'engagement des Parties OSPAR s'agissant d'aborder ensemble les défis que présente la gouvernance des océans.
Des progrès supplémentaires ont été réalisés quant à l'initiative pionnière, la désignation d'une nouvelle Aire marine protégée (AMP) pour les oiseaux migrateurs dans des zones situées au delà de la juridiction nationale de la zone maritime OSPAR. OSPAR est convenue de publier le formulaire proforma de désignation d'une aire marine protégée « l'AMP dans la région du courant Nord-Atlantique et du mont sous-marin Evlanov ». Ce document détaillé présente des analyses scientifiques d'études de suivi des oiseaux de mer réalisées afin de déterminer l'importance de cette zone à titre de zone de ravitaillement des oiseaux de mer considérée quasi naturelle. Si cette AMP proposée est désignée elle constituera la plus étendue du réseau OSPAR d'une superficie de presque 600.000km^2 égale à celle de la France et elle sera la huitième AMP désignée collectivement dans une zone au delà de la juridiction nationale de la zone maritime OSPAR, OSPAR poursuivra ses travaux sur la désignation éventuelle de ce site en vue de sa réunion ministérielle de juin 2021.

7.1.5. Service Inspection et contrôle

L'Administration a comme mission de de veiller à l'observation des dispositions légales, réglementaires et administratives en matière de gestion et de protection de l'eau et d'exercer la police y relative.

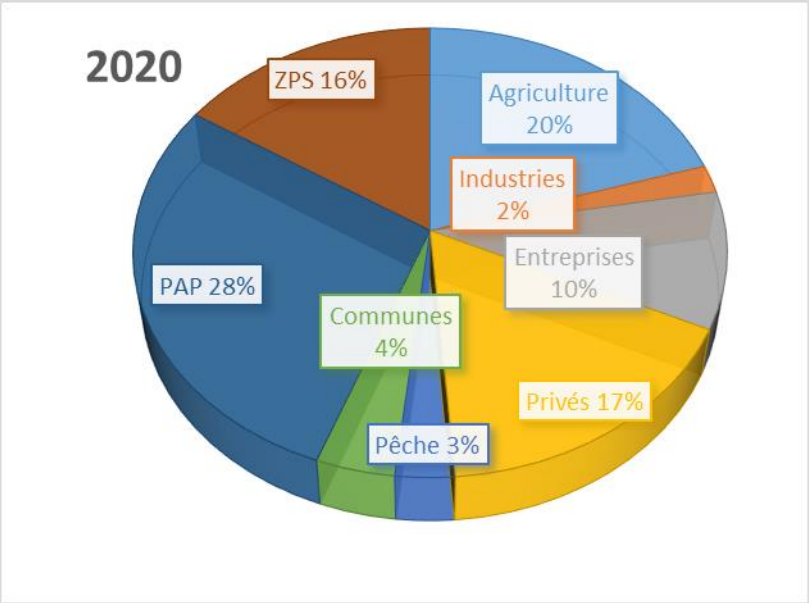
En vue d'assurer cette mission de manière plus systématique le service « Inspection et contrôle » a été créé en 2017.

Ce service est à disposition des divisions et services techniques de l'administration ainsi que des personnes externes qui perçoivent des non-conformités par rapport à la législation en vigueur en matière de l'eau. Le Service « Inspection et contrôle » réagit en réalisant un constat formel et exécute les mesures administratives adaptées.

En 2020 le service a traité 203 dossiers. Grâce à l'engagement de personnel (1,5 poste), les activités du service ont pu s'étendre aux domaines des zones de protection de captages d'eau souterraines et des industries et entreprises.

Les dossiers traités en 2020 sont répartis selon les domaines d'activités suivants :

Répartition des dossiers selon le domaine concerné.



Parmi ces 203 dossiers, 130 présentaient des non-conformités (81 constats de non-conformités mineures et 50 constats de non-conformités significatives).

Dans 93 dossiers une mise en conformité de la situation a été demandée par des mesures administratives.

Autres activités réalisées :

- Révision générale des conditions d'autorisation quant à leur fondement juridique et applicabilité.

- Elaboration d'une liste avec priorisation d'intervention au niveau des industries.

7.2. La gestion des eaux superficielles

7.2.1. Coordination

En 2020, 28 (10 SR Nord et SR Sud 18) projets sont en cours d'élaboration au sein de la Division de l'Hydrologie, ce qui représente 6.878.285 d'€ engagés auprès du Fond pour la gestion de l'eau en 2019. Ces projets concernent les travaux d'entretien, d'amélioration, d'aménagement, de franchissabilité respectivement continuité biologique, de restauration, de renaturation et la protection contre les inondations pour comptes des Administrations communales, des associations syndicales ou des particuliers et peuvent bénéficier des prises en charge jusqu'100% conformément à l'article 65 de la loi modifiée relative à l'eau par le Ministère de l'Environnement, du Climat et du Développement Durable.

Inondations

Depuis 1998, les inondations en Europe ont provoqué la mort de plus de 700 personnes et au moins 25 milliards d'euros de pertes économiques. Pour améliorer la gestion et réduire les conséquences négatives des inondations, le Conseil et le Parlement européen se sont mobilisés pour adopter en 2007 la directive 2007/60/CE, dite « directive inondation ».

La Directive inondation défini un cadre de travail qui permet de partager les connaissances sur le risque d'inondations, de les approfondir, de faire émerger des priorités, pour en fin élaborer un plan de gestion des risques d'inondation (PGRI). Les différentes étapes de mise en œuvre de la directive, nommées en dessous, sont renouvelées tous les 6 ans.

- « Evaluation préliminaire des risques d'inondations » et identification des zones à risques ;

- Elaboration des « cartes des zones inondables et des cartes des risques d'inondations » ;

- Elaboration du « plan de gestion des risques d'inondation » PGRI.

Fin 2015, le premier cycle a été finalisé par la publication du premier PGRI pour le Grand-Duché de Luxembourg. Pour le deuxième cycle, toutes les étapes du premier cycle sont à refaire, en vue de vérifier et de réévaluer les conclusions du premier cycle. Le cas échéant, les différences sont à redresser et les résultats sont à mettre à jour.

Conformément à la directive 2007/60/CE, une évaluation préliminaire des risques d'inondation a été réalisée en 2018. Par la suite, il a été décidé de réviser, contrôler et actualiser les cartes du premier cycle. L'élaboration des cartes des zones inondables et des cartes des risques d'inondation pour les 17 cours d'eau à risque a été lancé en 2018. La consultation du public relative au projet des cartes des zones inondables et des cartes des risques d'inondation s'est déroulée de juin à octobre 2019. Après la consultation du public, les commentaires reçus ont été examinés par l'Administration de la gestion de l'eau. L'introduction des remarques issues de la consultation du publique et la correction de certaines erreurs de traitement, suite à la crise sanitaire due au COVID-19, a mis plus de temps que prévue et s'est terminée fin 2020. La publication des cartes des zones inondables et des cartes des risques d'inondation se fera début 2021. Ces dernières vont servir de base à la modification des règlements grand-ducaux ; définition légale des zones inondables, ainsi qu'à l'établissement du 2ième plan de gestion des risques d'inondation.

Crues subites

La carte d'exposition au risque de crues subites est en phase de finalisation. Le projet a débuté en 2018, avec la réalisation d'une analyse basée sur un modèle hydrodynamique en coopération avec un bureau d'études. En 2019, la phase de calibration et de validation a été effectué. Les autorités communales ont été priées de vérifier la fiabilité des hypothèses retenues dans le modèle (p. ex. le dimensionnement des ouvrages d'art). Le retour des autorités communales n'a pas été aussi important qu'espéré, en raison notamment de la complexité et de l'importance de la tâche demandée. Pour cette raison, l'Administration de la gestion de l'eau a décidé de modifier la stratégie. Le bureau d'études, accompagné par un agent de notre administration, s'est rendu dans toutes les communes concernées afin d'effectuer les contrôles de plausibilité en collaboration avec les communes. Cette tâche non prévue a considérablement allongé le temps pour la plausibilisation des données, en plus de l'impact de la crise sanitaire due au COVID-19. Il est prévu de publier la carte d'exposition au risque de crues subites au printemps 2021. Ainsi, la connaissance des zones à haut risque d'inondation lors de crues subites (hot spots) permettra de mettre en place des mesures d'information, de prévention et de défense, réduisant ainsi le facteur de risque.

Le Luxembourg dispose désormais d'un catalogue des niveaux de précipitations régionalisés par maille de 1x1km pour l'ensemble du pays – LuxBeRe (Luxemburg BemessungsRegen). Le calcul statistique des valeurs extrêmes de pluies régionalisées sur l'ensemble du territoire a été finalisé. L'impact de ce produit sur la planification de mesures relatives à la gestion de l'eau fait l'objet d'une stratégie de mise en œuvre qui a débutée en collaboration avec les acteurs concernés.

En 2020, le projet « Industrial Fellowship Flashflood » en collaboration avec le LIST et la POST a été poursuivi. Les instruments de mesures ont capté quelques crues dans le bassins versants de l'Ernz Blanche. Les données collectées sont intégrées dans différents modèles hydrologiques et les résultats obtenus seront ensuite comparés entre eux. Le but final étant d'analyser les possibilités de prévision de crues subites en vue d'améliorer la préparation et la gestion de crise afin de réduire les dégâts lors de tels évènements.

Plan de gestion des sédiments

Dans le cadre d'un futur plan national de gestion des sédiments, le projet « SED-ACROSS » a été lancé en collaboration avec le LIST en 2019. Il s'agit en premier lieu d'établir une base de données nationale sur les sédiments en suspension. Plusieurs campagnes de collecte de données ont été menées et l'interprétation des données est en cours. Ce projet s'étend jusque mi-2021 et sera suivi d'une stratégie à long terme permettant d'établir un plan de gestion des sédiments au niveau national.

7.2.2. Service régional Nord

Projets réalisés sur le cours d'eau « Ernz noire » :

Amélioration de conditions en cas de crue et restitution de la franchissabilité biologique au lieu-dit: « Heringerboesch » au Mullerthal

[Projet no. EAU-HYD-N-20-0003]

Le dossier de projet en question a été élaboré par le Service régional Nord de l'Administration de la gestion de l'eau.

Le projet est localisé sur un tronçon de ±40m au cours d'eau de l'« Ernz noire », plus précisément dans la commune de Waldbillig, section « D de Mullerthal » aux lieux-dits « Heringerboesch » et « rue de l'Ernz noire ».

Son objectif principal existait d'attreindre une amélioration durable en cas de hautes eaux, ainsi que d'assurer une continuité écologique.

Afin de garantir ces objectifs visés, les interventions nécessaires consistaient dans une première phase de l'enlèvement définitif du barrage avec une adaptation appropriée du fond du lit du cours avec un abaissemnt de la berge gauche.

Cette mesure, telle que mise en oeuvre, est inscrite dans le programme de 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 de l'article 5 de la loi modifiée du 19 décembre 2008, relative à l'eau et d'autre part à l'article 5 de la directive cadre sur l'eau 2000/CE/60.

Par ailleurs l'espace en question est situé dans la Zone Habitat Natura 2000 nommé «LU0001011 / Vallée de l'Ernz noire / Beaufort / Berdorf ».

Restitution de la franchissabilité biologique du barrage en amont du lieu-dit : « Breidweiler -Pont » à Waldbillig, commune de Waldbillig

[Projet no. 100476]

Le présent projet a été élaboré par le Service régional Nord de l'Administration de la gestion de l'eau.

Le projet susmentionné est inscrit dans le programme de 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 de l'article 5 de la loi modifiée du 19 décembre 2008, relative à l'eau et d'autre part à l'article 5 de la directive cadre sur l'eau 2000/CE/60.

Les interventions de la mesure au barrage en amont consistent généralement dans :

la démolition complète du barrage et la création d'une rampe rugueuse moyennant des pierres rocheuses, récupérées sur place de la démolition des murets en maçonneries de pierres de la région (berge droite).

La rampe projetée d'une longueur d'environ 50 mètres et d'une pente de ± 2% a comme objectif de garantir la franchissabilité biologique ainsi que la création de conditions d'écoulement naturelles ;

l'abaissement de la rive droite et l'élargissement du lit du cours d'eau « Ernz Noire » sur une surface d'environ 130m2. Il sera veillé à maintenir la majeure partie de la végétation arborescente existante.

la projection de pierres de libage en berges ainsi contre le pied de mur existant (rive gauche) pour garantir leur stabilisation et la protection des fondations. De ces mesures résultent ainsi une réduction de la vitesse d'écoulement.

Restitution de la franchissabilité biologique du barrage existant « Reilandermillen » au lieu-dit « Christnacher Marscherwald », Commune de Heffingen

[Projet no. 100365]

Le projet en question a été élaboré par le service régional Nord de l'Administration de la gestion de l'eau.

Le projet actuel est inscrit dans le programme de 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 de l'article 5 de la loi modifiée du 19 décembre 2008, relative à l'eau et d'autre part à l'article 5 de la directive cadre sur l'eau 2000/CE/60.

Les interventions de la mesure consistent généralement dans l'enlèvement du barrage et abaissement du niveau de fond d'environ 90 cm

Projets réalisés sur le cours d'eau « Ernz blanche » :

Restitution de la franchissabilité biologique du barrage au lieu-dit :« am obersten Deich » à Larochette, commune de Larochette

[Projet no. 100509]

Le projet a été élaboré par le Service régional Nord de l'Administration de la gestion de l'eau.

Les objectifs principaux sont les travaux de suppression du barrage désaffecté établi sur l'« Ernz blanche » sur le territoire de la Commune de Larochette à l'entrée de la localité de Larochette, ceci dans le cadre du rétablissement des voies de migration de la faune aquatique sur les cours d'eau. Le barrage d'une hauteur +/- 1,60m constitue un obstacle manifeste au passage du poisson.

Le projet a prévu la simple circonvention du barrage, sans le faire démolir. Ainsi que le réaménagement et la réactivation d'un ancien tronçon de l'« Ernz blanche » de pente modérée et d'une longueur d'environ 80m de longueur, y compris la zone d'entrée et la zone l'embouchure.

Le bassin fluvial de l'« Ernz blanche » à cet endroit dispose d'une surface tributaire de 60 km2..

La jonction de l'ancien lit entre barrage et nouvelle embouchure était conservée pour des raisons de sauvegarde comme milieu aquatique.

En conclusion il était procédé comme suit :

- conservation du barrage en sa structure (pierres intégrées, poutres de bois de chêne,…) servant comme appui et comme protection de stabilisation des bâtiments adjacentes et en sauvegardant toutefois sa base comme seuil d'arrêt;

- nouveau lit par circonvention du barrage à l'endroit initial existant en début du 20ième siècle (voir extrait de carte historique de 1927) d'une longueur de 80m au total et à une largeur variable de 3,80 à 5,40m;

- le remblayage du tronçon délaissé (début nouveau lit jusqu'au barrage existant) par matériaux provenant des déblais du nouveau lit projeté.

Les dispositions essentielles d'aménagement de lit étaient les suivantes :

- aucune mesures en stabilisation du nouveau fond de rivière puisque la pente longitudinale ne sera que de l'ordre de 0,5 à 0,6% afin d'obtenir une amélioration de la qualité / structure morphologique par une simple dynamique autonome;

- aménagement de berges à pentes modérées et modulées en raideur entre 1:4 et 1:2 en fonction de la nature de concavité ou convexité du tronçon ;

- protection en pied de berges de parties existantes affectées par les hautes eaux par gros blocs de pierres et/ou par pierres de libage.

Service régional Nord

Projets réalisés sur les cours d'eau

Relevé des projets et études du SRN réalisés au cours de l'année 2020	
Cours d'eau	Description
Wark	Restitution de la franchissabilité biologique du barrage d'une hauteur de 2,50m par conception d'une passe à poissons technique « vertical slot » à Ettelbrück
Wark	Restitution de la franchissabilité biologique et renaturation du cours d'eau « Wark » à Ettelbruck (L=750m)
Wark	Bassin de rétention de hautes eaux sur la « Wark » à l'amont de Welscheid Renouvellemnt des vannes
Sûre	Rétablissement de la continuité écologique à la centrale hydroélectrique de Moestroff
Sûre	Rétablissement de la continuité biologique sur le barrage de Moestroff

Sûre	Optimisation hydraulique sur le cours d'eau de la Sûre à Steinheim et Edingen
Sûre	Rétablissement de la continuité écologique à la centrale hydroélectrique de Rosport
Ernz blanche	Restitution de la franchissabilité biologique sur le barrage « Neimillen » à Medernach
Ernz blanche	Restitution de la franchissabilité biologique du cours d'eau « Ernz blanche" » au lieu-dit « an der Schule » et « am obersten Deich » à Larochette
Ernz noire	Restitution de la franchissabilité biologique sur le barrage Garage Konsbrück à Grundhof
Ernz noire	Restitution de la franchissabilité biologique Reiländermillen
Ernz noire	Restitution de la franchissabilité biologique Breidweiler-Pont (amont)
Ernz noire	Renaturation de l'Ernz noire PAP Centre de Junglinster
Lauterburerbaach	Projet d'amélioration hydraulique et de renaturation à Neimillen à Echternach
Lauterburerbaach	Projet d'amélioration hydraulique et de renaturation à Nonnemillen à Echternach
Lauterburerbaach	Restitution de la franchissabilité biologique sur le barrage Oligsmillen à Echternach
Lauterburerbaach	Restitution de la franchissabilité biologique et renaturation à Specksmillen à Echternach
Bëtlerbaach	Reconnexion du Bëtlerbaach au Syrbaach par rampe rugueuse à Surré

7.2.3. Service régional sud

Tout au long de l'année, le service régional sud de la Division de l'Hydrologie s'occupe du suivi technique et financier d'un nombre important de projets dans le domaine de la renaturation des cours d'eau. Les projets réalisés à Mensdorf dans la commune de Betzdorf et dans la nouvelle zone d'activité « Auf Herbett » dans la commune de Schifflange permettent d'illustrer des projets portant sur l'amélioration significative des objectifs de renaturation ainsi que de conservation des sites Natura 2000.

Restauration des caractéristiques hydro morphologiques du cours d'eau « Syre » au lieu-dit « Brill » à Mensdorf

Le projet de renaturation de la « Syre » se situe en amont du village de Mensdorf. Malgré les travaux de renaturation effectués à l'époque, le cours d'eau est caractérisé sur ce tronçon par un écoulement monotone, une forte érosion en profondeur et une faible végétation rivulaire. La qualité hydromorphologique du cours d'eau sur le tronçon en question est « moyenne ». L'Administration de la gestion de l'eau, en collaboration avec l'Administration de la nature et des forêts ont préparé en concertation avec natur&ëmwelt, un projet visant l'amélioration de la situation en instaurant des mesures ponctuelles permettant la revitalisation du cours d'eau et en adaptant la gestion de la plaine alluviale.

Le projet de revitalisation réalisé au cours de l'année 2020 se situe à Mensdorf dans la commune de Betzdorf au lieu-dit « Brill », sur un tronçon d'environ 1 km du cours d'eau « Syre », en amont du pont du CR 134. Le site concerné se trouve dans la zone de protection des oiseaux « Vallée de la Syre entre Moutfort et Roodt/Syre » et dans la réserve naturelle « Schlammwiss – Aalbaach », zone humide entre Schuttrange-Uebersyren et Mensdorf.

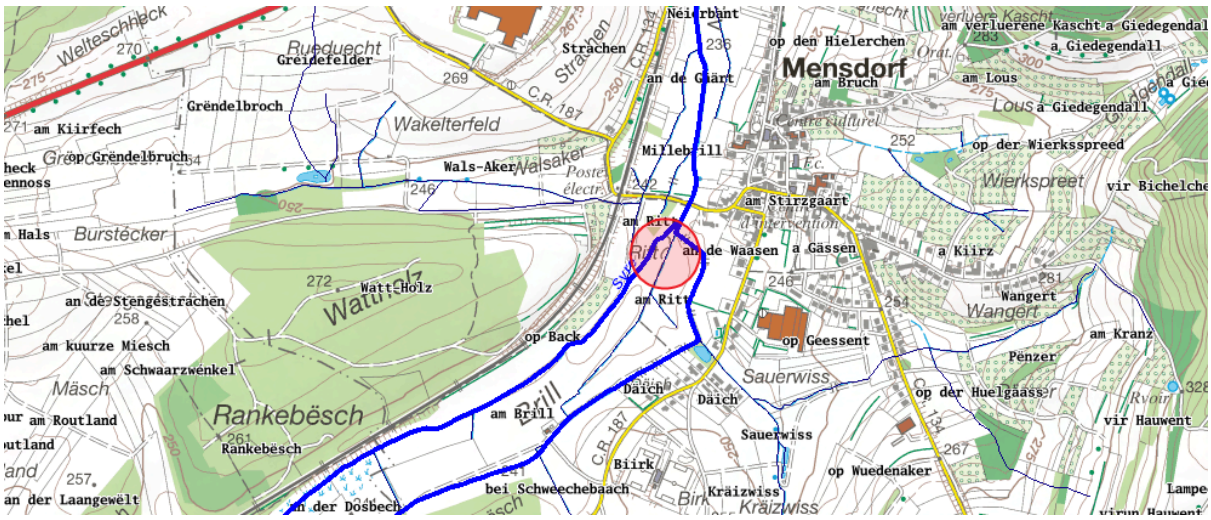


Figure 2: Localisation du projet de renaturation de la Syre au lieu-dit « Brill » à Mensdorf

L'objectif principal du projet de revitalisation consiste à améliorer l'hydromorphologie du cours d'eau en redynamisant son écoulement naturel. Selon l'analyse de l'évaluation de l'état écologique des masses d'eau, le cours d'eau appartient à la masse d'eau de surface I-3.1 présentant actuellement un état écologique moyen, un état morphologique médiocre et une mauvaise continuité biologique.

Sur ce tronçon, la Syre est un cours d'eau de type 6 selon la typologie allemande LAWA et de type IV selon la typologie luxembourgeoise Ferréol. Le cours d'eau s'écoule dans une vallée en auge (Muldentalgewässer). Le tronçon étudié affleure principalement les marnes du Keuper moyen. La zone d'affleurement des marnes présente un relief doux et vallonné, des vallées très larges et des sols argileux souvent assez lourds. Ces sols doivent être gérés avec prudence afin d'éviter d'endommager les rives à long terme. Ce type de cours d'eau est caractérisé par une certaine érosion en profondeur et par un profil en U.

Selon l'étude approfondie sur la caractérisation hydromorphologique des cours d'eau, basée sur le guide hydromorphologique de l'Agence fédérale allemande de l'environnement (UBA), le tronçon étudié se situe dans un habitat central à développer nommé « neu zu entwickelnder Kernlebensraum ». Quelques efforts permettront la mise en place d'un habitat central qui, grâce à sa bonne qualité hydromorphologique, peut être considéré comme un foyer permettant la recolonisation naturelle d'espèces caractéristiques du cours d'eau.

L'introduction d'éléments de structure en bois mort (arbres, souches, troncs) en tant que mesures de revitalisation devra permettre de restaurer un régime d'écoulement plus naturel et dynamique mais aussi augmenter sa diversité structurelle tout en améliorant la structuration du fond du lit et des berges. Des éléments locaux les plus proches de l'état naturel seront utilisés tout en évitant la création d'embâcles limitant la continuité écologique du cours d'eau. Des travaux de terrassement, limités à des endroits bien précis, devront faciliter l'érosion latérale de cours d'eau.

Figure 3: Troncs d'arbre en tant qu'élément de structure pour créer un écoulement dynamique et une diversité structurelle

Enfin, la mise en place de clôtures permettra l'instauration d'une bande tampon, espace interstitiel non cultivé. Une végétation rivulaire typique pourra s'installer sur les berges du cours d'eau et permettra l'amélioration de sa qualité hydromorphologique, biologique et physico-chimique.

Les travaux suivants ont été réalisés:

- Mise en place d'éléments de bois mort (déflecteurs et épis) à des endroits stratégiques du cours d'eau qui permettent la réactivation de la dynamique naturelle ainsi qu'une amélioration de la diversité structurale,

- Travaux de terrassement légers, modélisation des berges, léger rehaussement du fond,

- Clôturage ciblé de quelques zones clés, afin de favoriser la végétation riveraine et l'ombrage de l'eau.

Figure 4: Création d'un élément de structure en bois mort

Renaturation du ruisseau « Kiemelbaach » dans le contexte de l'aménagement de la zone d'activités « Auf Herbett » à Schifflange

L'exécution du projet de renaturation du « Kiemelbach » a été réalisée au cours de l'année 2020. Il s'agit d'une renaturation sur une longueur de 1400 mètres entre la zone d'activité de Foetz et la zone d'activité projetée « Auf Herbett » à Schifflange. Le projet se situe dans une zone de protection d'oiseaux Natura 2000 et à proximité immédiate du « Dumontshaff », qui avait fait l'objet d'une renaturation de l'Alzette dans les années 2000.

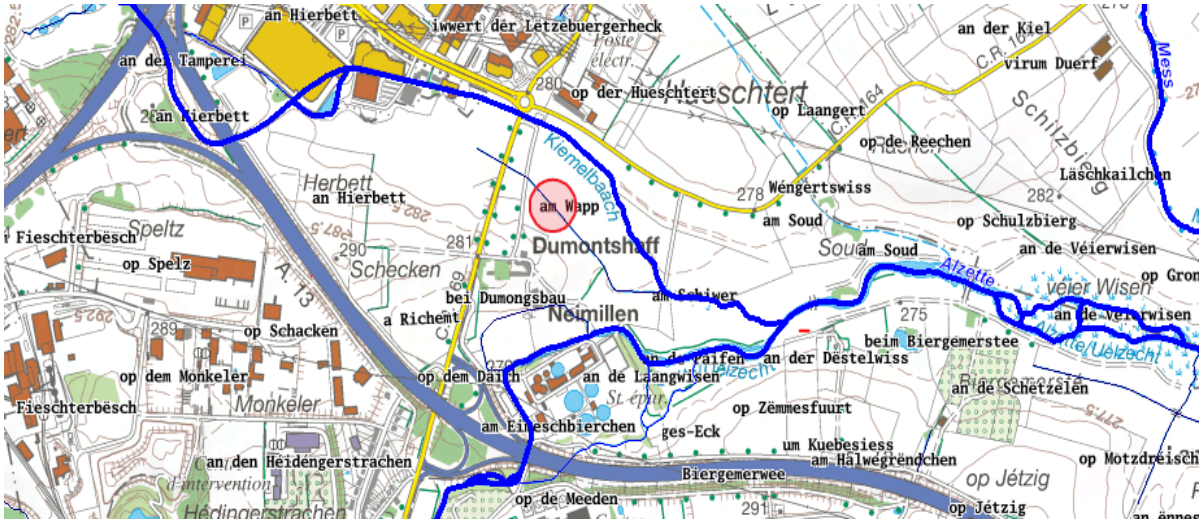


Figure 5: Localisation du projet du « Kiemelbach » à Schifflange

Auparavant, le cours d'eau « Kiemelbach » traversait la zone d'activité de Foetz soit sous forme canalisée, soit sous forme d'un fossé, ce qui explique son état écologique médiocre.

L'objectif du projet était de permettre au cours d'eau de retrouver son équilibre dynamique en le plaçant dans son thalweg d'origine. Le lit du ruisseau sera élargi et les berges aplaties, ce qui permet aux eaux de s'élargir par temps de fortes pluies. Cette mesure agrandira considérablement le volume de rétention, ce qui permettra à son tour d'aplatir la pointe de la crue dans le cours inférieur de la Vallée de l'Alzette.

La connexion du « Kiemelbaach » à la renaturation de l'« Alzette » en amont du « Dumontshaff » permet la réactivation des milieux et des biotopes humides en amont de l'autoroute A4. Ce projet de renaturation est donc également un générateur de biotopes. Les eaux qui gagnent en volume et qui se rétrécissent de nouveau donnent naissance à des biotopes variés, des cours d'eau, des eaux stagnantes, des zones de transition qui sont parfois sèches, et parfois humides. Toutes ces zones offrent des habitats à de nombreuses formes de végétation et d'espèces animales différentes.

Figure 6: Création du nouveau tracé du « Kiemelbach » avec des zones d'ombrage grâce à des éléments en bois mort

Afin d'aboutir aux objectifs susmentionnés et d'initier le dynamisme naturel, certaines mesures telles que la mise en place de bois mort ou bien de déflecteurs de courant construits à l'aide de troncs d'arbre, ont été réalisées.

Les travaux suivants ont été réalisés:

- Mise en place d'éléments de bois mort (déflecteurs et épis) à des endroits stratégiques du cours d'eau qui permettent la réactivation de la dynamique naturelle ainsi qu'une amélioration de la diversité structurale,

- Travaux de terrassement légers, modélisation des berges, léger rehaussement du fond.

Figure 7: Installation de troncs d'arbres pour créer des formes d'écoulement plus naturelles

L'ancien tracé a été maintenu pour la récupération des eaux pluviales en provenance de la zone d'activité et pour assurer le bon fonctionnement des réseaux d'assainissement.

Parallèlement aux travaux de renaturation, un nouveau collecteur des eaux usées a été mis en place qui est connecté à la station d'épuration de Foetz.

Les travaux de renaturation du « Kiemelbaach » font partie d'un important projet transfrontalier dénommé « A(l)qua », dans le cadre duquel il est prévu d'améliorer la qualité de l'eau de l'Alzette et de ses affluents. A côté du soutien national assuré par le Fonds pour l'eau, les travaux sont également parrainés par l'Union européen au moyen des programmes de soutien INTERREG et FEDER.

7.2.4. Hydrométrie

Réseau de mesure

Actuellement l'administration dispose de 40 stations limnimétriques et de 18 stations pluviométriques dont quatre stations climatologiques. De plus le Service hydrométrie a récupéré les stations piézométriques du LIST faisant maintenant un total de 15 stations. Les données sont automatiquement télétransmises (SODA 5) et sauvegardées dans une banque de données (WISKI 6/WISKI 7). La maintenance et la modernisation de l'équipement ainsi que du réseau de transmission retombe entièrement au service. Les stations étant modernisées en 2020 sont affichées dans le tableau ci-après. La plupart des stations étaient adaptées au Post DSL.

Modernisation de stations AGE				
Station	Objet de modernisation			
Bollendorf	Pluvio	Net DL	PLS	
Dellen	Pluvio			déplacement
Welscheid-V		Net DL	PLS	Communication à distance
Müllerthal			PLS	nouvelle échelle
			Ecolog	

Aux stations limnimétriques des jaugeages sont effectués régulièrement afin de réaliser et d'améliorer des courbes de tarage. La connaissance du débit et de ses caractéristiques est indispensable pour une bonne prévision de crues et pour la réalisation de divers projets le long des cours d'eau. La totalité des jaugeages réalisés par le Service hydrométrie en 2020 sont de 290. Une petite partie a été faite sur demande d'autres services de l'AGE ou parties tiers.

Jaugeages pour l'amélioration de la base de données AGE	290

Traitement de données

Les travaux de validation des données limnimétriques ont permis de disposer actuellement d'une série de données solides de 2002 à 2020, de données statistiques hydrologiques, ainsi que de statistiques sur les périodes de retour des crues. Dès 2016 la demande de données d'étiage ainsi que des données régionalisées a augmenté, soit par nos propres services, soit par des bureaux d'études. Ces informations sont notamment nécessaires pour la construction de passes à poissons, ainsi que pour les autorisations de prélèvement d'eau ou des stations d'épuration.

En tout le Service hydrométrie a eu 147 demandes de données en 2020. Ceci étant une hausse de 100 % par rapport à la moyenne 2015-2017.

En coopération avec les Services techniques de l'agriculture et le Luxembourg Institute of Science and Technology (LIST), l'Administration de la gestion de l'eau (AGE) publie ces données hydrologiques et météorologiques dans l'atlas hydrométéorologique. Chaque année un chapitre est dédié à un thème spécial étant prédominant dans l'année pour lequel l'atlas est publié. Il faut noter que les travaux durant une année se rapportent toujours à l'atlas de l'année précédente. Le thème spécial de l'atlas 2019 est l'évènement météorologique exceptionnel du tornado à Pétange et les étiages.

Projets finalisés

Le projet sur la régionalisation des extrêmes pluvieux a été finalisé en 2020. Il est étroitement lié à l'établissement des extrêmes pluvieux en Allemagne du DWD. La mise à disposition au public est prévue au cours de l'année 2021. Entretemps des groupes de travail interdisciplinaires entre bureaux d'études et syndicats ainsi que l'AGE étudient et élaborent des manuels pour travailler avec les nouvelles stations pour des questions

Un projet en cours est l'établissement d'un plan de gestion pour le barrage d'Esch-sur-Sûre. En 2019 tous les acteurs qui profitent du barrage d'Esch-sur-Sûre ont été rassemblés afin de prioriser leurs intérêts pour, à la fin, obtenir le plan de gestion optimisée pour différents scénarios. Pendant l'année 2019 le plan de gestion a été finalisé. La mise en place d'un logiciel spécifique est prévue pour fin 2020.

En 2020 un modèle de température de l'eau a été établi pour le bassin versant de la Sûre dans le cadre du plan de gestion. L'établissement a pris en compte les données de la température, les débits annuels naturels des eaux ainsi que les données concernant les influences des stations d'épuration les plus importantes. Il est prévu en 2021 de poursuivre l'amélioration et l'utilisation du modèle.

Projets en cours

DV/DQ

Il a été prévu d'améliorer la modélisation hydraulique dans le modèle LARSIM. La calibration des stations n'a pas pu montrer un souci important au niveau de la modélisation de crues mais par contre au niveau de la modélisation des débits bas sur l'Eisch. Ainsi la relation DV/DQ sera adaptée pour ce tronçon et les débits correspondants. Les travaux de calculs hydrauliques seront finalisés début 2021 et l'intégration dans le modèle rentre dans le cadre du programme de travail du Comité technique de la CIPMS en 2021.

MoRE

L'Administration de la gestion de l'eau a prévu de réaliser une étude qui se basera sur les résultats de l'étude préliminaire et qui permettra d'intégrer dans l'instance « MoRE Luxembourg » une panoplie de nouvelles données élucidant davantage les sources diffuses des nutriments et intégrant des données pour les HAP et les métaux lourds. Pour avoir une meilleure représentation des débits d'entrée dans l'instance « MoRE Luxembourg », l'AGE fait un couplage avec le modèle de bilan hydrologique LARSIM. Pour ce faire le modèle a été calibré (voir description en bas) et des calculs spécifiques pour préparer le couplage ont été prévus. Le projet se déroule dans le cadre du plan de gestion, mais le Service hydrométrie accompagne étroitement le projet au niveau du modèle hydrologique. Les travaux au niveau du couplage devraient finir début 2021. Les travaux de MoRE continuent jusqu'à 2022.

Echanges internationales

À cause de la situation COVID19 une bonne partie des échanges internationaux ont dû être annulées en 2020.

Dans la Commission internationale pour la protection de la Moselle et de la Sarre (CIPMS), le Service hydrométrie représente le Luxembourg dans le groupe technique chargé de la coordination et du développement de la prévision de crues, ainsi que dans le groupe d'experts pour les étiages. En tous les agents du service ont participé à une réunion physique à Konz et trois par moyens médias.

La journée de jaugeage internationale organisée dans le cadre la CIPMS ainsi que la participation à la journée de l'hydrométrie à Strasbourg ont été reportées.

Dans la Commission internationale pour la protection du Rhin (CIPR), le Service hydrométrie représente le Luxembourg dans le groupe des services de prévisions de crues, le groupe du changement climatique et le groupe d'experts des étiages. En 2020 les agents du service n'ont pas participé à une réunion, la plupart ont été annulée ou reportée.

Prévision de crues – LARSIM

Le modèle de prévision des crues, LARSIM, est amélioré en continu, grâce à la convention internationale de coopération, étroitement concertée pour la maintenance et la poursuite du développement du système de prévision opérationnelle des crues.

En 2020 les nouvelles données du sol, élaborées en étroite collaboration avec le service pédologique de l'ASTA, ont été intégrées par le Landesamt für Umwelt Rheinland-Pfalz (LfU) dans le modèle. En 2020 les travaux de recalibrage ont débuté pour la plus grande partie des stations de mesures au Luxembourg. Ce projet est coordonné par l'AGE. Les stations manquantes seront recalibrées dans le cadre du programme de travail du Comité technique de la CIPMS en 2021.

De plus l'équipe pour la prévision de crues a participé avec succès à l'exercice international de prévisions de crues dans le bassin de la Moselle et de la Sarre organisé entre les services membres de la CIPMS. La préparation à l'exercice ainsi que l'exécution ont permis d'identifier les points forts mais aussi les points faibles des procédures internes en cours.

En 2020 les agents de l'Administration de la gestion de l'eau ont participé à des formations sur l'application de LARSIM par moyen Médias. L'atelier des utilisateurs LARSIM a été annulé en 2020 à Duisburg.

Crues 2020

En 2020 le service de prévision de crues (SPC) a été actif.

Du 03.02-04.02.2020, la phase de préalerte et la phase d'alerte ont été activées. En tout quatre bulletins de crues ont été publiés et distribués aux autorités compétentes ainsi qu'un bulletin spécial concernant le barrage. L'événement a été déclenché par des pluies autour de 20 mm en 6 heures. La réaction des bassins versants a été imminent dû à la saturation prononcée des sols. Surtout sur la Mamer et la Syre des temps de retour de crues entre 20 et 50 ans ont été atteints. L'évènement peut être vu comme exceptionnel du point de vue de sa réactivité. Le parking « Däichwissen » a été évacué en urgence. Le bassin de Welscheid n'a pas été activé. En résumé, la cote d'alerte a été dépassée aux stations limnimétriques de Diekirch et de l'Alzette à partir de Pfaffenthal. Les cotes de préalertes étaient dépassées sur toutes les autres stations.

Du 09.02-11.02.2020 la phase de préalerte a été déclenchée sur l'Alzette. En tout quatre bulletins de crues ont été publiés. L'évènement n'était pas exceptionnel.

Du 02.03.2020 la phase de vigilance a été déclenchée sur l'Alzette. En tout deux bulletins de crues ont été publiés. La cote de préalerte a été dépassée à Ettelbruck/Alzette. L'évènement n'était pas exceptionnel.

Du 23.12-24.12.2020 la phase de préalerte a été activée. En tout trois bulletins de crues ont été publiés. La cote de préalerte a été dépassée sur l'Attert et les stations de Pfaffenthal et d'Ettelbrück/Alzette.

Etiage 2020

Une bonne partie des jaugeages mentionnés en haut sont liés étroitement à la situation prononcée d'étiage de l'année 2020. Le Service hydrométrie a profité d'améliorer la base de données pour les statistique d'étiages. Sur quelques cours d'eau notamment au nord du pays des nouveaux records ont été enregistrés en 2020.

Divers

À cause de la situation COVID19 une bonne partie des échanges avec étudiants ou écoles ont dû être annulées en 2020.

En été 2020 le Service hydrométrie a accueilli un étudiant en hydrologie (Master) pour 8 semaines de l'Université de Fribourg/Allemagne ainsi que suivait une thèse d'un étudiant en hydrologie à l'Université de Friboug/Allemagne. De plus le service a accueilli une étudiante dans le cadre du travail d'été pendant deux semaines.

7.2.5. Service Biologie & Pêche

Activités au niveau international

Programme de réintroduction des grands migrateurs dans le système fluvial du Rhin

Le programme Saumon 2020 remplaçant le programme initial « Saumon 2000 », s'inscrit dans le programme « Rhin 2020 « de la Commission internationale pour la protection du Rhin (CIPR) en vue du développement durable du Rhin. Le rétablissement de l'ancien réseau de biotopes typiques du Rhin en combinaison avec les dispositions de la DCE, de la directive FFH et de la directive « oiseaux ») ainsi que la restauration de la continuité écologique du Rhin (montaison et dévalaison des poissons) depuis le lac Constance jusqu'à la mer du Nord sont les piliers du programme « Rhin 2020 ». Les succès du programme « Saumon 2000 » ont montré qu'en fonction de mesures ciblées, les saumons sont remontés dans le Rhin réhabilité (3.000 saumons jusqu'en 2004).

Les objectifs du programme « Saumon 2020 » sont les suivants :

- Restaurer à grande échelle les biotopes salminicoles appropriés dans les affluents du Rhin, afin de permettre leur recolonisation dans le bassin du Rhin. Le but général consiste à établir une population de saumons rhénans, selon des estimations prudentes une migration de retour de 7.000 à 21.000 saumons adultes.

- Restaurer et préserver les peuplements piscicoles potentiellement naturels du Rhin, à part du saumon, y compris les espèces migratrices telles que par exemple la truite de mer, l'anguille et la grande alose, afin qu'ils puissent y vivre en équilibre naturel.

- Rétablir la continuité écologique et permettre la libre circulation des espèces de poissons migrateurs (montaison, dévalaison et protection) en ouvrant partiellement les écluses du Haringvliet (prévue pour 2018) et en éliminant respectivement réaménageant les barrages et obstacles du Rhin et de ses affluents.

- Restaurer les frayères et habitats de juvéniles.

Actuellement le bassin mosellan avec la Sûre et ses affluents et les ruisseaux de l'Eifel entrent en ligne de compte comme unité de suivi (monitoring) du programme «Saumon 2020 ».

Les études préliminaires au Luxembourg concernant le projet "Saumon 2000" suivi du projet « Saumon 2020 », furent achevées en 1990 et 1991, c'est-à-dire l'inventaire des frayères, des habitats et des barrages, ainsi que l'estimation du potentiel d'accueil de nos rivières pour les grands migrateurs. Ainsi une estimation sur la potentialité d'habitats favorables à accueillir les saumons (frayères et habitats de juvéniles) prévoit la restauration de 75 ha d'habitats dans la Sûre et ses affluents.

La 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. La construction de passes à poissons au barrage d'Iffezheim et de Gambsheim ont été mises en service en 2000 respectivement en 2006. L'ouvrage de Strasbourg est entré en service fin 2015. Différents affluents à frayères (potentiels) sont entre-temps accessibles aux saumons et autres poissons migrateurs. La restauration des frayères s'impose également depuis que la problématique de l'oxygénation insuffisante des œufs et des alevins dans le milieu interstitiel du substrat de fond dans les rivières est connue.

Le repeuplement obligatoire des lots de pêche dans les eaux intérieures

Comme chaque année, le repeuplement annuel (des cours d'eau de la 2e catégorie, conformément) se fait en principe à l'aide de l'espèce "truite de rivière" (Salmo trutta). Les adjudicataires peuvent opter pour un déversement au printemps (à l'aide d'alevins de truites) ou un déversement en automne (à l'aide de truitelles un été). Contrairement à l'usage d'antan, ce ne sera plus le repeuplement en automne qui sera considéré comme mode de repeuplement "par défaut", mais le repeuplement au printemps à l'aide d'alevins de truites nourris, car à ce stade précoce, l'adaptation, après un changement de milieu, à l'écosystème aquatique naturel se fait plus facilement et plus rapidement.

En effet, ce mode de repeuplement présente les principaux avantages suivants par rapport au repeuplement en automne, vu que les conditions environnementales sont beaucoup plus favorables (température, abondance de nourriture et possibilité d'abris grâce au développement de la végétation, régime hydraulique plutôt stabilisé)

Vu la différence de taille des alevins de truite en automne et au printemps, le nombre des alevins de truites à déverser au printemps peut être doublé par rapport au nombre des truitelles d'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".

Biomonitoring dans le cade de la directive cadre sur l'eau (CE/2000/60)

Afin d'évaluer l'état écologique des masses d'eau du Luxembourg, conformément à la directive cadre sur l'eau, l'Administration de la gestion de l'eau procède chaque année à des inventaires biologiques concernant les quatre paramètres de qualité biologique, indicateurs de l'état écologique d'un cours d'eau, à savoir les diatomées, macroinvertébrés, macrophytes et les poissons. Ces indices des paramètres biologiques reflètent l'état écologique d'un cours d'eau en tant que milieu de vie et de reproduction pour ces quatre groupes d'organismes (voir directive cadre de l'eau 2000), en évaluant l'écart entre la composition du peuplement sur une station donnée et la situation attendue dans des conditions peu ou pas modifiées par l'homme, c'est-à-dire en l'absence d'influence anthropogénique.

L'échantillonnage est réalisé par cycle de trois ans pour une masse d'eau donnée. Ainsi les masses d'eau échantillonnées par an sont regroupées à échelle régionale, définissant 3 régions à savoir les masses d'eau du Nord, les affluents de la Sûre supérieure et moyenne ; le Sud- Ouest, les affluents de l'Alzette et et de l'Attert et l'Est, les affluents de l'Our et de la Sûre frontalière et Moselle.

En 2020, 38 sites de la région de l'Est du pays, parmi lesquels par exemple les stations d'échantillonnage des grands cours d'eau luxembourgeois comme l'Our (quatre sites d'échantillonnage) et la Syre (2 sites d'échantillonnage), ont été surveillés par monitoring biologique, évaluant ainsi les populations de poissons, les communautés de macroinvertébrés, macrophytes et diatomés. Ces inventaires pour les quatre paramètres biologiques ont été réalisés pendant la période de mai jusqu'au début octobre.

Dans ce contexte, l'exercice d'intercalibration d'un nouvel indice permettant d'évaluer l'état écologique sur base du paramètre biologique « macroinvertébrés » ayant été finalisée fin 2018, tandis que l'intercalibration d'un nouvel indice « poissons » est toujours en cours et poursuivie en 2020.

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)

Depuis l'année 2004, afin de protéger les anguilles dévalant vers la mer contre les lésions provoquées par les turbines, les anguilles argentées sont capturées avec des nasses et des filets à armature dans le bief amont du barrage de la centrale hydroélectrique de Rosport Les anguilles sont ensuite transférées dans le Rhin par le transport routier, ce qui résulte dans un taux de survie élevé, étant donné que de cette manière on contourne les 9 barrages de la Moselle situés en aval, entre Trèves (D) et Coblence (D), qui ne sont pas encore franchissables.

De cette manière, entre 80 à 960 anguilles ont été capturées annuellement (Hehenkamp, 2004-2018) et ont ensuite été transportées de façon indemne vers le Rhin moyen où elles ont été relâchées. Ces mesures s'inscrivent dans le programme de mesures prévues par le règlement européen qui vise à protéger les stocks de l'anguille européenne. Cette mesure sera poursuivie jusqu'à l'aménagement d'un système de dévalaison et de protection, un projet qui est actuellement en cours d'étude.

Une gestion des turbines favorable aux poissons, c'est-à-dire en adaptant le fonctionnement des turbines pendant les pics de dévalaison d'anguilles argentées de manière à minimiser les lésions des poissons, pourrait à l'avenir constituer une solution complémentaire au système de protection en cours d'étude pour protéger les anguilles en dévalaison au niveau de la centrale hydroélectrique de Rosport.

Réunions nationales et internationales

- Réunions du groupe de coordination sur les espèces exotiques envahissantes au Luxembourg dans le cadre du règlement (UE) n° 1143/2014 du Parlement européen et du Conseil du 22 octobre 2014 relatif à la prévention et à la gestion de l'introduction et de la propagation des espèces exotiques envahissantes)

- Réunions du groupe d'accompagnement de projet LIFE Unio Crassus.

- Réunions du comité d'accompagnement « biodiversité ».

- Réunions de concertation avec l'ANF dans le cadre de projets de renaturation.

- Réunions des différents comités de suivi et des groupes de travail de partenariats de cours d'eau (Our, Syre, Sûre).

- Réunions du Conseil Supérieur de la Pêche.

- Réunions de la commission commune permanente pour la pêche dans les eaux frontalières avec l'Allemagne dans le cadre de la Convention entre le Grand-Duché d'une part, et les Länder de Rhénanie-Palatinat et de la Sarre de la République Fédérale d'Allemagne, d'autre part, portant nouvelle réglementation de la pêche dans les eaux frontalières relevant de leur souveraineté commune, signée à Trèves, le 24 novembre 1975, sous la présidence de la Sarre en 2018.

- Réunions du groupe d'experts « poissons » et du groupe « biologie » de la Commission internationale pour la protection du Rhin (CIPR).

- Réunions européennes du groupe de travail « Ecostat » (« Ecological Status ») dans le cadre la directive cadre sur l'eau.

Le conseil supérieur de la pêche

Le conseil supérieur de la pêche s'est réuni deux fois en 2020 et a rapporté et avisé en les matières suivantes :

- Consultation publique dans le cadre de la mise en oeuvre du règlement (UE) n°1143/2014 relatif à la prévention et à la gestion de l'introduction et de la propogation desespècesexotiques envahissantes.

- Révision de la loi relative à la pêche dans les eaux intérieures.

- Exemption de l'amodiation des lots de pêche : Aaselbach, Asselbach, Boudlerbach, Clerve/Woltz n°18-21, Ernz Blanche n°11-13, Fingigerbach, Fischbach, Folschetterbach, Helzingerbach 1-3, In den Krueboeven, Schlammbach n°3 & 4, Seifbach, Sporbach, Syre n°9, Tandelerbach n°2, Tirelbach n°1, Trottenerbach n° 2 & 4-6, Vor dem Wald et Wemperbach.

- Les barques sur le lac de la Haute-Sûre.

La pisciculture domaniale

<u>Situation</u>

L'État luxembourgeois est propriétaire de l'établissement piscicole à Lintgen depuis 1954. Les étangs et bassins sont alimentés par plusieurs sources d'un débit total de 22 l/s. L'eau de source a une température constante de 9 °C, le pH est de 7,6 ce qui représente une valeur idéale pour les poissons.

Mission

La principale mission de la pisciculture de l'État consiste dans la production de poissons pour le repeuplement obligatoire des cours d'eau amodiés ainsi que pour le repeuplement des eaux publiques en salmonidés. La politique en matière de repeuplement exige la production de poissons qui de préférence sont de souche autochtone et s'adaptent facilement au milieu naturel pour s'y reproduire plus tard. Des études ont montré que seuls les poissons qui sont déversés à un stade jeune (un été au maximum) répondent à ces exigences.

Production de truites de rivière

Le repeuplement annuel obligatoire des lots de pêche est exécuté soit au printemps à l'aide d'alevins de truites nourris, soit en automne à l'aide de truitelles un été. Comme les repeuplements au printemps présentent certains avantages par rapport aux repeuplements en automne, il est recommandé aux locataires du droit de pêche de pratiquer ce genre de repeuplement.

En 2020, le mode de repeuplement au printemps a été accepté par 67,7 % des adjudicataires du droit de pêche, tandis que 20,6 % des locataires ont opté pour un repeuplement en automne en truitelles un été. 11,7% des locataires ont opté pour un repeuplement en ombres, espèce qui n'est pas produite à la pisciculture domaniale faute d'une infrastructure adéquate.

Production d'autres espèces

L'établissement piscicole de Lintgen produit encore des truites lacustres destinées au repeuplement du lac de la Haute-Sûre.

Destination des poissons produits à la pisciculture domaniale en 2020

Repeuplement des eaux publiques:

Lac de barrage de la Haute-Sûre:	3.000 kg truites lacustres > 30 cm
Our inférieure	25.000 truitelles fario un été (8-12 cm)
Our supérieure	25.000 truitelles fario un été (8-12 cm)
Sûre frontalière	30.000 truites fario alevins nourris
Sûre Moyenne	20.000 truitelles fario un été (8-12 cm) 1.000 truites fario (25-30cm)

Autres espèces déversées		
Moselle:		
6 000	kg	gardons 15-20 cm
250	u.	Brochets >25 cm
Sûre frontalière:		
5 000	kg	gardons 15-20 cm
20 000	u.	ombres un été
Our:		
500	Kg	gardons 15-20 cm
20 000	u.	ombres un été
15 000	u.	truites fario infectées de moule perlière
Sûre Moyenne		
30 000	u.	ombres un été
3 000	kg	gardons 15-20 cm
500	Kg	brèmes 15-20 cm
Retenues de la Haute-Sûre:		
Lac principal:		
5 000	kg	tanches >20 cm
3 000	kg	rotengles 10-15 cm
500	kg	gardons 15-20 cm
Lac de Bavigne:		
1 000	kg	rotengles 10-15 cm
500	kg	gardons 15-20 cm
Lac Pont-Misère:		
500	kg	tanches > 20 cm
500	kg	gardons 10-15 cm
1 000	kg	rotengles 10-15 cm

Repeuplement obligatoire (lots de pêche amodiés):

		2015	2016	2017	2018	2019	2020
		unités	unités	unités	unités	unités	unités
alevins de truites fario nourris		246.891	273.360	265.660	289.300	278.660	250.760
truites fario un été		8.965	41.325	31.985	30.545	29.195	31.195
ombres un été		22.514	14.166	24.063	14.535	17.700	17.546

Nombre de lots de pêche dont les adjudicataires ont opté en 2020 pour un repeuplement :

en alevins de truites: 122 lots

en truitelles un été: 37 lots

en ombres un été: 21 lots

Repeuplement en poissons des eaux publiques

Considérations générales

Plan de repeuplement en poissons 2019-20

Le repeuplement en poissons des eaux publiques a été exécuté conformément au plan de repeuplement 2019-20et selon la disponibilité des poissons :

La Commission commune permanente pour la pêche dans les eaux frontalières avec l'Allemagne (pays de Sarre et Rhénanie-Palatinat)

La commission commune permanente pour la pêche dans les eaux frontalières avec l'Allemagne a été créée en 1986. Elle se compose de neuf membres dont trois représentants du Grand-Duché de Luxembourg, trois délégués du Land Rhénanie-Palatinat et trois délégués du Land Sarre de la République Fédérale d'Allemagne. A cause de la crise sanitaire liée au Coronavirus, aucune réunion n'a eu lieu en 2020.Permis de pêche

A partir du 30 avril 2019 les permis de pêche pour les eaux intérieures, ainsi que les permis de pêche pour les eaux frontalières avec l'Allemagne peuvent être obtenus de manière électronique sur MyGuichet.lu.

Il est à noter que les permis de pêche sont également délivrés dans les bureaux de l'Administration de l'enregistrement et des domaines de Diekirch, Esch-sur-Alzette, Grevenmacher et Luxembourg.

En 2020, un total de 9707 permis de pêche a été délivré. Le nombre de permis délivrés en ligne s'élève à 8741 permis, soit un pourcentage de plus de 90%.

Rapports avec le public

Une attribution importante du service biologie et pêche est l'information et le contact permanent avec le public intéressé et concerné. Ainsi, le service est contacté régulièrement par des particuliers, des associations, des bureaux d'études, des administrations, des syndicats de pêche, etc., afin de fournir des conseils et renseignements, respectivement en vue d'une collaboration.

Les principales sollicitations sont les suivantes:

Demandes de renseignements en relation avec la législation sur la pêche

Demandes d'aperçus des dispositions légales les plus importantes concernant la pêche

Inventaires piscicoles et qualité de l'eau

Plans de repeuplement pluriannuels de lots de pêche en cas de pollutions

Demandes de conseil par les autorités communales, les associations et les particuliers désireux d'aménager des plans d'eau ou qui sont confrontés à des problèmes que leur posent ces installations (développement d'algues, manque d'oxygène, dépérissement de poissons);

Demandes de donnés et d'informations par les bureaux d'études et les particuliers dans le cadre de l'élaboration de projets de renaturation ainsi que de dossiers de réserves naturelles, de plans de gestion de zones Natura 2000, d'études d'impact, de plans d'aménagement régionaux ou d'études diverses;

Demandes d'information de la presse écrite et parlée;

Demandes de conseil des locataires de pêche concernant la gestion de leur(s) lot(s) de pêche;

Demandes de conseil concernant la gestion piscicole de plans d'eau

Demandes des syndicats ou des locataires de pêche d'informations concernant le déroulement de certaines procédures législatives et administratives et notamment en relation avec les adjudications publiques des lots de pêche;

Préparation de nouvelles procédures d'adjudication

Demandes des syndicats ou des locataires de pêche afin de trancher un litige;

Demandes de formulaires "Autorisation de pêcher", qui sont mis à la disposition des locataires de pêche au profit des personnes exerçant la pêche sur les lots adjugés sans être en compagnie de l'ayant-droit à la pêche.

Participation active à des colloques et à des réunions d'information

Participation active à des colloques et à des réunions internationales dans le cadre de la mise en œuvre de la directive cadre sur l'eau et du règlement européen relatif à la conservation du stock d'anguilles européennes.

7.3. La protection des eaux

7.3.1. 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 75. 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 11.580 équivalents-habitants.

La quote-part de la population qui n'est pas encore raccordée à une station d'épuration publique représente 7.375 habitants (selon dernière publication du STATEC). Cependant, les eaux usées provenant de ces habitations sont dans la majorité des cas prétraitées dans des fosses septiques privées avant le rejet dans la canalisation publique ou dans le milieu naturel.

Stations d'épuration mécaniques :

	Capacité (Équivalents-habitants)						Total
	≥ 20 < 500	≥ 500 < 2.000	≥ 2.000 < 10.000	≥ 10.000 < 50.000	≥ 50.000 < 100.000	≥ 100.000 < 500.000	
Nombre de stations	74	1					75

Les stations d'épuration biologiques

Le nombre total des stations d'épuration biologiques s'élève à 119 avec une capacité de traitement installée rectifiée totale de 1.093.230 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	
Nombre de stations du type							
1) boues activées	7	18	29	10	5	1	70
2) filtres bactériens	5	3					8
3) disques bactériens	1	6	4				11
4) lagunes aérées naturellement	14	1					15
5) lagunes aérées artificiellement	1	2					3
6) lagunes aérées artificiellement avec disques bactériens		5	1				6
7) champs à macrophytes	6						6
Total	34	35	34	10	5	1	119

N°	Localités	Capacité	Syndicat intercommunal	Année de mise en service ou	Type de traitement

		(é.h.)		de modernisation	biologique
1	Clemency	2.000	SIDERO	1967	b.a.
2	Emerange/Mondorf	(2.500) 14.000	SIDEST	(1967) 2013	b.a.
3	Mersch	(50.000) 70.000	SIDERO	(1969) 2016	b.a.
4	Junglinster	(1.700) 9.000	SIDERO	(1971) 2017	b.a.
5	Kopstal	(3.000) 8.000	SIDERO	(1971) 2010	b.a.
6	Hesperange	(8.000) 26.000	*	(1972) 2011	b.a.
7	Bech	350	SIDEST	1973	b.a.
8	Beggen	(300.000) 210.000	*	(1974) 2011	b.a.
9	Echternach	(26.000) 36.000	SIDEST	(1974) 2006	b.a.
10	Medernach	5.000	SIDEN	1974	b.a.
11	Bourscheid	1.000	SIDEN	1975	b.a.
12	Fischbach	250	SIDERO	1975	b.a.
13	Wiltz	(9.000) 16.500	SIDEN	(1975) 2017	b.a.
14	Grosbous	700	SIDEN	1976	b.a.
15	Gostingen	1.000	SIDEST	1977	b.a.
16	Vianden	(4.500) 5.600	SIDEN	(1977) 2003	b.a.
17	Reisdorf	(800) 4.300	SIDEN	1978 2012	b.a.

18	Waldbillig	500	SIDEST	1978	b.a.
19	Biwer	3.000	SIDEST	1979	b.a.
20	Bleesbruck	(80.000) 130.000	SIDEN	(1979) 2019	b.a.
21	Christnach	500	SIDEST	1979	b.a.
22	Garnich	1.400	SIDERO	1979	b.a.
23	Steinfort	4.000	SIDERO	1979	b.a.
24	Angelsberg	400	SIDERO	1980	b.a.
25	Siebenaler	100	SIDEN	1980	l. a. n.
26	Bettembourg	(70.000) 95.000	STEP	(1980) 2009	b.a.
27	Consdorf	3.000	SIDEN	1980	b.a.
28	Beaufort	5.000	SIDEST	1981	b.a.
29	Ellange	800	SIDEST	1981	b.a.
30	Troisvierges	2.500	SIDEN	1981	b.a.
31	Feulen	(1.400) 9.000	SIDEN	1982 2019	b.a.
32	Rédange	2.000	SIDERO	1982	b.a.
33	Drauffelt	300	SIDEN	1982	l .a.a.
34	Schimpach	300	SIDEN	1984	b.a.
35	Harlange	1.100	SIDEN	1985	b.a.
36	Reckange/Mess	3.500	SIVEC	1985	b.a.
37	Clervaux	4.500	SIDEN	1986	b.a.
38	Wilwerwiltz	800	SIDEN	1986	b.a.
39	Hachiville	200	SIDEN	1987	l. a. n.
40	Hoffelt	250	SIDEN	1987	l. a. n.
41	Marnach	(400) 1.300	SIDEN	1989 (2009)	ba + ef
42	Eschweiler (Jung)	7.500	SIDERO	1990	b.a.

43	Lellingen	(100) 300	SIDEN	1990	(l. a. n.) l.a.a.
44	Berlé	20	SIDEN	1991	l. a. n.
45	Hautbellain	150	SIDEN	1991	c.m.
46	Hoscheid/Dickt	150	SIDEN	1991	l. a. n.
47	Mertzig	1.600	SIDEN	1991	b.a.
48	Munschecker	150	SIDEST	1991	c.m.
49	Windhof	1.500	SIDERO	1991	l.a.a. + d.b.
50	Bourglinster	1.500	SIDERO	1992	l .a.a.
51	Putscheid	200	SIDEN	1992	l. a. n.
52	Bilsdorf	100	SIDEN	1993	b.a. + c.m. + é.f
53	Neunhausen	100	SIDEN	1993	b.a. + c.m. + é.f
54	Moersdorf	3.500	MOMPACH/TRIER-LAND	1993	b.a.
55	Bockholtz	75	SIDEN	1993	ln + cm.
56	Kehlen	5.000	SIDERO	1994	b.a. + é.f.
57	Ermsdorf	850	SIDEN	1994	l. a. n.
58	Pommerloch	800	SIDEN	1995	b.a. + é.f.
59	Schweich	750	SIDERO	1995	l.a.a. + d.b.
60	Munshausen	220	SIDEN	1995	l. a. n.
61	Holzthum	200	SIDEN	1995	l. a. n.
62	Asselscheuer	75	SIDERO	1996	l. a. n.
63	Ubersyren (SIAS)	35.000	SIDEST	1995	b.a. + é.f.
64	Niederdonven	750	SIDEST	1996	l.a.a. + d.b.
65	Pétange	50.000	SIACH	1996	b.a.
66	Rombach/Martelange	7.100	SIDEN	1996	b.a.
67	Michelau	2.250	SIDEN	1996	d.b. + é.f.
68	Mamer	23.500	SIDERO	1996	b.a.
69	Colpach-Bas	(800)	SIDERO	1996	d.b.

		2.000		2010	
70	Hobscheid	6.000	SIDERO	1997	b.a.
71	Kleinhoscheid	250	SIDEN	1997	d.b. + é.f.
72	Oberpallen	1500	SIDERO	1997	L.a.a. + d.b.
73	Hollenfels	(350) 850	SIDERO	(1997) 2015	c.m. (b.d.)
74	Aspelt	5.500	SIFRIDAWE	1998	b.a.
75	Grevels	330	SIDEN	1999	l. a. n.
76	Bous	6.000	SIDEST	2000	d.b. + é.f.
77	Eschette	100	SIDEN	2000	l. a. n.
78	Eschweiler (Wiltz)	400	SIDEN	2000	l.a.a + l.s. + é.f.
79	Godbrange	1.260	SIDERO	2000	l.a.a. + d.b.
80	Lieler	650	SIDEN	2000	l.s.
81	Weiler (Wincrange)	200	SIDEN	2000	l. a. n.
82	Bettel	2.000	SIDEN	2001	d.b.
83	Rosport	5.000	ROSPORT/TRIER-LAND	2001	b.a.
84	Manternach	1.650	SIDEST	2002	l.a.a. + d.b.
85	Consthum	300	SIDEN	2002	c.m.
86	Geyershaff	130	SIDEST	2002	c.m.
87	Kobenbour	(80) 100	SIDEST	(1989) 2002	c.m.
88	Esch/Schiffl.	(70.000) 90.000	SIVEC	(1979) 2002	b.a.
89	Erpeldange (Wiltz)	300	SIDEN	2003	l.a.a. + d.b.
90	Weiswampach	(1.000) 5.000	SIDEN	(1982) 2004	b.a.
91	Boevange/Attert	15.000	SIDERO	2004	b.a.
92	Hosingen	2.000	SIDEN	2005	d.b.+ é.f.

93	Welscheid	350	SIDEN	2005	l.s. + é.f.
94	Tintersmillen	1300	SIDEN	2006	d.b.+ é.f.
95	Fuussekaul	3000	SIDEN	2007	l.a.a + l.s
96	Kautenbach	1000	SIDEN	2008	d.b.
97	Stegen	800	SIDEN	2009	d.b
98	Flaxweiler	900	SIDEST	2009	d.b
99	Heiderscheidergrund	12.000	SIDEN	2009	b.a.
100	Betzdorf	10.000	SIDEST	2009	b.a.
101	Zittig	635	SIDEST	2009	d.b.
102	Perl/Besch (D 33% - L 67%)	23.000		2010	b.a
103	Dondelange	3.500	SIDERO	2011	b.a.
104	Herborn (Monpach)	500	Rosport / Mompach	2011	ls
105	Welfrange	850	SIDEST	2012	ls
106	Grümelscheid	160	SIDEN	2013	b.a.
107	Stolzembourg	5000	SIDEN	2013	b.a.
108	Surré	520	SIDEN	2016	b.a.
109	Boevange/Wincrange	3.000	SIDEN	2016	b.a.
110	Kapenacker	40	SIDEST	2016	d.b
111	Grevenmacher	47.000	SIDEST	2018	b.a.
112	Hoscheid	2.000	SIDEN	2018	b.a.
113	Troine	1400	SIDEN	2018	b.a.
114	Ehner	40	SIDERO	2019	b.a
115	Buschrodt	850	SIDEN	2019	b.a
116	Hersberg	900	SIDEST	2019	b.a
117	Urspelt/Clervaux	2.400	SIDEN	2019	b.a.
118	Rodershausen	450	SIDEN	2020	b.a
119	Boursdorf	45	Rosport / Mompach	2020	b.a

* station d’épuration biologique exploitée par l’administration communale y relative.

l.a.a.	= lagunage aéré artificiellement
l. a. n.	= lagunage aéré naturellement
d.b.	= disques bactériens
l.s.	= lit solide
é.f.	= étang de finition
c.m.	= champs à macrophytes
b.a.	= boues activées

Au courant de l'année 2020, 2 stations d'épuration biologiques ont été mises en service, à savoir :

Commune de Parc Hosingen : : mise en service de la station d'épuration de Rodershausen d'une capacité épuratoire de 450 éh

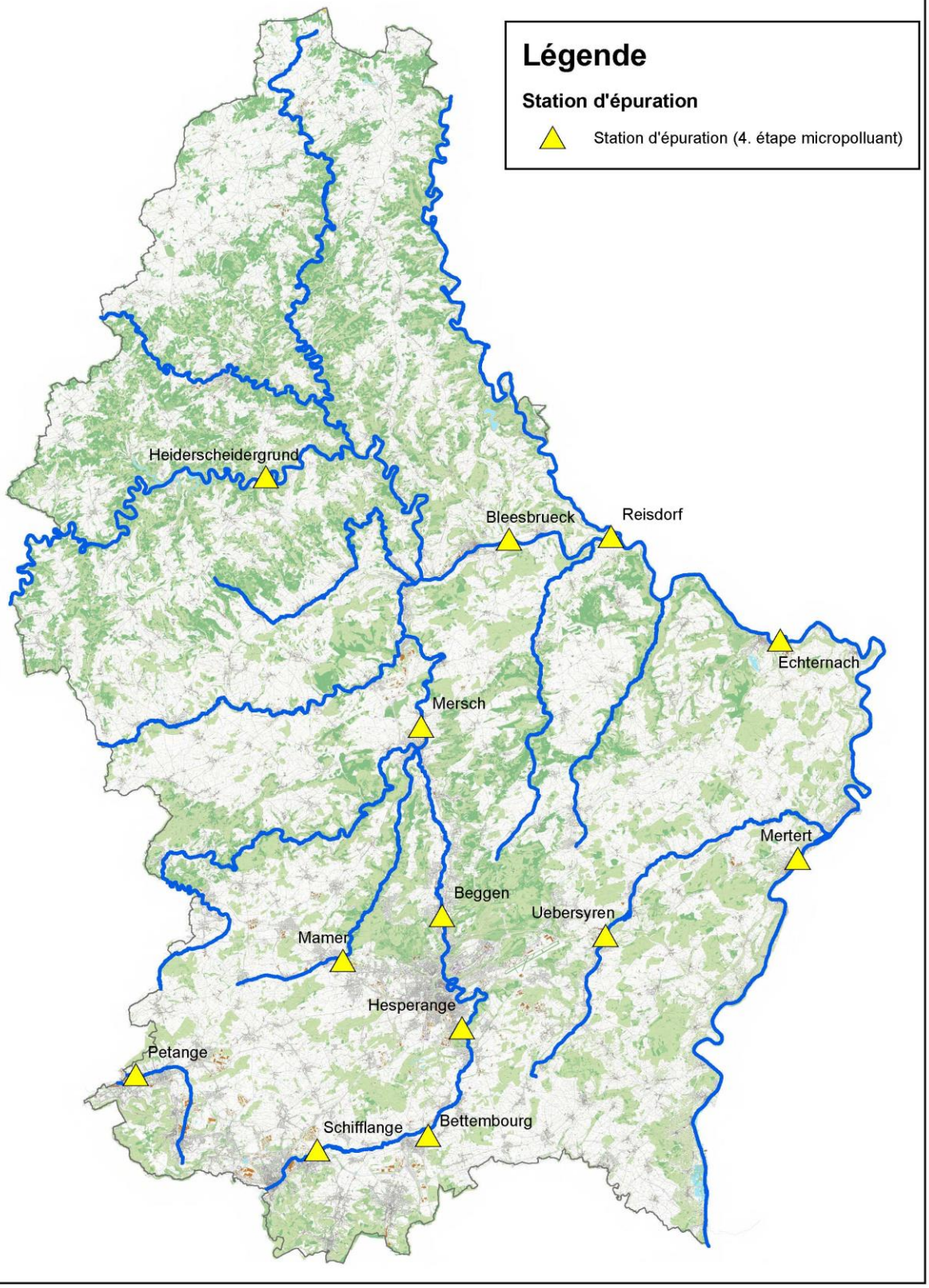
Commune de Rosport-Mompach : : mise en service de la station d'épuration de Boursdorf d'une capacité épuratoire de 45 éh

7.3.1.1. Traitement des micropolluants

En 2020, les premiers pas envers une mise en œuvre d'une quatrième étape épuratoire sur les stations d'épuration municipales ont été entamés. La quatrième étape épuratoire constitue une étape supplémentaire dans le traitement des eaux usées. Elle a pour but d'éliminer les micropolluants organiques des eaux usées municipales : par cette catégorie de substances on entend des substances d'origine anthropogène qui sont quantifiées dans le cycle urbain de l'eau dans de basses concentrations (généralement entre ng/L et µg/L). Il s'agit notamment de résidus de médicaments, d'hormones, de produits chimiques, de produits cosmétiques, de pesticides etc. qui ne sont pas suffisamment retenus dans les stations d'épuration construites selon les règles de l'art.

Une liste de 13 stations d'épuration devant être dotées dans une première phase d'une quatrième étape épuratoire pour l'élimination des micropolluants a été élaborée en 2020 (voir carte). Pour ces STEPs une étude de faisabilité est à réaliser avant l'élaboration du projet détaillé relatif à cette quatrième étape épuratoire, si celle-ci n'existe pas encore. Pour les autres STEPs biologiques municipales, une telle étude de faisabilité pour la réalisation de la quatrième étape épuratoire est également possible. Les modalités respectives à la prise en charge des études de faisabilité et des projets détaillés relatifs à la quatrième étape épuratoire par le Fonds pour la gestion de l'eau ont été retenues dans la circulaire ministérielle n° 3774 du 8 octobre 2020 (point B 26). Une recommandation regardant la mise en œuvre d'une quatrième étape épuratoire sur les stations d'épuration municipales qui contient notamment des indications regardant le contenu des études de faisabilité, a été élaborée sous la responsabilité de l'AGE en collaboration avec des syndicats, communes, bureaux d'études, et institutions de recherche.

1. étape des futures stations d'épuration équipées d'une 4. étape épuratoire



7.3.1.2. Calculs de charges polluantes pour l'optimisation des volumes des bassin d'orages à construire

Au cours de l'année 2020 l'Administration de la Gestion de l'eau a continué à poursuivre son objectif de faire établir des calculs de la charge polluante (« Schmutzfrachtberechnung ») pour l'ensemble des bassins tributaires des stations d'épurations futures et existantes.

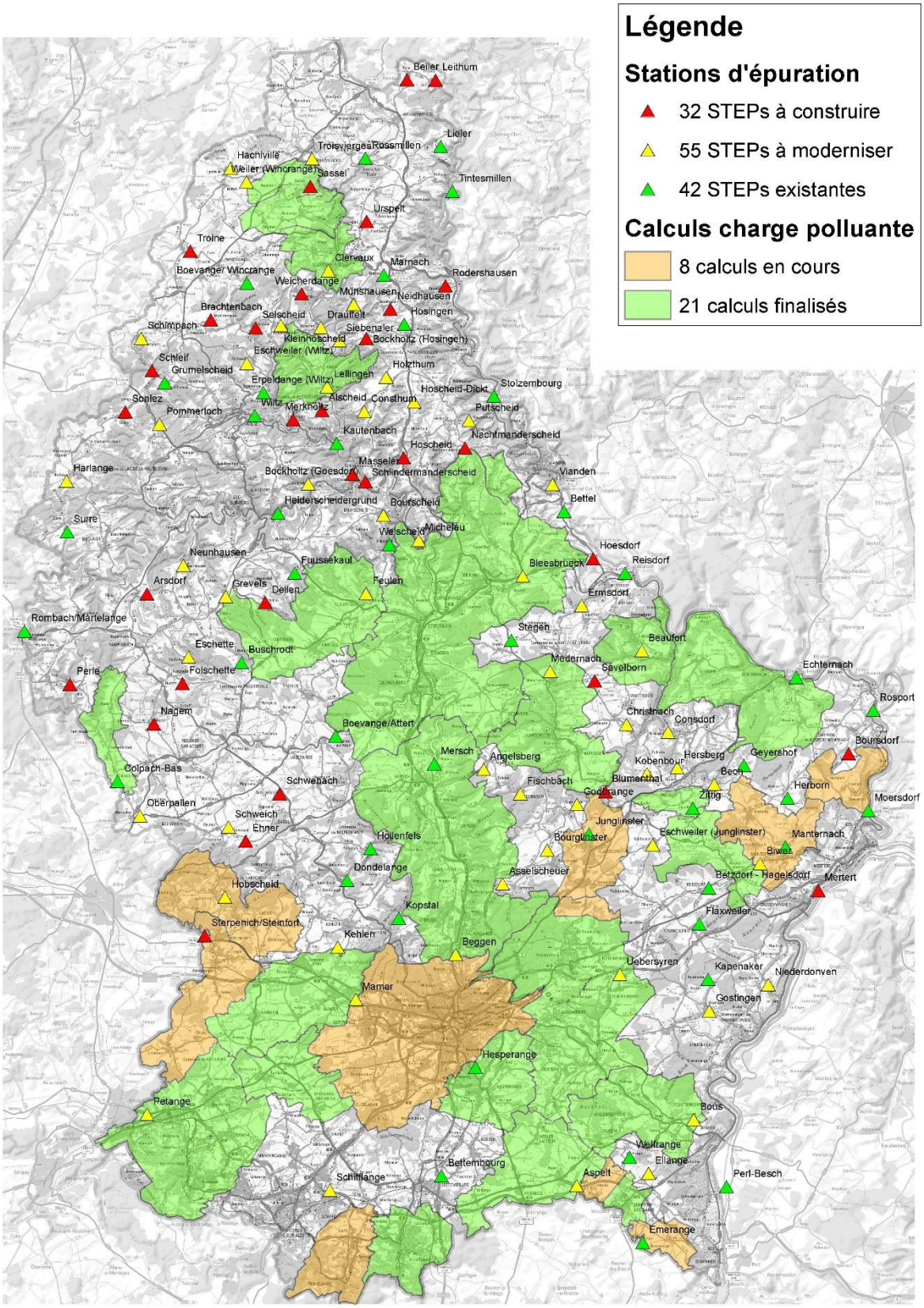
Dans le cadre d'un calcul de la charge polluante un bureau d'études établit un modèle du bassin tributaire ou d'une partie du bassin tributaire d'une station d'épuration pour calculer la charge polluante déversée en vue d'une optimisation des volumes des bassins d'orage à construire. Conformément à la recommandation de l'AGE du 27 décembre 2016 la valeur spécifique de la DCO (demande chimique en oxygène) (« spezifische CSB-Überlauffracht ») est à considérer comme paramètre de calcul principal et ne doit pas dépasser la valeur seuil de 250 kg/ha/a pour chaque ouvrage de délestage (bassin d'orage, déversoir d'orage, etc.). Les pluies de référence (« Regenreihen ») à utiliser pour le calcul de la charge polluante sont mises à disposition par l'AGE et mises à jour chaque début d'année.

Le bureau d'études présente par la suite les différentes variantes analysées aux responsables de l'AGE et des communes respectivement des syndicats concernés afin de retenir une variante finale. Dans le cadre du processus décisionnel la faisabilité technique (p.ex. disponibilité de terrain) et le coût des différentes variantes sont analysées en vue de trouver la meilleure solution possible.

Pour les calculs de la charge polluante la loi modifiée du 19 décembre 2008 relative à l'eau permet à l'AGE d'agir comme maître d'ouvrage et de garantir ainsi une prise en charge de 100% à partir du Fonds pour la Gestion de l'Eau.

Grâce à la bonne collaboration avec les bureaux d'études et les communes et syndicats intercommunaux 21 calculs de la charge polluante ont déjà pu être réalisés (couvrant les bassins tributaires de la plupart des grandes stations d'épuration) et 8 calculs sont en cours de réalisation.

STEPs et calculs de la charge polluante (État fin 2020)



7.3.2. Programme d'assainissement réalisé en 2020

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 des 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 2019, mensuelle pour les stations supérieures à 2.000 é.h. non-conformes en 2019 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 900 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	DBO5	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	Ntot	12 g/(é.h. x j)
Phosphore total	Ptot	1,8 g/(é.h. x j)

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 (m3/j)	DBO5 (é.h.)	DCO (é.h.)	MES (é.h.)	Ptot (é.h.)	Ntot (é.h.)
Beggen	210.000	42.741	171.099	162.877	157.462	106.877	137.594

Bettembourg	95.000	26.384	64.317	60.318	56.611	45.223	61.780
Bleesbrück	130.000	18.215	53.878	51.613	49.090	38.189	40.302
Esch/Schifflange	90.000	17.576	78.916	90.082	88.517	59.970	92.534
Mersch	70.000	12.498	43.446	42.502	40.387	29.201	36.849
Pétange	70.000	18.248	66.217	65.210	65.921	47.333	65.983
Total:	665.000						

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 (m3/j)	DBO5 (é.h.)	DCO (é.h.)	MES (é.h.)	Ptot (é.h.)	Ntot (é.h.)
Betzdorf	10.000	2.344	11.329	9.914	6.533	4.428	5.257
Boevange/Attert	15.000	4.710	9.968	10.613	10.976	8.032	9.968
Echternach	36.000	5.066	16.848	15.094	14.110	11.536	11.367
Emerange	14.000	4.321	6.280	8.614	11.546	8.198	8.569
Grevenmacher	47.000	2.684	10.258	9.037	6.698	5.915	6.830
Heiderscheidergrund	12.000	2.550	12.591	16.351	22.328	10.519	4.189
Hesperange	26.000	3.835	21.949	20.620	18.493	12.503	13.657
Mamer	23.500	4.263	15.018	13.846	11.987	9.129	12.675
Uebersyren	35.000	10.368	25.320	24.817	26.616	18.441	23.575
Wiltz	16.500	3.923	12.212	10.652	10.455	5.646	5.601
Total :	235.000						

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 (m3/j)	DBO5 (é.h.)	DCO (é.h.)	MES (é.h.)	Ptot (é.h.)	Ntot (é.h.)
Aspelt	5.500	3.456	4.612	4.528	5.471	4.060	6.320
Beaufort	5.000	1.104	8.285	7.103	5.576	4.591	5.890
Bettel	2.000	350	1.686	1.440	1.243	744	856
Biwer/Wecker	3.000	1.278	2.902	3.017	3.137	2.346	2.806
Boevange/Wincrange	3.000	610	2.175	2.305	2.467	1.240	1.341
Bous	6.000	2.500	6.351	6.427	9.342	4.468	5.747
Clemency	2.000	795	1.729	1.717	1.877	1.160	1.634
Clervaux	4.500	821	4.533	3.695	2.734	2.178	2.601
Colpach-Bas	2.000	664	2.070	1.784	1.421	1.292	1.421
Consdorf	3.000	1.042	3.950	3.290	2.996	1.951	2.482
Dondelange	3.500	1.310	1.730	1.865	2.295	1.811	2.482
Eschweiler (Junglinster)	7.500	369	1.894	1.739	1.207	1.445	1.297
Feulen	9.000	1.140	4.382	4.152	4.496	1.793	2.143
Fuussekaul	3.000	243	814	650	332	639	720
Hobscheid	6.000	2.534	6.180	6.176	7.994	4.536	5.811
Hoscheid	2.000	524	1.203	813	690	685	1.079
Hosingen	2.000	1.057	628	644	592	696	934
Huldange Stackburren	2.000	240	555	441	304	342	431
Junglinster	9.000	2.223	6.178	5.986	5.242	4.635	6.625
Kehlen	5.000	1.721	2.982	2.984	3.062	2.252	3.514
Kopstal	8.000	1.546	4.144	3.968	3.649	3.078	4.298
Medernach	5.000	2.307	6.042	5.023	5.461	2.214	3.528
Michelau	2.250	396	1.173	966	1.110	826	664
Moersdorf	3.500	1.141	2.118	2.271	1.518	3.031	2.449
Reckange/Mess	3.500	1.553	2.634	2.850	2.658	2.140	3.798
Redange	2.000	1.617	3.747	4.151	4.964	3.040	3.386

Reisdorf	4.300	877	2.931	2.343	2.250	1.227	1.778
Rombach/Martelange	7.100	1.726	3.759	3.697	4.820	2.683	2.241
Rosport	5.000	1.259	2.497	2.537	2.051	3.044	3.507
Rossmillen/Weiswampach	5.000	1.396	5.065	4.672	4.855	2.240	2.290
Steinfort	4.000	1.113	3.107	3.117	3.207	2.123	2.690
Stolzembourg	5.000	285	1.105	1.074	1.201	1.014	721
Troisvierges	2.500	1.148	7.342	6.130	5.043	3.287	3.837
Urspelt	2.400	874	1.953	2.283	3.878	1.103	1.236
Vianden	4.500	1.300	3.263	3.407	4.379	1.709	1.896
Total:	149.050						

Il y a lieu de noter que de nombreuses stations d'épuration reçoivent des charges hydrauliques trop importantes. Ces surcharges sont dues, d'une part, à des équipements épuratoires non adaptés à l'évolution croissante de la population et, d'autre part, à des réseaux de collecte vétustes transportant trop d'eaux claires parasites.

Plusieurs stations d'épuration présentent une surcharge hydraulique tellement importante qu'elles ne permettent plus d'accepter toutes les eaux usées par temps sec dans leur réacteur biologique et qu'une grande fraction du débit d'arrivée est déviée directement dans le cours d'eau récepteur sans épuration biologique. Il est donc indispensable que les réseaux de collecte des eaux usées dans ces agglomérations soient soumis à une inspection visuelle par caméra afin de détecter les apports excessifs d'eaux claires parasites et de prendre les mesures appropriées dans les meilleurs délais.

Contrôle des normes de rejet et de l'efficacité des stations

Conformité aux paramètres relatifs aux polluants organiques

Les normes de rejet applicables sont basées, d'une part, sur les exigences minimales prescrites par la transposition de la directive européenne 91/271/CEE relative aux rejets provenant des stations d'épuration et, d'autre part, sur les exigences spécifiques plus sévères si le cours d'eau récepteur le requiert.

Normes minimales de rejet conformément à la directive européenne 91/271/CEE (tableau 1 de l'annexe 1):

	Concentration (mg/l)	Rendement (%)
Demande biologique en oxygène (DBO5)	DBO5 $\leq$ 25	DBO5$\geq$ 70

Demande chimique en oxygène (DCO)	DCO ≤ 125	DCO ≥ 75
Matières en suspension (MES)	MES ≤ 35	MES ≥ 90

Les tableaux ci-dessous indiquent les concentrations moyennes annuelles mesurées dans l'effluent ainsi que les rendements moyens d'abattement des substances polluantes. Par ailleurs, la dernière colonne du tableau indique la conformité d'après le règlement grand-ducal du 13 mai 1994 relatif au traitement des eaux urbaines résiduaires.

Concentrations et rendements moyens annuels à la sortie des stations d'épuration au-dessus de 50.000 équivalents-habitants:

	Concentrations			Rendements			
Stations d'épuration	DBO5 (mg/l)	DCO (mg/l)	MES (mg/l)	DBO5 (%)	DCO (%)	MES (%)	Conformité
Beggen	6,4	31,3	3,6	97	93	99	Conforme
Bettembourg	2,5	15,3	2,7	98	95	98	Conforme
Bleesbrück	2,6	16,3	2,5	98	95	98	Conforme
Esch/Schifflange	2,5	25,9	3,5	99	96	99	Conforme
Mersch	3,0	13,9	5,6	99	97	98	Conforme
Pétange	4,4	24,0	11,4	97	93	94	Conforme

Concentrations et rendements moyens annuels à la sortie des stations d'épuration comprises entre 10.000 et 50.000 équivalents-habitants :

	Concentrations			Rendements			
Stations d'épuration	DBO5 (mg/l)	DCO (mg/l)	MES (mg/l)	DBO5 (%)	DCO (%)	MES (%)	Conformité
Betzdorf	3,5	15,9	4,1	98	95	97	Conforme
Boevange/Attert	2,5	12,2	4,0	98	95	97	Conforme
Echternach	2,9	14,3	6,1	98	96	96	Conforme

Emerange	2,5	11,3	3,3	96	92	96	Conforme
Grevenmacher	3,4	20,3	2,8	97	92	97	Conforme
Heiderscheidergrund	5,0	18,9	5,1	98	97	99	Conforme
Hesperange	4,8	28,8	11,7	99	96	96	Conforme
Mamer	3,0	18,2	5,0	99	95	97	Conforme
Uebersyren	3,3	17,9	4,3	97	91	97	Conforme
Wiltz	3,8	16,6	5,3	98	95	96	Conforme

Concentrations et rendements moyens annuels à la sortie des stations d'épuration comprises entre 2.000 et 10.000 équivalents-habitants :

	Concentrations			Rendements			
Stations d'épuration	DBO5 (mg/l)	DCO (mg/l)	MES (mg/l)	DBO5 (%)	DCO (%)	MES (%)	Conformité
Aspelt	2,6	13,8	5,6	93	89	95	Conforme
Beaufort	10,7	38,7	12,9	96	91	89	Conforme
Bettel	9,2	42,7	8,7	96	91	95	Conforme
Biwer/Wecker	3,2	21,6	3,2	97	91	97	Conforme
Boevange/Wincrange	2,7	9,3	2,3	99	98	99	Conforme
Bous	22,5	52,3	27,5	66	60	64	Non conforme *
Clemency	19,2	85,4	72,7	90	79	77	Non-conforme
Clervaux	12,0	58,7	15,7	94	87	89	Conforme
Colpach-Bas	6,6	34,3	7,7	96	89	91	Conforme
Consdorf	4,3	20,0	4,5	98	93	98	Conforme
Dondelange	2,6	12,6	3,2	95	91	97	Conforme
Eschweiler (Junglinster)	2,8	22,8	16,9	98	95	92	Conforme
Feulen	5,6	19,8	6,3	96	95	97	Conforme
Fuussekaul	4,0	21,3	6,0	98	94	94	Conforme
Hobscheid	2,7	14,6	3,8	97	93	97	Conforme

Hoscheid	2,7	11,8	2,0	98	94	97	Conforme
Hosingen	11,5	35,7	12,7	71	56	66	Conforme
Huldange Stackburren	12,2	47,7	26,5	86	72	52	Conforme
Junglinster	2,5	14,1	4,8	98	95	97	Conforme
Kehlen	6,7	21,1	15,1	92	87	84	Conforme
Kopstal	2,5	12,4	3,3	98	96	98	Conforme
Medernach	4,9	17,6	6,6	97	93	96	Conforme
Michelau	9,3	27,3	12,0	94	91	91	Conforme
Moersdorf	5,5	19,2	4,9	93	89	95	Conforme
Reckange/Mess	5,5	28,8	12,4	90	80	75	Conforme
Redange	2,9	12,8	4,5	98	95	97	Conforme
Reisdorf	3,8	15,2	4,8	98	95	97	Conforme
Rombach/Martelange	7,6	25,6	15,0	86	78	79	Conforme
Rosport	5,2	19,7	6,5	94	91	95	Conforme
Rossmillen/Weiswampach	4,5	23,8	7,2	98	94	97	Conforme
Steinfort	4,3	26,1	9,0	97	90	94	Conforme
Stolzembourg	4,3	18,6	4,2	98	95	97	Conforme
Troisvierges	10,0	39,7	13,8	97	94	95	Conforme
Urspelt	3,8	17,4	9,5	94	92	86	Conforme
Vianden	6,0	20,3	8,5	79	84	88	Conforme

* le nombre maximal d'échantillons pouvant ne pas être conformes est supérieur à celui repris dans le règlement grand-ducal en question.

Tableau de synthèse:

Stations d'épuration	Conformes	Non-conformes
STEP ≥ 50000 éq.h..	6	0
10000 ≤ STEP < 50000 éq.h..	10	0

2000 ≤ STEP < 10000 éq.h..	33	2
Total:	49	2

On doit constater que parmi les 51 stations d'épuration contrôlées, 2 installations restent toujours non-conforme aux prescriptions minimales de rejet des matières oxydables telles que prévues par la directive européenne. Il s'en suit qu'il est impératif de continuer d'augmenter les efforts de modernisation et d'adaptation des installations existantes afin de tenir compte des charges polluantes dans les bassins tributaires concernés.

Conformité aux paramètres relatifs aux rejets des nutriments

Normes minimales de rejet conformément à la directive européenne 91/271/CEE (tableau 2 de l'annexe 1) :

	Concentration (mg/l	Rendement (%)
Phosphore total (Ptot)	Ptot ≤ 2 (10000 ≤ é.h.≤ 100000) Ptot ≤ 1 (éq.h. ≥ 100000)	Ptot ≥ 80
Azote total (Ntot)	Ntot≤ 15 (10000 ≤ é.h.≤ 100000) Ntot ≤ 10 (é.h. ≥ 100000)	Ntot ≥ 70

Les tableaux ci-dessous indiquent les concentrations moyennes annuelles mesurées dans l'effluent, les rendements moyens annuels d'abattement des substances eutrophisantes ainsi que la vérification de la conformité aux normes prémentionnées.

Stations d'épuration	Ptot (mg/l)	Ntot (mg/l)	Ptot (%)	Ntot (%)	Conformité au paramètre Ptot	Conformité au paramètre Ntot	Conformité générale
Beggen	0,7	7,5	85	80	Conforme	Conforme	Conforme
Bettembourg	0,8	7,8	80	75	Conforme	Conforme	Conforme
Betzdorf	1,0	2,2	71	90	Conforme	Conforme	Conforme
Bleesbrück	0,5	5,7	84	76	Conforme	Conforme	Conforme
Boevange/Attert	0,9	3,2	73	87	Conforme	Conforme	Conforme
Echternach	0,8	1,4	80	95	Conforme	Conforme	Conforme
Emerange	1,1	3,7	61	81	Conforme	Conforme	Conforme

Esch/Schifflange	1,0	6,5	86	90	Conforme	Conforme	Conforme
Grevenmacher	0,6	5,2	81	80	Conforme	Conforme	Conforme
Heiderscheidergrund	0,7	5,8	81	66	Conforme	Conforme	Conforme
Hesperange	0,8	11,6	87	75	Conforme	Conforme	Conforme
Mamer	0,2	8,9	94	77	Conforme	Conforme	Conforme
Mersch	0,5	8,4	89	77	Conforme	Conforme	Conforme
Pétange	1,1	11,4	75	71	Conforme	Conforme	Conforme
Uebersyren	0,7	6,0	81	79	Conforme	Conforme	Conforme
Wiltz	0,5	3,4	82	75	Conforme	Conforme	Conforme

Il résulte du tableau ci-dessus que toutes les stations d'épuration respectent les normes de rejet relatives aux substances eutrophisantes telles que l'azote et le phosphore.

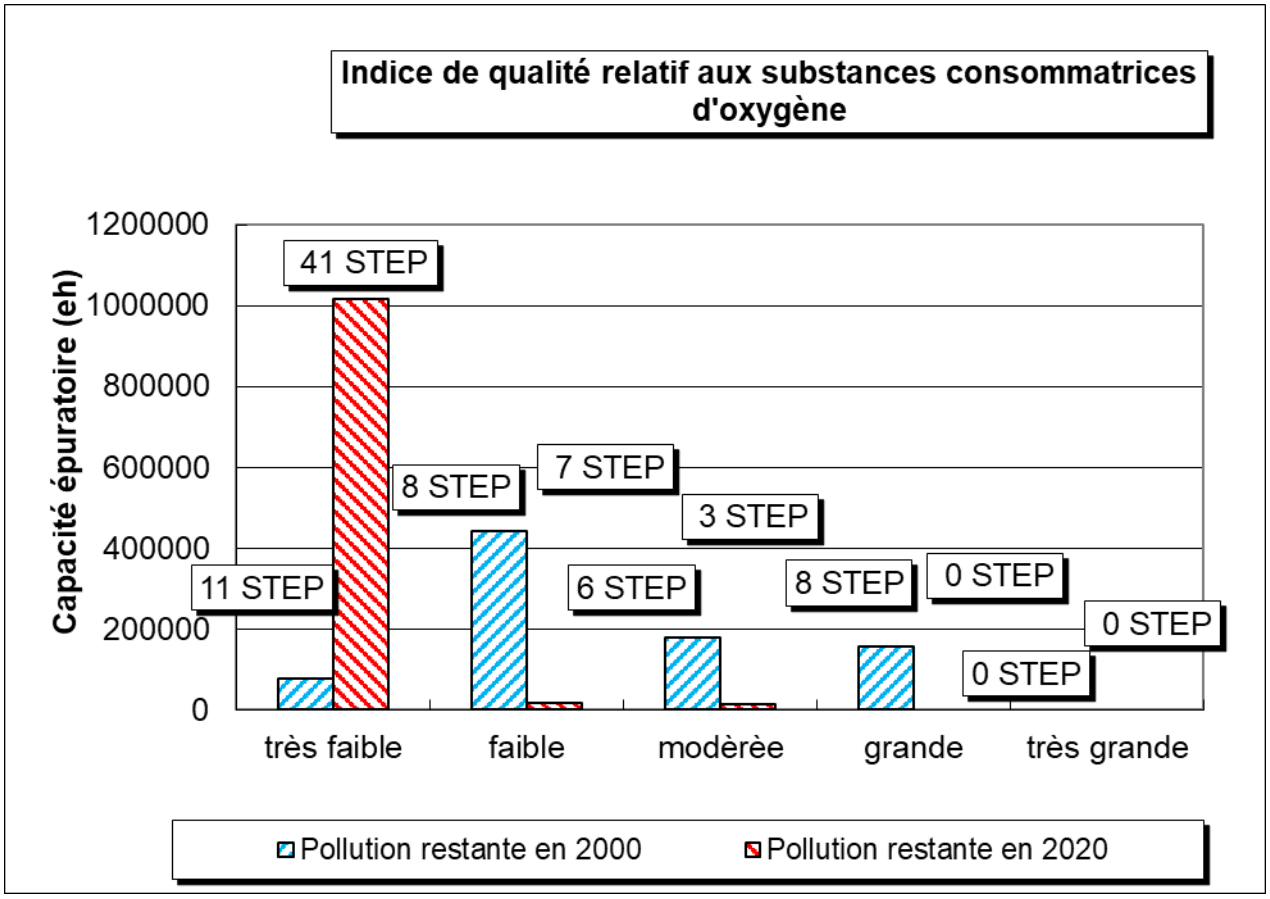
Le calcul de l'indice de qualité a été réalisé suivant les directives allemandes de la «Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft (DWA)» et est basé, d'une part, sur les paramètres influant le bilan de l'oxygène dans les cours d'eau (DBO-5, DCO et ammonium) et, d'autre part, sur les nutriments azote et phosphore. Le tableau ci-dessous indique, pour chacune des stations, les niveaux de pollution restante dans les cours d'eaux récepteurs.

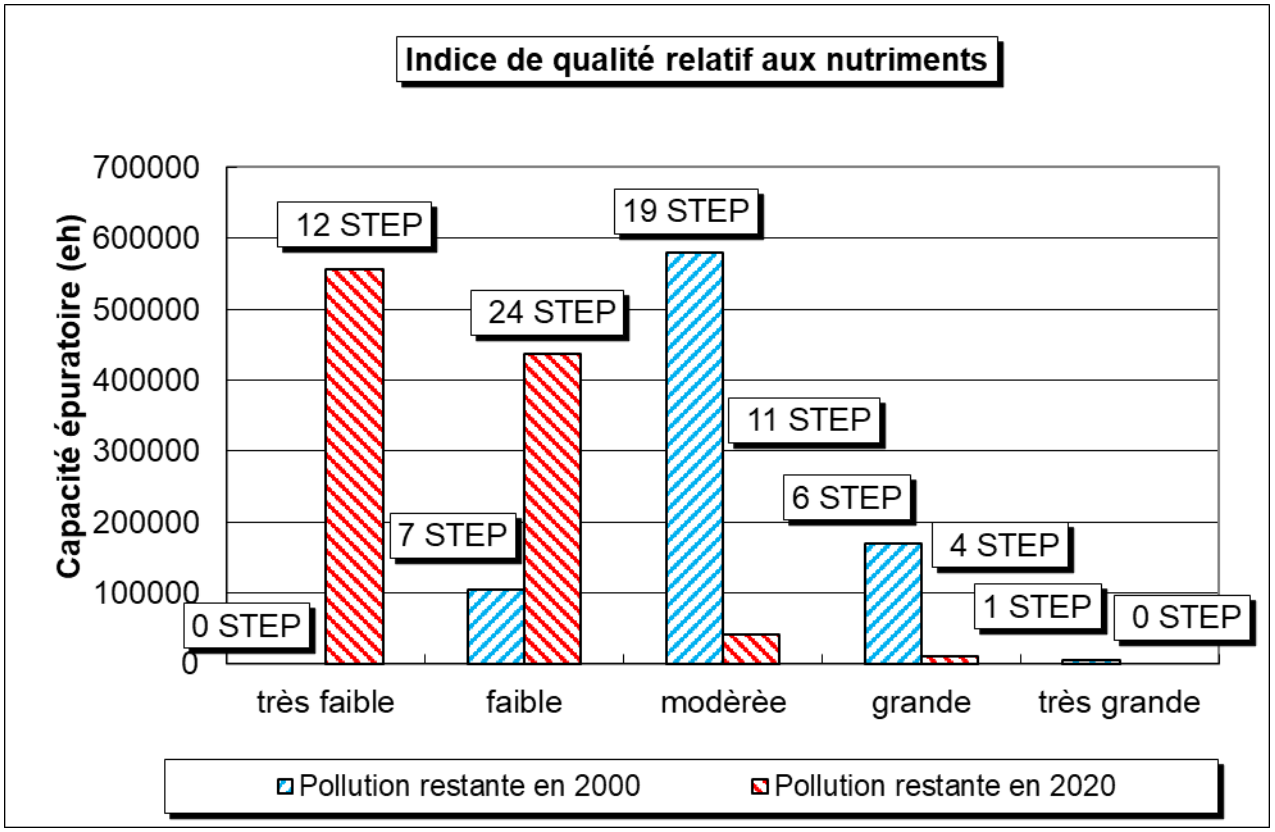
Niveau	Pollution restante
1:	très faible
2:	faible
3:	modérée
4:	grande
5:	très grande

Nombre par classe	Station d'épuration	Capacité	Indice de qualité relatif aux substances consommatrices d'oxygène	Indice de qualité relatif aux nutriments
1	Beggen	210000	1	1
2	Bleesbrueck	130000	1	1
3	Boevange/Wincrange	3000	1	1
4	Feulen	9000	1	1
5	Grevenmacher	47000	1	1

6	Kehlen	5000	1	1
7	Kopstal	8000	1	1
8	Mamer	23500	1	1
9	Mersch	70000	1	1
10	Uebersyren	35000	1	1
11	Urspelt	2400	1	1
12	Wiltz	16500	1	1
13	Aspelt	5500	1	2
14	Bettembourg	95000	1	2
15	Betzdorf	10000	1	2
16	Boevange/Attert	15000	1	2
17	Consdorf	3000	1	2
18	Dondelange	3500	1	2
19	Echternach	36000	1	2
20	Emerange	14000	1	2
21	Esch/Schifflange	90000	1	2
22	Eschweiler (Junglinster)	7500	1	2
23	Heiderscheidergrund	12000	1	2
24	Hesperange	26000	1	2
25	Hoscheid	2000	1	2
26	Junglinster	9000	1	2
27	Medernach	5000	1	2
28	Moersdorf	3500	1	2
29	Pétange	70000	1	2
30	Reisdorf	4300	1	2
31	Rombach/Martelange	7100	1	2
32	Rosport	5000	1	2
33	Rossmillen/Weiswampach	5000	1	2
34	Stolzembourg	5000	1	2

35	Biwer / Wecker	3000	1	3
36	Fuussekaul	3000	1	3
37	Hobscheid	6000	1	3
38	Reckange/Mess	3500	1	3
39	Redange	2000	1	3
40	Steinfort	4000	1	3
41	Vianden	4500	1	3
1	Hosingen	2000	2	2
2	Beaufort	5000	2	3
3	Clemency	2000	2	3
4	Colpach-Bas	2000	2	3
5	Bettel	2000	2	4
6	Michelau	2250	2	4
7	Troisvierges	2500	2	4
1	Huldange Stackburren	2000	3	2
2	Bous	6000	3	3
3	Clervaux	4500	3	4


Indice de qualité relatif aux substances consommatrices d'oxygène
Capacité épuratoire (eh)
1200000
1000000
800000
600000
400000
200000
0
41 STEP
11 STEP
8 STEP
7 STEP
6 STEP
3 STEP
8 STEP
0 STEP
0 STEP
0 STEP
très faible
faible
modèrèe
grande
très grande
Pollution restante en 2000
Pollution restante en 2020


Indice de qualité relatif aux nutriments
Capacité épuratoire (eh)
700000
600000
500000
400000
300000
200000
100000
0
12 STEP
0 STEP
7 STEP
24 STEP
19 STEP
11 STEP
6 STEP
4 STEP
1 STEP
0 STEP
très faible
faible
modèrèe
grande
très grande
Pollution restante en 2000
Pollution restante en 2020

L'examen des données ci-dessus montre qu'un grand nombre de stations d'épuration présente des niveaux d'épuration insuffisants, ce qui est dû, d'une part, à l'entraînement des boues d'épuration dans le cours d'eau récepteur suite à des surcharges hydrauliques trop importantes et, d'autre part, au fait que de nombreuses stations nécessitent une modernisation ou encore l'ajout d'une phase de traitement tertiaire pour satisfaire aux exigences de la directive 91/271/CEE.

Contrôle des stations d'épuration de capacité inférieure à 2.000 équivalents-habitants

Localités	Capacité (é.h.)	Année de mise en service ou de modernisation	DBO5 O2 mg/l	DCO O2 mg/l
Aire de Wasserbillig	1.000	1998	5,2	127,8
Angelsberg	400	1980	3,0	14,0
Asselscheuer	75	1997	9,5	48,0
Bech	350	1973	30,5	69,0
Berlé	20	1991	15,0	40,8
Bilsdorf	100	1993	4,3	29,0
Bockholtz	75	1993	9,5	44,5
Bourglinster	1.500	1992	7,8	34,8
Bourscheid	1.000	1975	4,2	23,7
Boursdorf	45	2020	26,8	113,0
Buschrodt	850	2019	4,8	13,8
Christnach	500	1979	20,3	64,5
Consthum	300	2002	15,5	47,0
Drauffelt	300	1982	21,8	65,8
Ehner	45	2019	3,1	24,8
Ellange	800	1981	2,5	15,0
Ermsdorf (Hessemillen)	800	1994	10,3	36,7
Erpeldange (Wiltz)	300	2003	16,0	53,8
Eschette	100	2000	13,8	62,8
Eschweiler (Wiltz)	400	2000	10,4	33,9
Fischbach	250	1975	20,8	64,5

Flaxweiler	900	2009	7,0	40,0
Garnich	1.400	1979	7,2	22,5
Geyershaff	130	2002	2,6	15,3
Godbrange	1.260	2000	18,5	73,6
Gostingen	1.000	1977	5,4	25,0
Grass	1.500	2018	66,8	159,0
Grevels	330	1999	12,5	52,8
Grosbous	700	1976	9,2	31,1
Grümelscheid	160	2014	18,8	61,0
Hachiville	200	1987	20,0	53,0
Harlange	1.100	1985	9,5	21,3
Hautbellain	150	1991	14,5	46,5
Herborn	500	2011	4,7	28,9
Hersberg	200	1978	2,5	12,8
Hoffelt	250	1987	50,8	110,5
Hollenfels	850	2014	8,5	35,0
Holzthum	200	1995	27,0	78,0
Hoscheid-Dickt	150	1991	39,3	91,8
Kautenbach	1000	2008	4,8	13,4
Kleinhoscheid	250	1997	25,0	69,0
Kobenbour	80	1989	3,2	20,8
Lellingen	300	1990	21,3	60,0
Lieler	650	2000	8,0	24,8
Manternach	1.650	2002	10,6	54,8
Marnach	1.300	1989	6,0	23,0
Mertzig	1.600	1991	26,5	64,1
Misère-Ferme	250	1996	n.d.	n.d.
Munschecker	150	1991	n.d.	n.d.

Munshausen	220	1995	15,3	45,3
Neunhausen	100	1993	6,0	23,3
Niederdonven	750	1996	4,2	21,5
Oberpallen	1.500	1997	3,3	23,0
Pommerloch	800	1995	19,0	51,0
Putscheid	200	1992	5,7	37,3
Rodershausen	450	2020	9,1	36,0
Schimpach	300	1984	28,3	63,5
Schwebach	250	2017	5,4	37,8
Schweich	750	1995	4,7	28,8
Siebenaler	100	1980	15,3	51,3
Stegen	800	2009	13,5	41,3
Surré	800	2016	7,3	25,8
Tadlermillen	250	2005	25,0	144,7
Tintesmillen	1.300	2006	11,3	44,0
Troine	1.400	2018	4,5	18,4
Vianden SEO	125	1997	97,7	281,3
Waldbillig	500	1978	4,4	16,5
Weiler	200	2000	25,8	66,8
Welfrange	600	2012	2,7	23,8
Welscheid	350	2005	7,5	23,5
Wilwerwiltz	800	1986	6,3	27,9
Windhof	1.500	1991	13,0	54,3
Zittig	635	2009	6,4	35,5

* nombre d'analyse insuffisant pour contrôler la conformité suivant la directive européenne 91/271/CEE relative au traitement des eaux urbaines résiduaires

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 2020.

Paramètre	Norme de rejet	Nombre d'échantillons	Valeur moyenne des résultats	Dépassement de la norme
	mg/l		mg/l	nombre
Fer (Fe)	2,00	28	< 0,83	2
Cuivre (Cu)	0,50	19	< 0,07	0
Zinc (Zn)	2,00	28	< 0,20	0
Chrome total (Cr tot)	0,50	43	< 0,009	0
Plomb (Pb)	0,50	8	< 0,031	0
Nickel (Ni)	0,50	12	< 0,019	0
Cobalt (Co)	0,50	12	< 0,01	0
Vanadium (V)	0,50	12	< 0,008	0
Molybdène (Mo)	3,00	12	< 0,015	0
Cyanures (CN)	0,5	20	< 0,01	0
Tungstène	5,00	12	< 0,315	0
Chrome VI (Cr VI)	0,1	20	< 0,02	0

7.4. Eaux souterraines et eaux potables

7.4.1. Situation des eaux souterraines

Surveillance qualitative

Le réseau de surveillance pour le suivi qualitatif de l'eau comprend 43 stations de mesure qui sont échantillonnées deux fois par an. Celui-ci comprend les 31 stations de monitoring du plan de gestion DCE, réparties entre les six masses d'eau souterraine du pays. La surveillance qualitative des eaux souterraines comprend les analyses suivantes : métaux, pesticides et leurs produits de transformation (71 substances) et hydrocarbures polycycliques aromatiques (HPA). La fréquence de suivi de certaines stations peut augmenter si les résultats indiquent un mauvais état qualitatif ou quand les résultats fluctuent beaucoup d'une analyse à l'autre. Il s'ajoute au suivi du réseau de surveillance une campagne pesticide biannuelle composée de 63 stations qui incluent les 43 stations du réseau de surveillance général. La campagne pesticide a pour but d'échantillonner de manière synoptique l'ensemble des sources d'eau potable en amont du réseau de distribution. Une carte représentant les trois réseaux de surveillance se trouve en Figure 1.

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 seuil a été définie. Ces valeurs 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. Les résultats présentés se basent sur les 43 stations et sur les paramètres montrés dans le Tableau 1.

Tableau 1 : Paramètres et valeurs seuils utilisées pour évaluer la qualité des eaux souterraines (Règlement grand-ducal du 12 décembre 2016 relatif à la protection des eaux souterraines contre la pollution et la détérioration)

Paramètre	Valeur seuil
Chlorures (Cl-)	250 mg/l
Sulfates (SO4 2-)	250 mg/l
Nitrates (NO3 -)	50 mg/l
Nitrites (NO2-	0,5 mg/l
Ammonium (NH4 +)	0,5 mg/l
Arsenic (As)	10 µg/l
Cadmium (Cd)	1 µg/l
Mercure (Hg)	1 µg/l
Plomb (Pb)	10 µg/l
Phosphate-ortho-P	0,3 mg/l
Concentration individuelle pesticides	0,1 µg/l

Concentration globale (cumulée) en pesticides	0,5 µg/l
Somme tri-et Tetrachloroéthènes	10 µg/l
Conductivité	2500 µS/cm à 20°C

L'évaluation de l'état chimique des masses d'eau souterraine a été adaptée en s'orientant aux recommandations élaborées par la Commission Européenne (CIS-Guidance Document N°18 Groundwater Status and Trend Assessment EC 2009). Ainsi, lorsque pour l'évaluation de l'état chimique une des concentrations indiquées dans le tableau ci-dessus est dépassée dans une des stations de mesures du réseau, la masse d'eau souterraine est classée comme étant dans un mauvais état, sauf si les résultats de tests prédéfinis réalisés en vue d'évaluer l'impact environnemental, ainsi que les incidences sur l'utilisation d'eau potable sont positifs. Les tests d'évaluation, au nombre de 5, sont :

- Étendue géographique des dépassements,

- impact sur l'approvisionnement en eau potable,

- impact sur les systèmes aquatiques, ou

- impact sur les systèmes terrestres dépendant des eaux souterraines,

- dégradation de la qualité liée à une intrusion d'eau saline (non applicable au Luxembourg).

Ce rapport présente les paramètres ayant dépassés les normes de qualité en 2020 et les tendances des concentrations sur plusieurs années. Une évaluation de l'état qualitatif n'est pas présentée dans ce document, car celle-ci nécessite une étude plus poussée comprenant quatre des cinq tests mentionnés ci-dessous.

Sur les six masses d'eau souterraine définies pour le Grand-Duché, 5 ont connu des dépassements de la norme de qualité en 2020 : le dévonien, le trias-Nord, le trias-Est, le lias inférieur et lias moyen. Ces dépassements sont dus en grande partie à deux produits de transformation de pesticides métazachlore-ESA, métolachlore-ESA et aux nitrates, et dans une moindre mesure aux produits de transformation métazachlore-OXA, 2,6-dichlorobenzamide, chlorothalonil-M-R417888 et à l'ammonium.

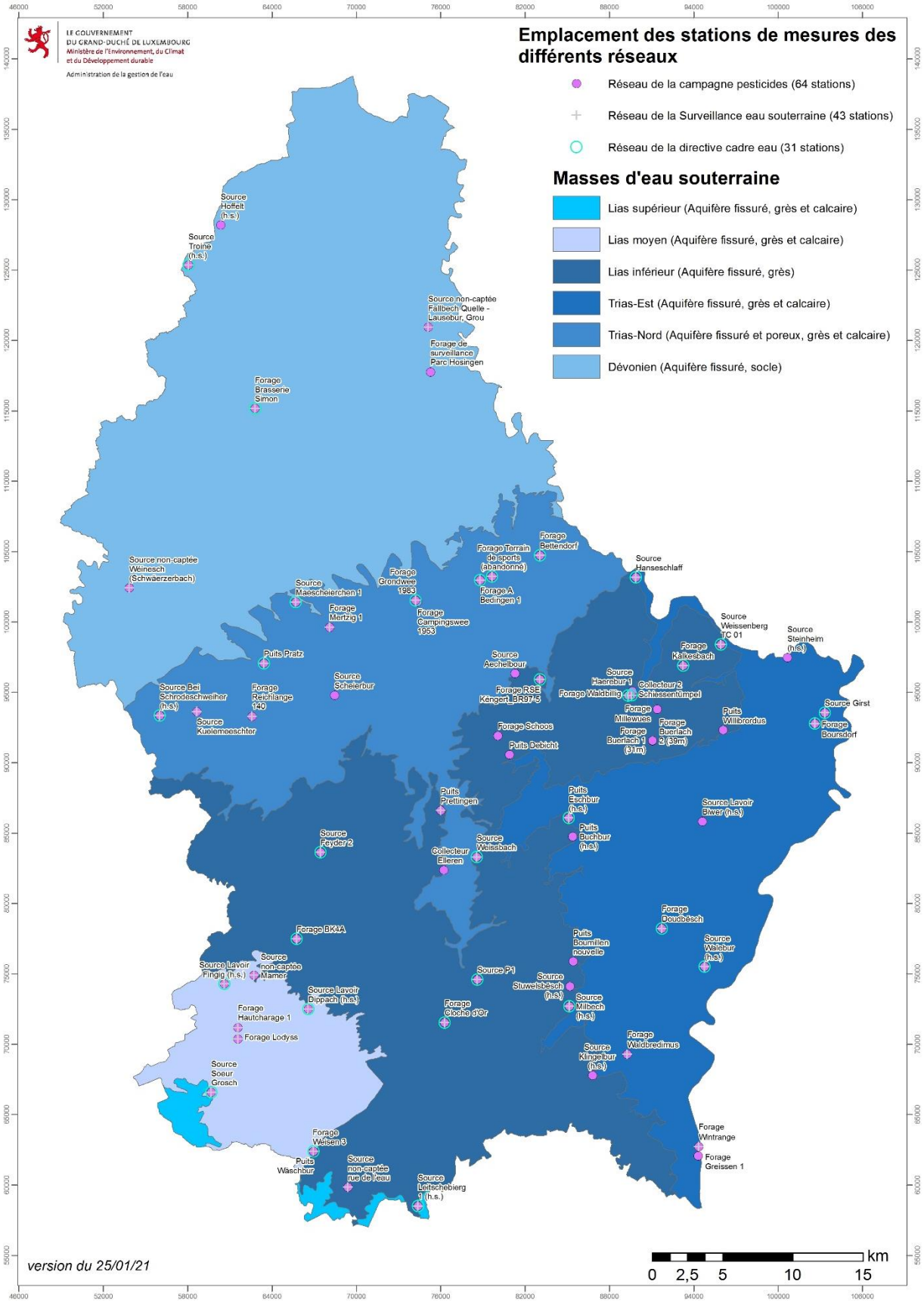


Figure 1 : Carte représentant le réseau de surveillance de la campagne pesticide, le réseau de surveillance d'eau souterraine et le réseau de la directive cadre eau.

Concentrations de fonds des paramètres physico-chimiques

Dans le cas de solutés présent naturellement dans les eaux souterraines, l'évaluation de l'état chimique des cinq masses d'eau nécessite une connaissance des concentrations géogènes dans les eaux souterraines afin de pouvoir déterminer l'influence anthropogène. En 2019, les concentrations de fonds ont été actualisées pour les six massses d'eau souterraine. Ces concentrations sont présentées dans le **Error! Reference source not found.** ci-dessous. Une mise à jour n'a pas été faite pour les paramètres Trichloroéthane, tétrachloroéthane, ammonium et nitrite car ces concentrations géogènes sont négligeables.

Tableau 2: Les concentrations de fonds actualisées en 2019 pour les cinq masses d'eau souterraine

Paramètre	Unité	Valeur seuil	Hintergrundwerte (HGW)					
			MES 1	MES 6	MES 7	MES 3	MES 4	MES 5
			Dévon	Trias-Nord	Trias-Est	Lias Inférieur	Lias Moyen	Lias supérieur
Conductivité (20°C)	µS/cm	2.500	200	1.150	1.250	750	1.200	700
Sulfate (SO4)	mg/l	250	20	300	275	90	240	140
Chloride (Cl)	mg/l	250	15	80	105	35	40	35
Phosphate (PO4)	mg/l	0,30	0,03	0,15	0,02	0,02	0,04	0,01
Arsenic (As)	mg/l	0,010	0,004	0,008	0,006	0,001	0,003	0,002
Cadmium (Cd)	mg/l	0,0010	0,0001	0,0001	0,0002	0,0001	0,0001	0,0001
Mercure (Hg)	mg/l	0,0010	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001
Plomb (Pb)	mg/l	0,010	0,004	0,002	0,002	0,003	0,004	0,002
Nitrate (NO3)	mg/l	50	<5-15	<5-15	<5-15	<5-15	<5-15	<5-15

Pour les masses d'eau souterraine Trias–Nord et Trias-Est, les concentrations de fonds du sulfate sont plus élevées que les valeurs seuils indiquée dans le règlement grand-ducal du 12 décembre 2016. Ceci doit être pris en compte lors de l'évaluation de l'état qualitatif des masses d'eau.

Les figures 1 et 2 montrent la répartition des résultats d'analyses pour lesquels un dépassement de la moyenne annuelle par rapport à la norme de qualité (RGD du 12 décembre 2016) a été constaté en 2020. La moyenne annuelle en 2020 a dépassé la norme de qualité (indiqué dans le tableau 1) à au moins une station pour le nitrate, l'ammonium (Fig. 3), et les cinq métabolites suivants (Fig. 2) : métazachlore-ESA, métazachlore-OXA, métolachlore-ESA, chlorothalonil-M-R417888 et le 2,6-dichlorobenzamide. La plus grande partie des résultats pour ces paramètres se trouvent en dessous de la norme de qualité. Le nombre d'analyse dépassant la norme de qualité est le plus important pour le métazachlore-ESA. Des dépassements en 2020 ont également été observé pour l'arsenic et le

sulfate mais ces concentrations sont d'origine géogènes (Tableau 2) et ne sont pas dues à une influence anthropogène.

Le tableau 3 reprend la répartition des dépassements dans les différentes masses d'eau. Le Lias inférieur et le Trias-Nord sont les masses d'eau les plus touchées par les dépassements. Pour le dévon, le Trias-Est et le Lias moyen, un dépassement de la moyenne annuelle 2020 a été constaté pour le métazachlore-ESA, le 2,6-dichlorobenzamide et l'ammonium, respectivement. La répartition géographique des moyennes annuelles 2020 en nitrate, métazachlore-ESA et métolachlore-ESA pour les 43 stations sont également présentée par les cartes figures 4, 5 et 6.

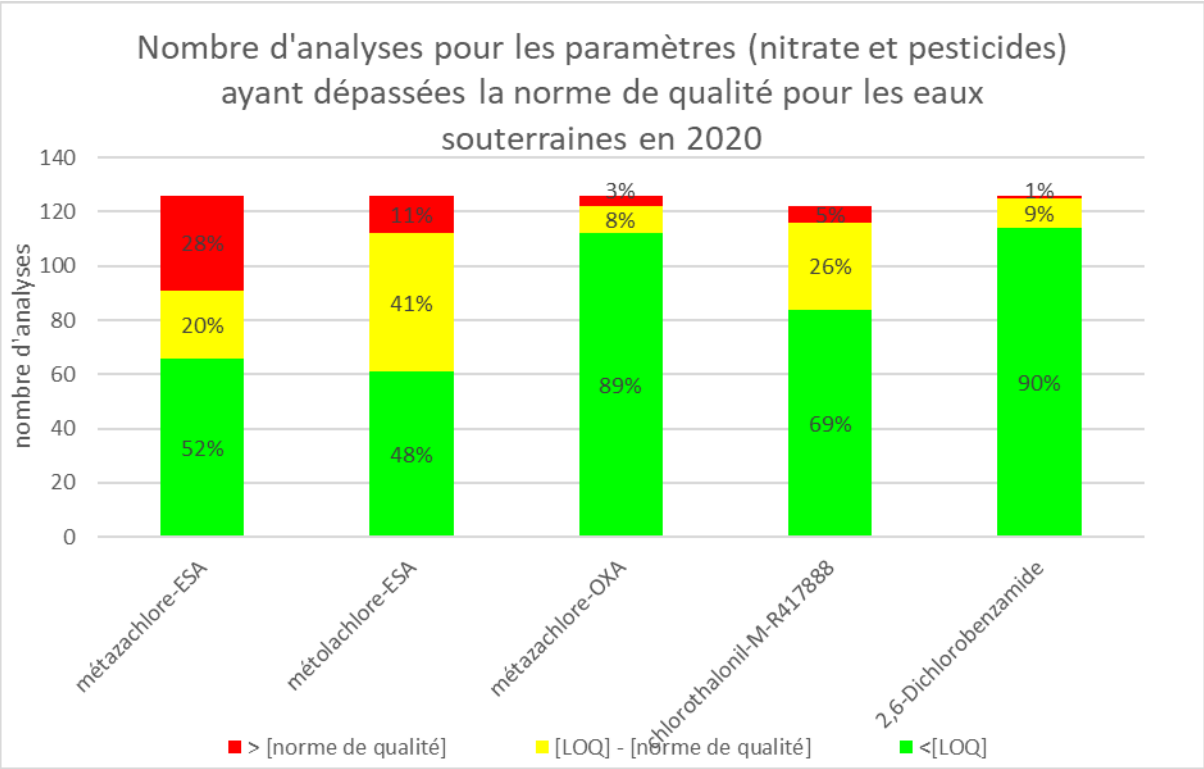


Figure 2 : Nombre d'analyse de produits de transformation de pesticides ayant dépassé la norme de qualité pour les eaux souterraines en 2020 pour les 43 stations de mesures de la surveillance de l'eau souterraine. Les pourcentages représentent le nombre d'analyses de chaque catégorie par rapport au nombre d'analyses total. LOQ est la limite de quantification.

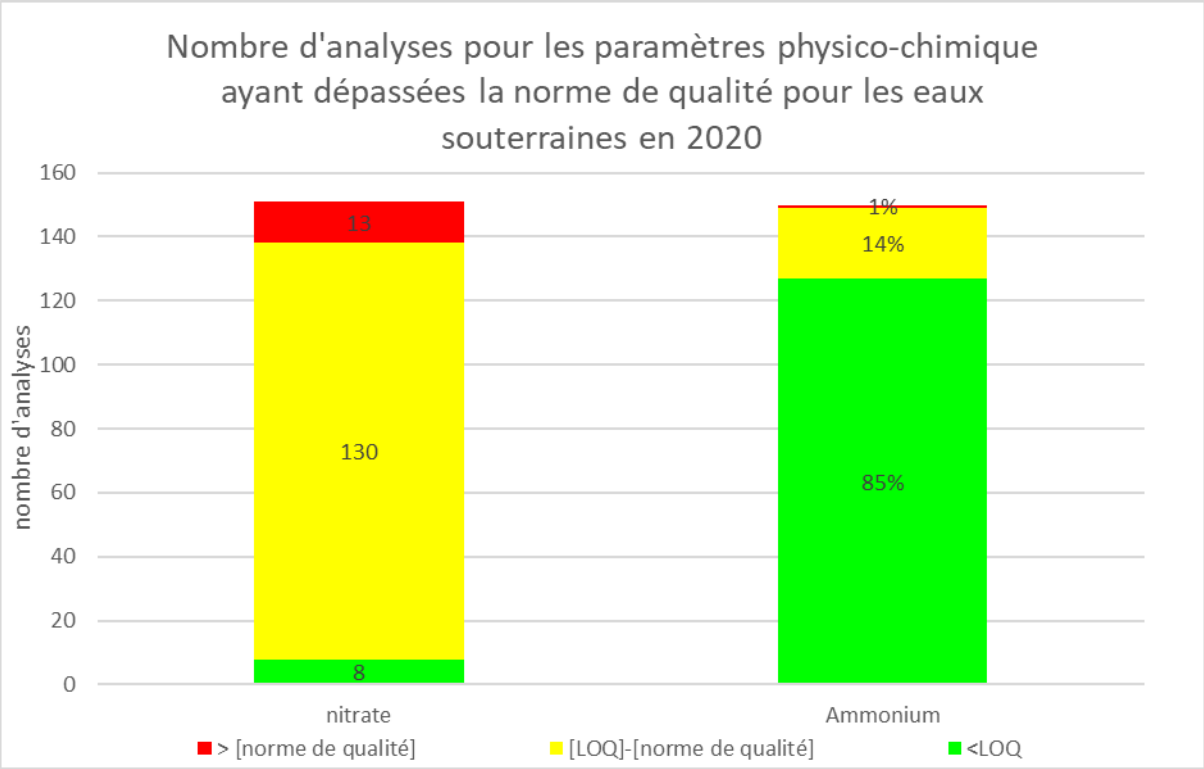


Figure 3 : La tendance des résultats d'analyses pour les paramètre physico-chimique ayant dépassé la norme de qualité pour les eaux souterraines en 2020 pour les 43 stations de mesures de la surveillance de l'eau souterraine. Les pourcentages représentent le nombre d'analyses de chaque catégorie par rapport au nombre d'analyses total. LOQ est la limite de quantification.

Tableau 3 : Nombre et pourcentage de stations de surveillance où un dépassement a été constaté en 2020 par rapport à la norme de qualité décrit dans le règlement grand-ducal du 12 décembre 2016 relatif à la protection des eaux souterraines contre la pollution et la détérioration. Les dépassements sont marqués en rouge clair.

Nombre et pourcentage de stations de surveillance où un dépassement a été constaté en 2020		Masses d'eau souterraine					
		Dévonien	Trias-Nord	Trias-Est	Lias inférieur	Lias moyen	Lias supérieur
Nombre de stations de surveillance par masse d'eau souterraine		4	10	6	15	4	4
Nitrate	absolu	0	1	0	3	0	0
	pourcentage	0%	10%	0%	20%	0%	0%
Métazachlore-ESA	absolu	1	1	0	5	0	0
	pourcentage	25%	10%	0%	33%	0%	0%
Métazachlore-OXA	absolu	0	0	0	1	0	0
	pourcentage	0%	0%	0%	7%	0%	0%
Métolachlore-ESA	absolu	0	1	0	4	0	0
	pourcentage	0%	10%	0%	27%	0%	0%
Chlorothalonil-M-R417888	absolu	0	0	0	1	0	0
	pourcentage	0%	0%	0%	7%	0%	0%
2,6-Dichlorobenzamide	absolu	0	0	1	0	0	0
	pourcentage	0%	0%	17%	0%	0%	0%
Ammonium	absolu	0	0	0	0	1	0
	pourcentage	0%	0%	0%	0%	25%	0%

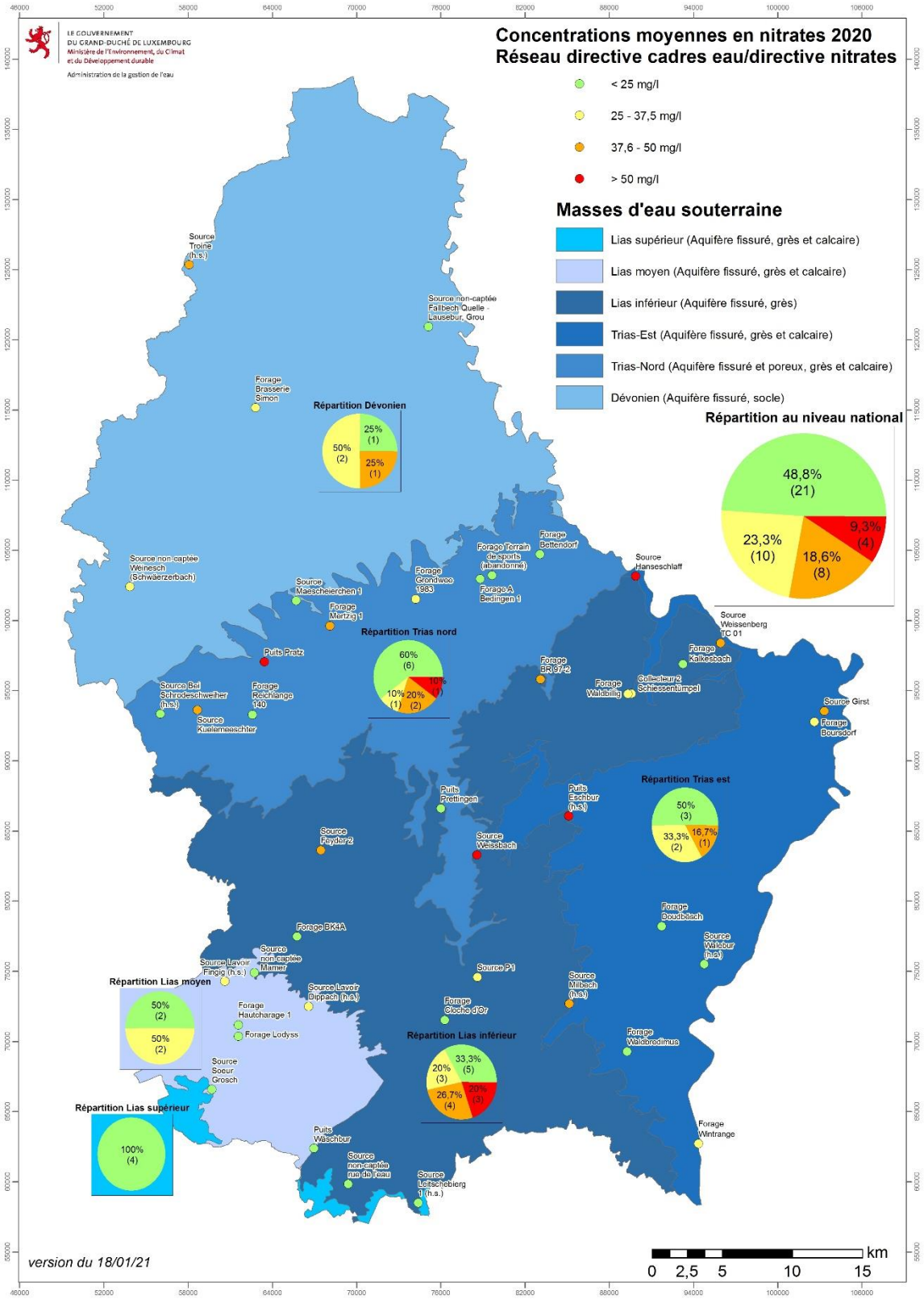


Figure 4 : Répartition géographique des concentrations en nitrate pour l'année 2020.

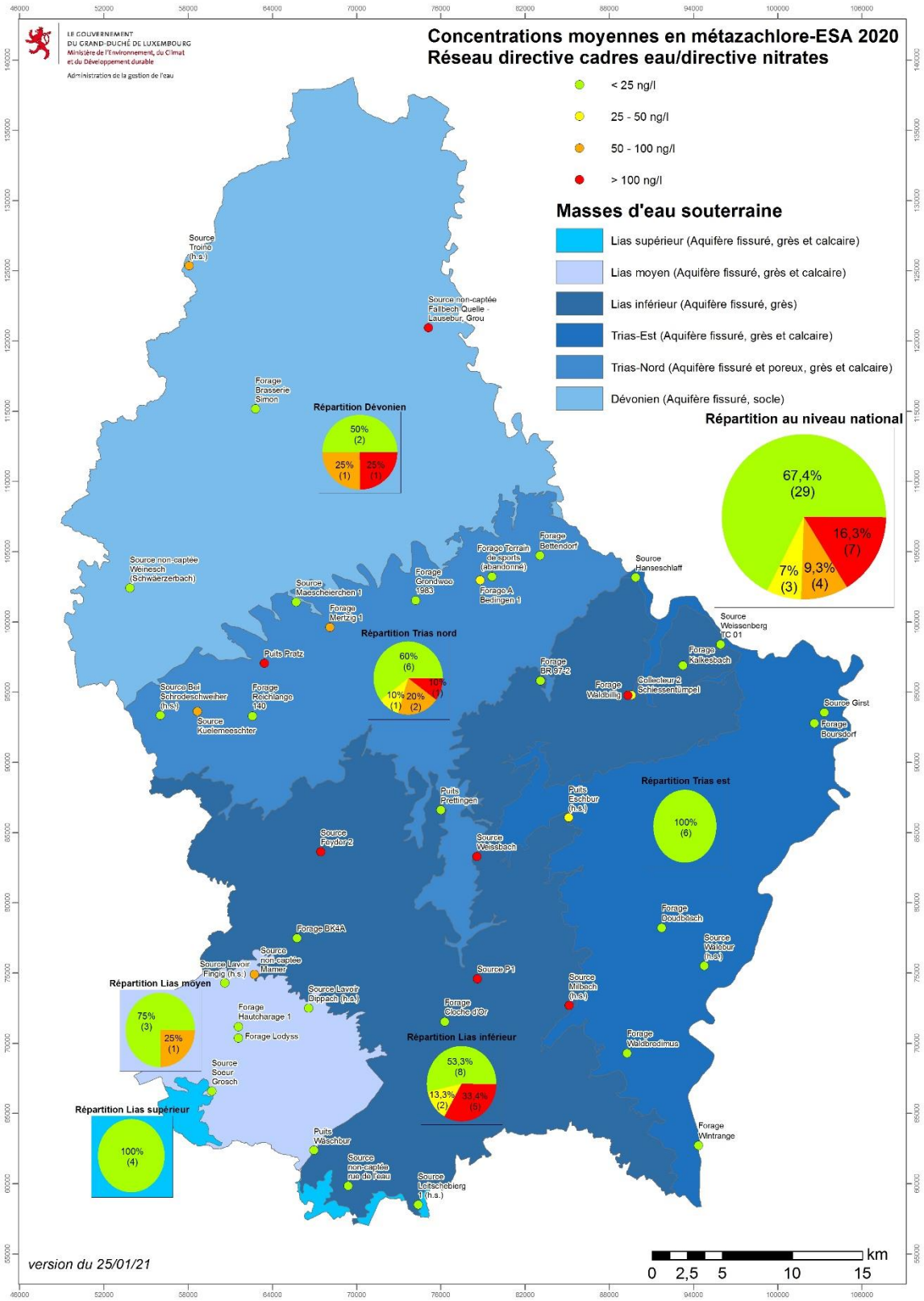


Figure 5 : Répartition géographique des concentrations en métazachlore-ESA pour l'année 2020.

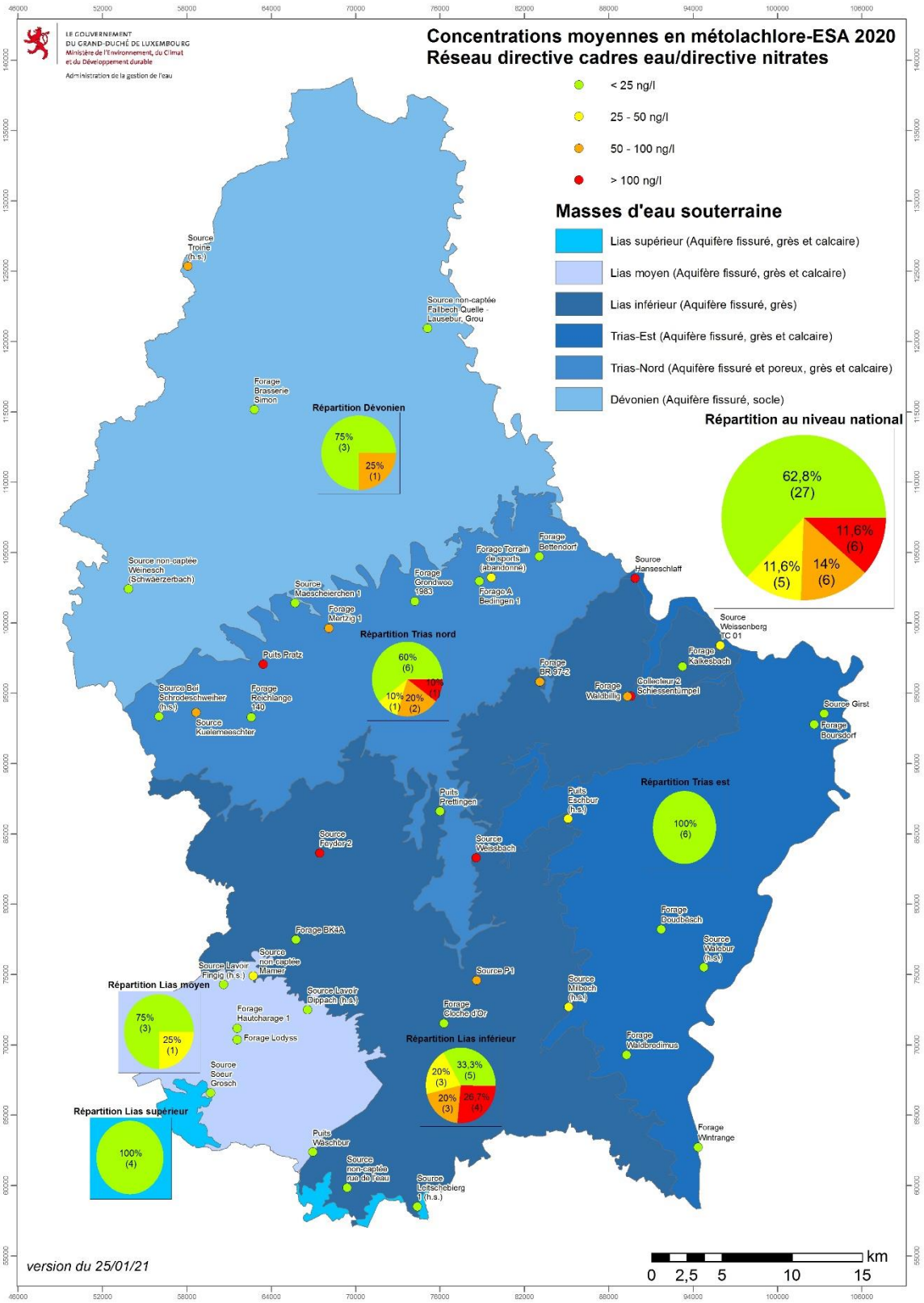


Figure 6 : Répartition géographique des concentrations en métolachlore-ESA pour l'année 2020.

Comparaison des concentrations moyennes annuelles avec les années antérieures

Les graphiques suivants montrent l'évolution des moyennes annuelles pour les eaux souterraines sur plusieurs années pour chaque station et pour chaque paramètre où la concentration moyenne a dépassé la norme de qualité en 2020. Quand un résultat se situe en dessous de la limite de quantification (LOQ), la moitié du LOQ a été considérée pour le calcul de la moyenne (exemple : LOQ = 25 ng/l, la concentration de 12.5 ng/l a été retenue). Cette approche est décrite dans le règlement grand-ducal du 1er mars 2012 établissant des spécifications techniques pour l'analyse chimique des eaux de surface et des eaux souterraines. Le métolachlor-ESA a été échantillonné et analysé pour la première fois en 2008, le métazachlor-ESA et le métazachlor-OXA en 2014, et le chlorothalonil-M-R417888 en 2019. L'analyse des pesticides à l'AGE a commencé en 2007, comme par exemple, l'analyse du 2,6-dichlorobenzamide. La série temporelle du nitrate est alors présentée à partir de 2007, même si le nitrate a été analysé bien avant cette date.

Les moyennes annuelles 2020 en métazachlore-ESA, métolachlore-ESA et métazachlore-OXA ont dépassé la norme de qualité (100 ng/l) dans sept, cinq et une stations de mesures, respectivement. La plupart de ces stations se situent dans la masse d'eau du Lias inférieur. Les moyennes annuelles en métolachlore-ESA (Fig. 8) entre 2008 et 2020 montrent une légère à forte augmentation. Les moyennes annuelles de métazachlore-OXA (Fig. 9) montrent d'abord une forte augmentation suivie par une forte baisse à partir de 2017. Pour le métazachlore-ESA (Fig. 7), les tendances sont plus variées : des tendances plus ou moins stables, des tendances à la hausse, et des hausses ou des baisses initiales suivies par des inversions des tendances. Le règlement grand-ducal du 12 avril 2015 portant sur l'interdiction de l'utilisation de la substance active S-métolachlore et sur l'interdiction ou la restriction de l'utilisation de la substance active métazachlore[51] a fortement éliminé ou restreint l'utilisation de ces pesticides en zone de protection de captages d'eau souterraine. Cependant en vue des temps de transit de durée plus ou moins longue, dépendant des sources, le temps de réhabilitation d'une source peut aussi être plus ou moins important, ce qui explique les différences d'évolution des concentrations. A titre d'exemple il a été estimé que la source Pulvermuehle et la source Millbech atteindront une bonne qualité vis-à-vis du métazachlore-ESA et du métolachlore-ESA en 2044 et 2101, respectivement[52]. Des hausses de concentrations sont alors encore observées pour les stations où la saturation de la nappe phréatique n'a pas encore été atteinte. Lorsque cette saturation sera atteinte, une inversion des concentrations sera observée comme le montre l'évolution des concentrations en métazachlore-ESA pour la station Puits Oratoire (Fig. 7) ou encore celle du métazachlore-OXA de la station Pulvermuehle (Fig. 9).

Les moyennes annuelles 2020 en 2,6-dichlorobenzamide et chlorothalonil-M-R417888 ont dépassé la norme de qualité (100 ng/l) à une station de mesure, du Trias-Est et du Lias inférieur, respectivement. Les moyennes annuelles en 2,6-dichlorobenzamide (Fig. 10) entre 2007 et 2020 montrent à la fois une augmentation et d'importantes oscillations d'une année à l'autre. Ces oscillations pourraient indiquer une nappe phréatique peu développée, et répondant par conséquent rapidement à une contamination des eaux d'infiltration. Pour le chlorothalonil-M-R417888 (Fig. 11), une légère augmentation de la moyenne est observée entre 2019 et 2020. Il faudrait plus de données de ce dernier pour pouvoir faire une observation plus précise sur sa tendance.

[51] Règlement grand-ducal du 12 avril 2015 portant a) interdiction de l'utilisation de la substance active S-métolachlore et b) interdiction ou restriction de l'utilisation de la substance active métazachlore.

[52] Analyse de l'évolution des concentrations en produits de d'gradation du métazachlore et du s-métolachlore dans les eaux souterraines du Grand-Duché de Luxembourg. Julien Farlin (AGE), 12.08.2019.

Les moyennes annuelles en nitrate (Fig. 12) ont dépassées la norme de qualité (50 mg/l) dans quatre stations appartenant au Lias inférieur (3) et au Trias-Nord (1). Les moyennes annuelles en nitrate sont resté stables (dans l'intervalle de variations interannuelles) entre 2007 et 2020 pour trois des quatre stations, et montrent une légère et lente diminution dans Hanseschlaff.

Les moyennes annuelles en ammonium (Fig. 13) n'ont dépassé la norme de qualité (0,5 mg/l) qu'à une station de mesure appartenant au Lias moyen. L'évolution des moyennes annuelles entre 2008 et 2020 pour cette station montrent d'abord une forte baisse jusqu'à arriver en dessous de la norme de qualité en 2013, suivi par une forte tendance à la hausse qui se stabilise autour de 0,8 mg/l. Le dépassement en ammonium est un problème local et pourrait indiquer une intrusion d'eau de surface ou un écoulement rapide.

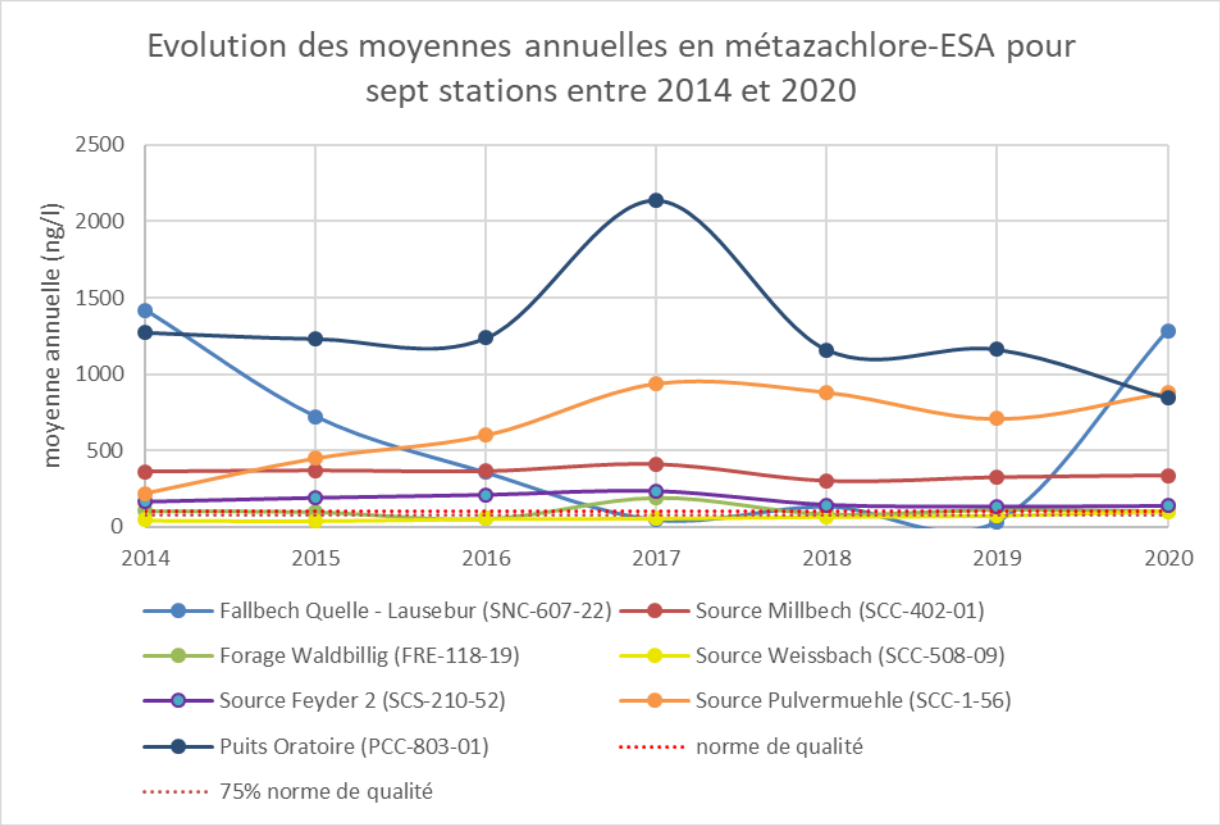


Figure 7 : Evolution des moyennes annuelles (2007-2020) en métazachlore-ESA au niveau des sept stations de mesure où un dépassement a été constaté en 2020. Les traits pointillés rouge et orange représentent la norme de qualité, respectivement 75% de la norme de qualité.

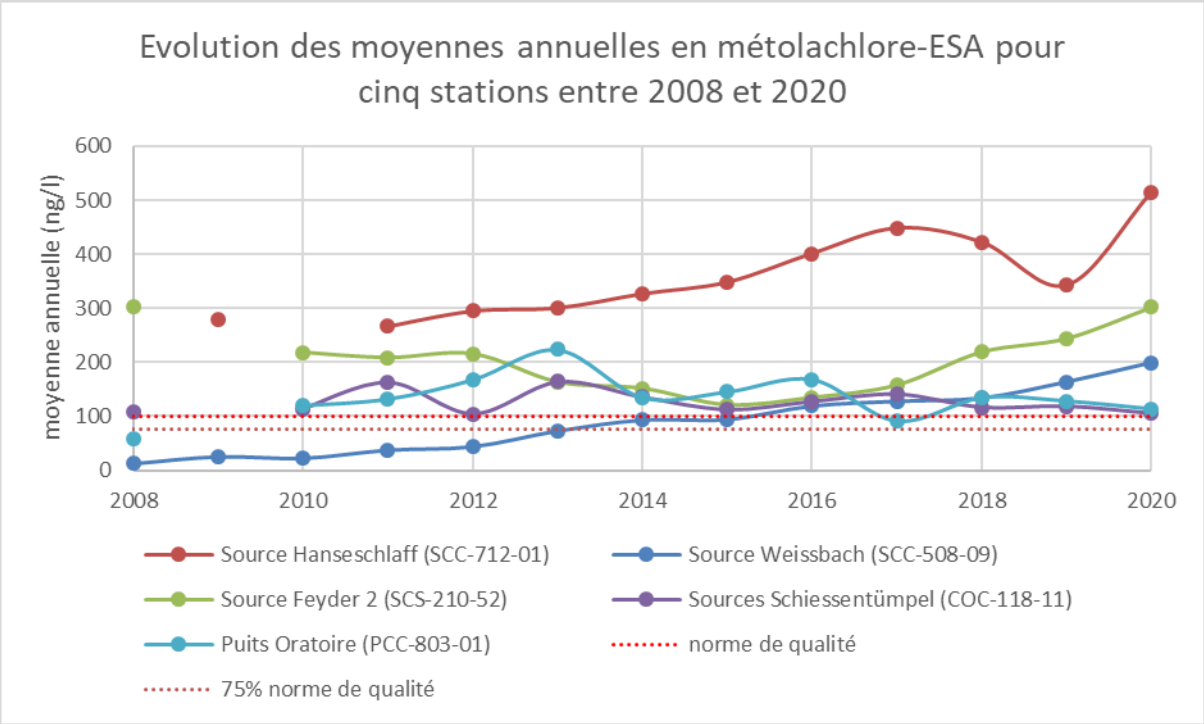


Figure 8 : Evolution des moyennes annuelles (2007-2020) en métolachlore-ESA au niveau de cinq stations de mesure où un dépassement a été constaté en 2020. Les traits pointillés rouge et orange représentent la norme de qualité, respectivement 75% de la norme de qualité.

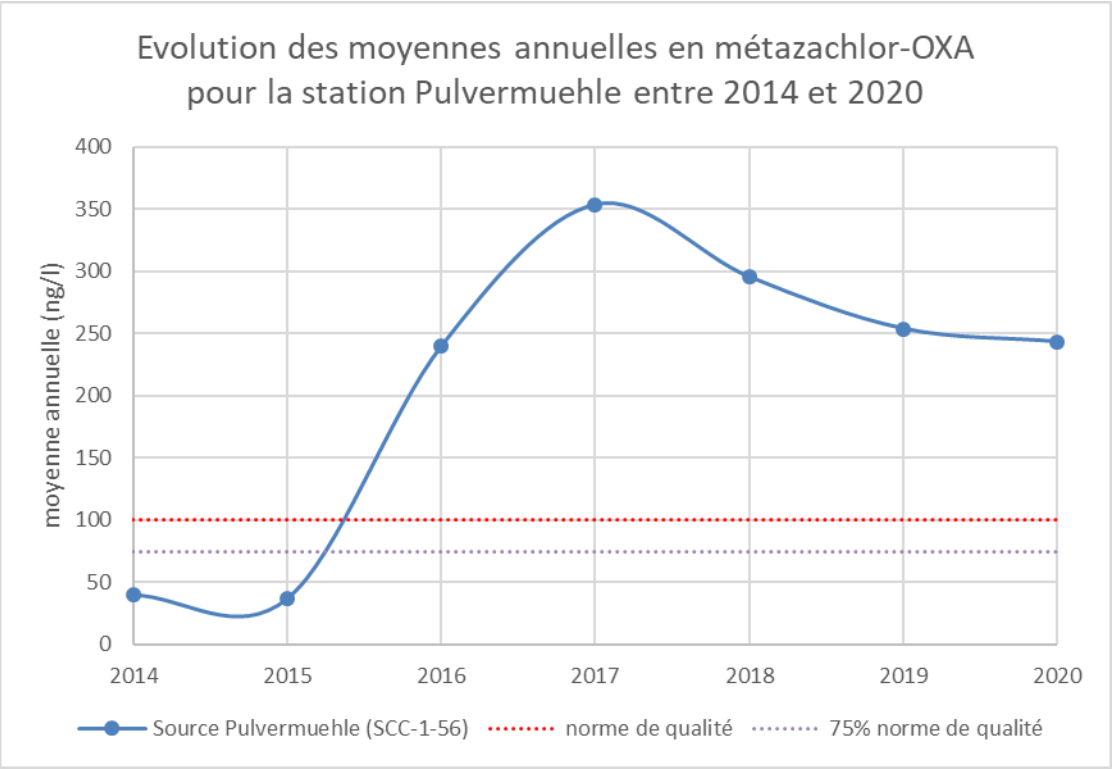


Figure 9 : Evolution des moyennes annuelles (2014-2020) en métazachlore-OXA au niveau de la stations Pulvermuehle où un dépassement a été constaté en 2020. Les traits pointillés rouge et orange représentent la norme de qualité, respectivement 75% de la norme de qualité.

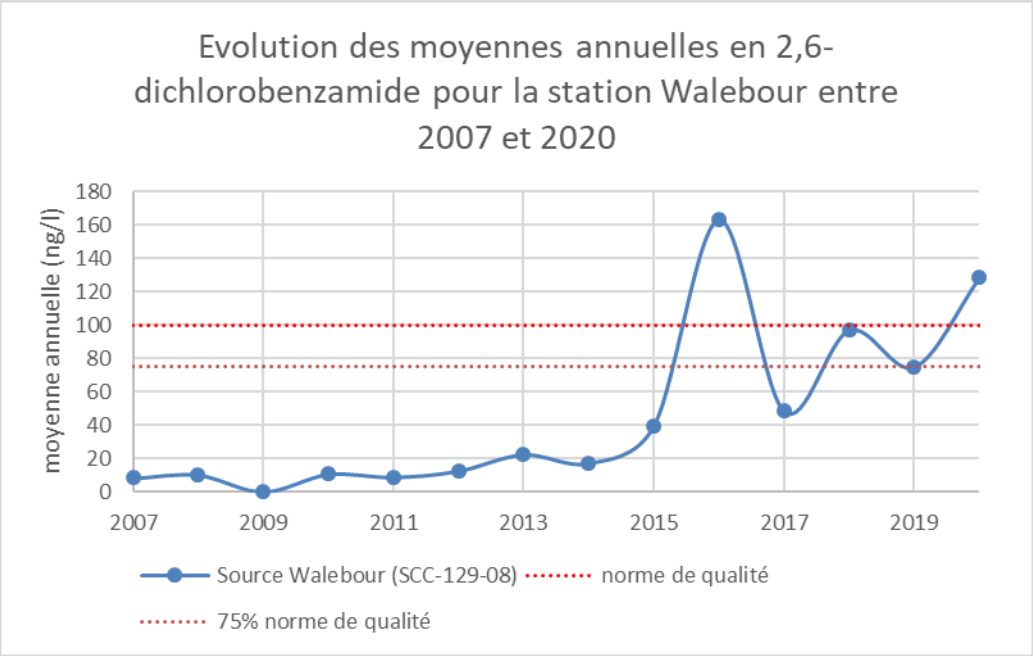


Figure 10 : Evolution des moyennes annuelles (2007-2020) en 2,6-dichlorobenzamide au niveau de la station Walebour (SCC-129-08) oú un dépassement a été constaté en 2020. Les traits pointillés rouge et orange représentent la norme de qualité, respectivement 75% de la norme de qualité.

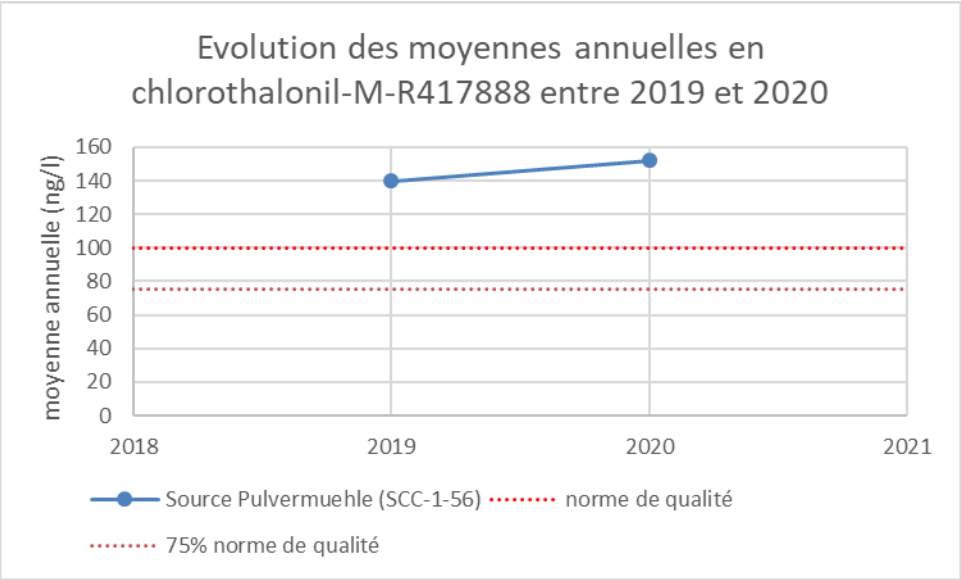


Figure 11 : Evolution des moyennes annuelles (2008-2020) en chlorothalonil-M-R417888 au niveau de la source Pulvermuehle (SCC-1-56) oú un dépassement a été constaté en 2020. Les traits pointillés rouge et orange représentent la norme de qualité, respectivement 75% de la norme de qualité.

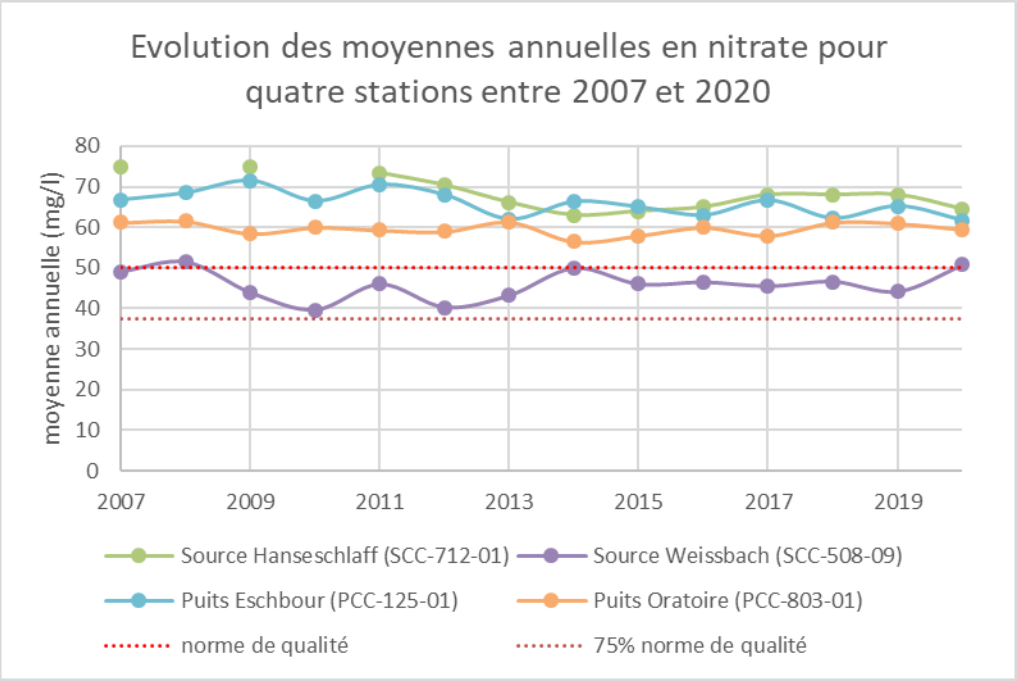


Figure 12 : Evolution des moyennes annuelles (2007-2020) en nitrate au niveau des quatre stations de mesure où un dépassement a été constaté en 2020. Les traits pointillés rouge et orange représentent la norme de qualité, respectivement 75% de la norme de qualité.

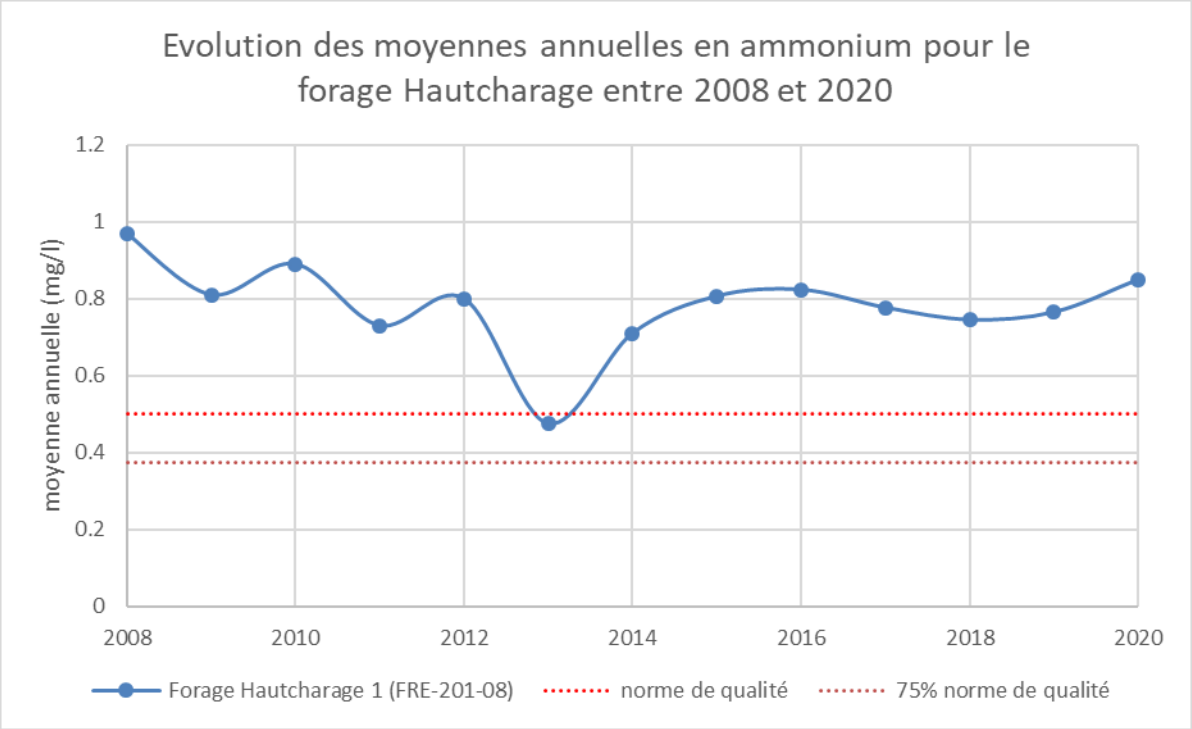


Figure 13 : Evolution des moyennes annuelles (2008-2020) en ammonium au niveau du forage Hautcharage (FRE-201-08) oú un dépassement a été constaté en 2020. Les traits pointillés rouge et orange représentent la norme de qualité, respectivement 75% de la norme de qualité.

Le suivi des concentrations en métolachlore-ESA et en métazachlore-ESA sur le site SEBES de la station d'Esch-sur-Sûre (H1, avant traitement et H5, après traitement) montrent une tendance à la

baisse au niveau du Lac du barrage de la Haute-Sûre (Fig. 14). En analysant de plus près leur évolution sur les années 2014 à 2020, il en ressort des courbes qu'un maximum de la concentration en métazachlore-ESA a été atteint en février 2015. Des courbes du graphique ressort également l'efficacité de l'installation de traitement du SEBES ; H1 représentant les eaux brutes et H5 représentant l'eau après traitement.

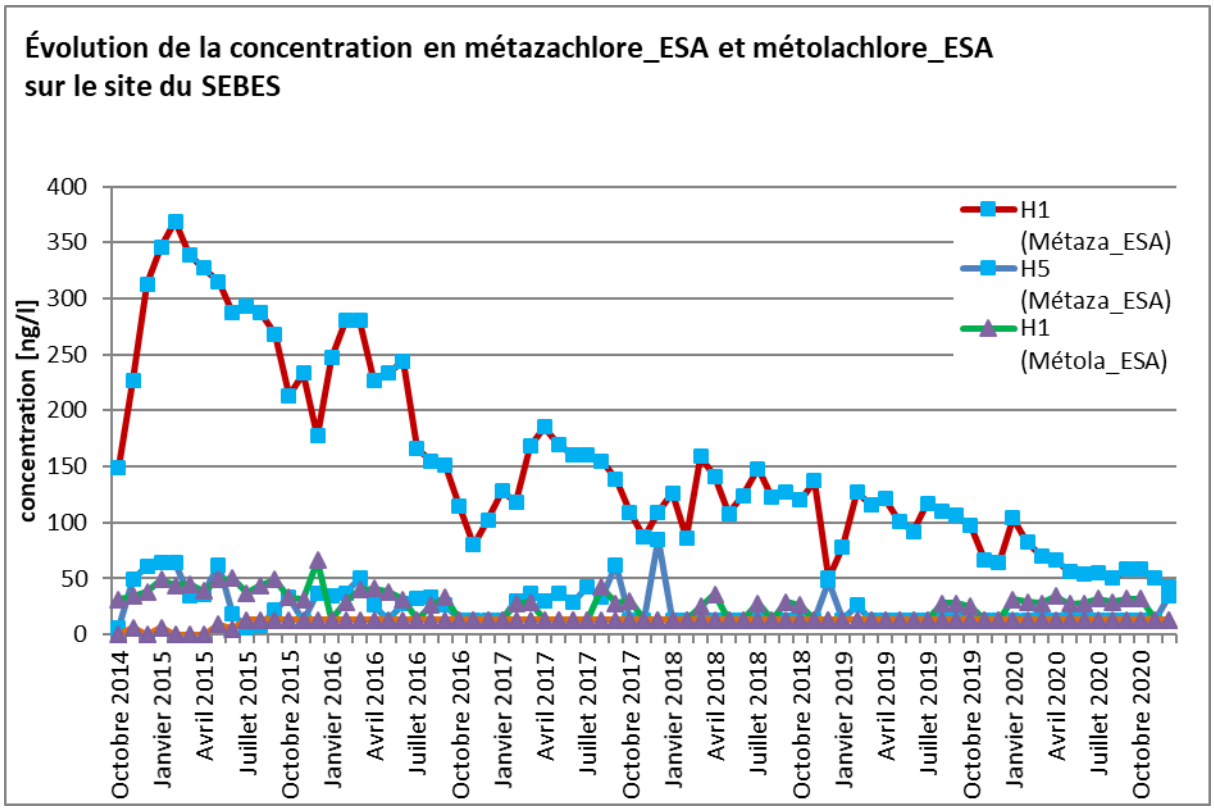


Figure 14 : Évolution des concentrations en Métazachlore-ESA et Métolachlore-ESA entre octobre 2014 et décembre 2020.

Surveillance quantitative

Situation générale :

18 points de mesure du réseau de surveillance font régulièrement l'objet d'analyses quantitatives qui sont effectuées au moyen de mesures du débit de source ou du niveau piézométrique de la nappe d'eau souterraine. Ces mesures sont réalisées soit à la main, soit en continu à l'aide de capteurs de pression.

L'évolution de l'état quantitatif des eaux souterraines et les événements météorologiques des dernières années ont incité l'Administration de la gestion de l'eau de suivre de manière plus rapprochée l'évolution des débits de sources en les comparant avec les données pluviométriques.

En commençant par la situation comme elle se présenta à la fin du cycle hydrologique 2018/2019, la situation de l'année hydrologique 2019/2020 peut être décrite comme suit.

Le cumule des débits de sources à la fin du cycle hydrologique 2018/2019 est inférieur à la normale et l'état quantitatif de toutes les masses d'eau souterraines a une tendance à la baisse par rapport à l'année précédente (cf. Fig. 7 du Bulletin trimestriel – janvier 2020). Au début de la période de recharge 2019/2020 la saturation des sols n'est par conséquent pas suffisante et malgré les précipitations en somme abondantes des mois d'octobre 2019 à janvier 2020, l'état quantitatif des

eaux souterraines ne s'est pas encore amélioré jusque-là. La situation reste précaire au début de l'année 2020, mais elle s'améliore vers la fin de la période de recharge, notamment aussi à cause de ces pluies.

À part le manque de pluies en janvier, la période de recharge peut être qualifiée finalement comme normale. Les précipitations sont de nouveau plus abondantes en février et mars. En janvier, les sols atteignent un état de saturation et les précipitations peuvent dès lors être considérées comme étant efficaces. En février et en mars les conditions sont idéales et les précipitations contribuent au maximum à la recharge des eaux souterraines (cf. Fig. 1). Jusqu'en avril une partie de ces pluies peut encore s'infiltrer de manière efficace et contribue ainsi à la recharge des eaux souterraines.

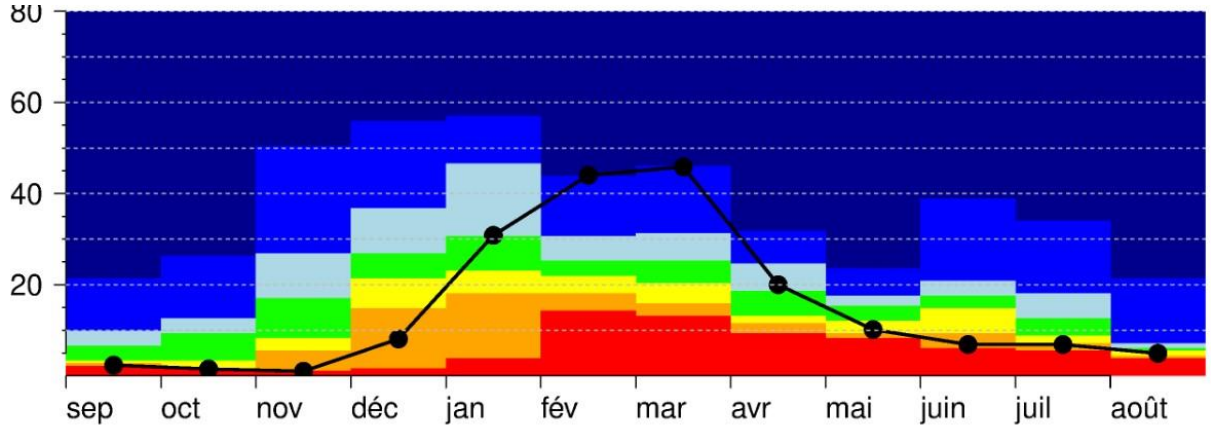


Fig. 1 : Recharge mensuelle (prof. 2m) [mm] au cours de l'année 2020

Les observations faites se traduisent de façon positive sur la recharge des eaux souterraines. Le cumul des précipitations efficaces mensuelles passe d'une situation inférieure à la normale au début de la période de recharge vers une situation classée modérément inférieure à la normale, et s'approche d'une situation normale au mois d'avril (cf. Fig. 2 ; passage du secteur orange vers le secteur jaune).

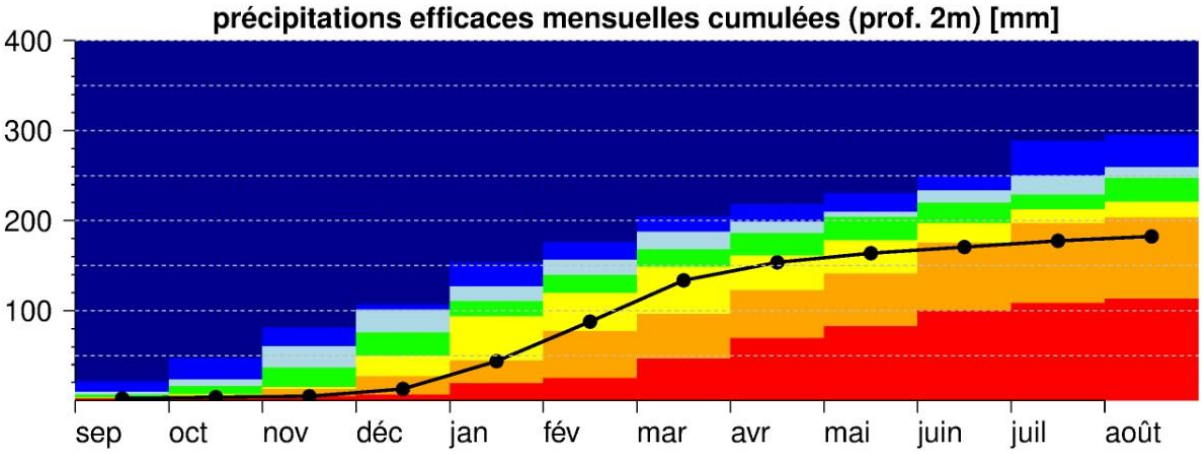


Fig. 2 : Cumul des précipitations efficaces de l'année hydrologique 2019/2020

En résumé, les pluies entre octobre 2019 et avril 2020 sont favorables pour la recharge des eaux souterraines, sans présenter un surplus par rapport à la moyenne à long terme.

Certains débits de sources augmentent par la suite très vite (cf. Fig. 3). Mais, il faut être prudent et ne pas en tirer les mauvaises conclusions. L'état quantitatif général des eaux souterraines souffre toujours des conséquences de plusieurs cycles hydrologiques déficitaires consécutifs. En plus, le

déficit de précipitations entre avril et fin août a des conséquences négatives en vue de la prochaine période de recharge. Le cumul des précipitations efficaces reste à un niveau inférieur à la normale (cf. Fig. 2) tout au long de l'année et l'état de saturation des sols est également inférieur à la normale en fin de cycle. La recharge des eaux souterraines risque de connaître pour la période de recharge 2020/2021 un retard plus prononcé que pour une année avec des précipitations régulières en été. Les infiltrations vers les nappes phréatiques profondes ralentissent de façon notable avec le manque de pluies au printemps et en été.

Ceci dit et en analysant les données météorologiques en termes de recharge, tout dépendra donc des précipitations des mois à venir et du prochain cycle hydrologique. Une amélioration générale de l'état quantitatif des eaux souterraines n'a pas été atteint en 2020.

Etant donné l'hétérogénéité des aquifères, il est difficile de se prononcer sur l'état quantitatif des nappes d'eau souterraine au niveau national. On distingue d'une part les sources essentiellement situées dans des aquifères dits « réactifs », c'est à dire qui réagissent plus rapidement après des précipitations (p.ex. région de Redange-sur-Attert ou de Wincrange), et dont l'état quantitatif peut s'améliorer endéans un à deux mois après de fortes précipitations. D'autre part, les sources situées dans le Grès de Luxembourg, aquifère renfermant plus de 80 % des ressources en eau souterraine, réagissent en général plus lentement.

La situation de l'état quantitatif en terme de recharge décrite ci-dessus se montre à l'exemple de la station de mesure « Kripsweiren SCC-125-02 » qui se situe dans l'aquifère du Grès de Luxembourg.

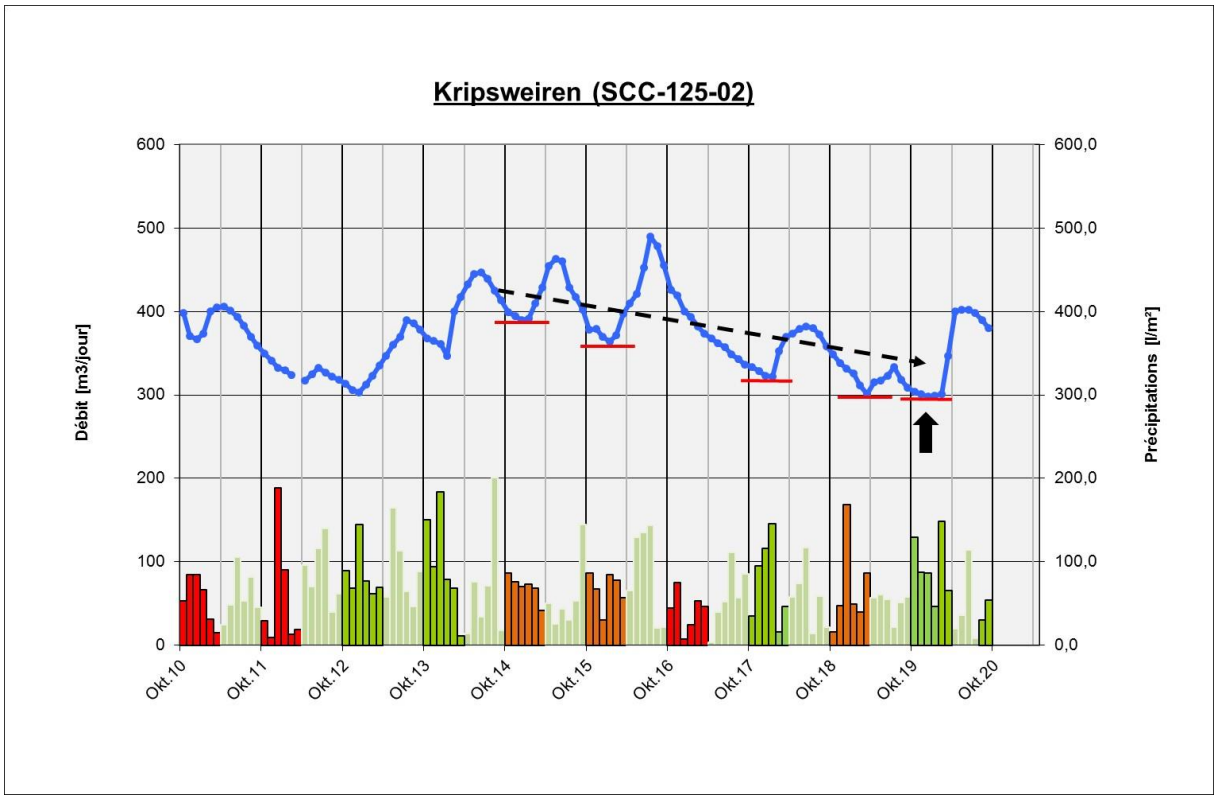


Fig. 3 : Exemple de l'évolution des débits d'une source dite « peu réactive » dans le Grès de Luxembourg.

La source Kripsweiren montre une légère amélioration de l'état quantitatif après octobre 2012. Une stabilisation des débits a lieu entre 2013 et 2016. Les très faibles précipitations entre août et

décembre 2016 n'ont permis aucune recharge des eaux souterraines en 2017. Les conséquences négatives de la période de recharge 2016/2017 se traduisent sur les années suivantes jusqu'en octobre 2019. En 2020, les débits ont de nouveau augmenté, mais restent toujours en dessous du niveau atteint entre 2013 et 2016.

L'Administration de la gestion de l'eau reste vigilante quant à l'évolution de la situation. L'introduction d'un rapport trimestriel à partir de l'année 2019 a comme but d'informer le public sur la situation quantitative des eaux souterraines au courant de l'année. Les rapports peuvent être consultés sur notre site www.waasser.lu sous le lien suivant : https://eau.public.lu/eaux_souterraines/Situation-quantitative-des-eaux-souterraines/index.html.

7.4.2. Approvisionnement en eau potable

« Water safety plans »

En date du 7 juillet 2017, le règlement grand-ducal du 7 octobre 2002 relatif à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine a été modifié pour transposer la directive 2015/1787 qui modifie les annexes II et III de la directive 98/83/CE. Le point principal de cette modification est l'introduction de l'approche des risques dans le monitoring.

En 2017, l'AGE avait mandaté un bureau d'études allemand pour mettre en place le « LuxWSP » - le water safety plan - pour le Luxembourg. Le LuxWSP est une application web qui facilite la gestion des installations de l'eau potable au Luxembourg. Dans ce contexte, tous les dangers potentiels à partir du captage (sources, forages,…), stockage, traitement et l'approvisionnement jusqu'au client sont identifiés et pourvus avec une évaluation de risque. La maîtrise de chaque risque est définie par des mesures adéquates. Cette évaluation aide à optimiser l'approvisionnement en eau potable grâce à un processus d'amélioration en continu.

Chaque commune a élaboré un « dossier technique I » et en partie un « dossier technique II » représentant un inventaire technique de leurs installations en eau potable. Cet inventaire a été digitalisé et intégré dans les programme LuxWSP. Il en résulte une gestion plus attrayante des installations et un plan de rénovation/renouvellement pour chaque ouvrage. De plus, l'outil permet au fournisseur d'établir un tableau de synthèse sur les futures mesures à réaliser qui sont munies d'une hiérarchisation et permettent ainsi une planification budgétaire facilitée.

Les questions sont formulées de manière à ce que les fournisseurs puissent répondre eux-mêmes sans nécessairement avoir recours à un bureau d'études. Etant donné qu'un des buts du LuxWSP est de former et de sensibiliser les personnes en charges des infrastructures, il est explicitement souhaité que celles-ci remplissent le LuxWSP eux-mêmes.

Depuis le mois d'octobre 2018, l'outil pour l'élaboration du Water Safety Plan (appelé LuxWSP) est disponible en ligne. En septembre 2018, une centaine de personnes de 86 communes ont participé à une première session de formations LuxWSP. Des formations sont organisées de manière régulière une à deux fois par an. À ce jour, un tiers des communes a déjà rempli l'outil à un taux de traitement supérieur à 70 %. Environ 50 communes utilisent régulièrement l'outil.

La mise en œuvre des mesures identifiées dans le programme est liée à l'attribution du label « Drëpsi » de la nouvelle génération à partir de 2022. Ce label est ainsi un vrai garant pour une bonne qualité de l'eau potable et un motivateur d'utilisation de l'application.

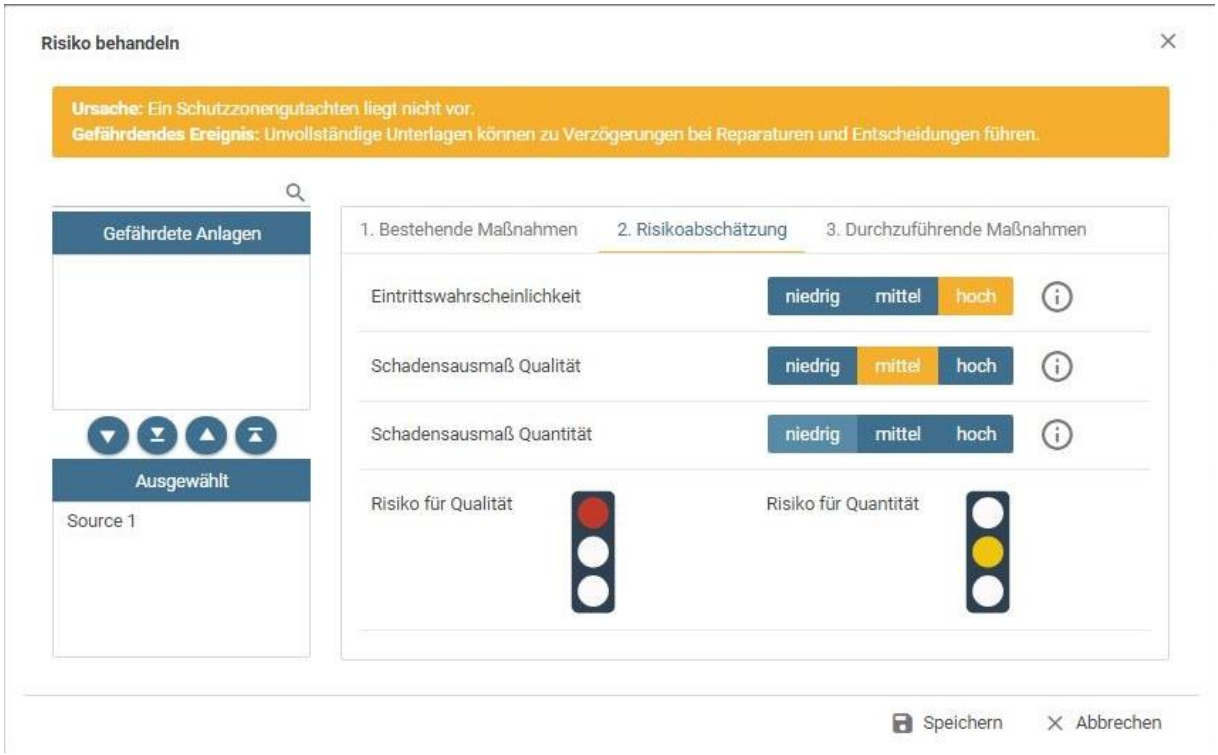


Figure: extrait du Lux-WSP Tool

Une conférence de presse, tenue par le Ministère de l'Environnement, du Climat et du Développement Durable (MECDD) en mois de janvier 2021 va clarifier la relation et connexion entre les différents projets élaborés par l'AGE, notamment l'outil LuxWSP avec le label Drëpsi, les résultats de l'enquête de TNS Ilres sur l'eau potable, la nouvelle directive cadre sur l'eau potable et les zones de protection.

Dérogations

Au 31 décembre 2020, plusieurs communes étaient toujours en possession d'une dérogation vu l'impossibilité d'alimenter l'ensemble de leur réseau de distribution d'eau potable communal par d'autres moyens raisonnables :

Exploitant	Echéance de la dérogation	Paramètres concernés
AC Beaufort	14.03.2021	métolachlore-ESA
AC Reisdorf	14.03.2021	métolachlore-ESA
AC Weiler-la-Tour	14.03.2021	métazachlore-ESA, métolachlore-ESA
AC Ettelbruck	15.03.2021	2,6-dichlorobenzamide
AC Mersch	15.03.2021	2,6-dichlorobenzamide
AC Nommern	15.03.2021	2,6-dichlorobenzamide
AC Schieren	29.05.2021	2,6-dichlorobenzamide

AC Nommern	04.07.2021	métazachlore-ESA, métolachlore-ESA
AC Nommern	27.09.2013	métolachlore-ESA

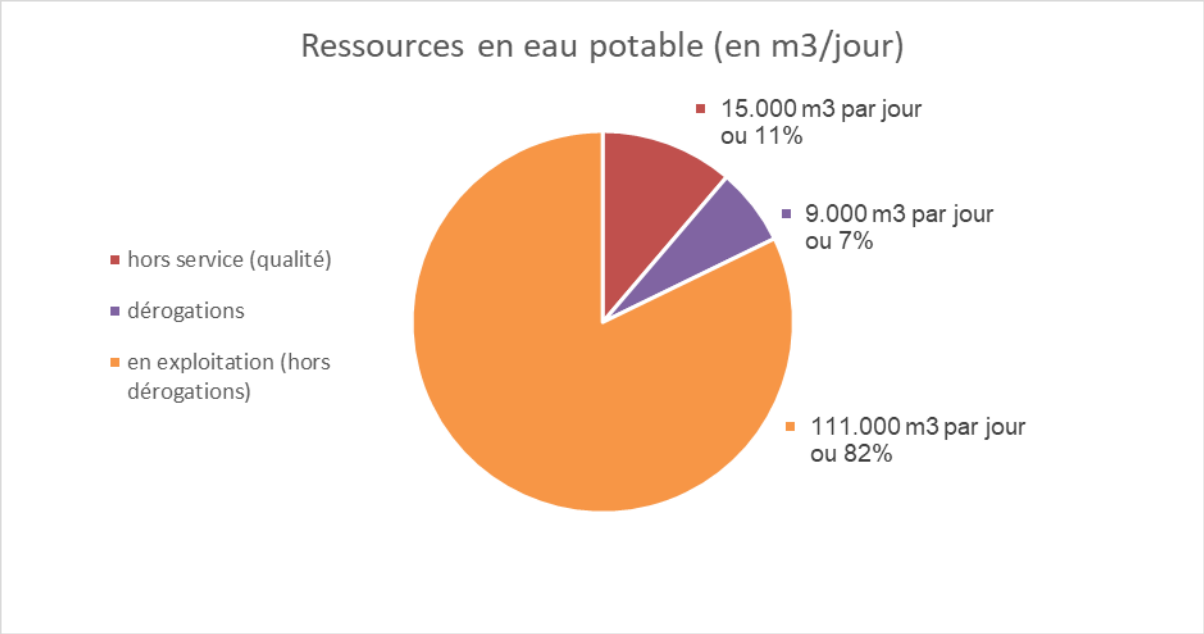
Malgré qu'aucune tendance à la baisse significative des concentrations n'est constatée ni au niveau régional ni au niveau national des améliorations sont constatées au niveau de la distribution en eau destinée à la consommation humaine. Ceci s'explique notamment par certaines mesures constructives réalisées au niveau des réseaux de distribution (mise en place de nouvelles connexions, mise hors service des captages d'eau souterraine et approvisionnement à partir de ressources alternatives).

L'absence d'une amélioration de la qualité de l'eau au niveau des captages d'eau souterraine (à ne pas confondre avec la qualité de l'eau potable distribuée) s'explique notamment par les temps de séjour prolongés dans les eaux souterraines (moyenne d'âge au-delà de 6 ans). Selon des études finalisées en 2016 par le centre de recherche LIST (atténuation, métalochlore-ESA), un retour des concentrations en métazachlore-ESA et métolachlore-ESA en dessous des limites de potabilité n'est pas à attendre avant 2017/2018 dans le meilleur des cas jusqu'à dans un horizon de 50 années voir plus dans le pire des cas.

Rappelons que les demandes de prolongation ne sont qu'à communiquer à la Commission Européenne, mais qu'une éventuelle deuxième prolongation ne pourra être accordée que par la Commission. Les instances communautaires ne sont pas favorables au système de dérogation et la Commission est très sévère et que les dérogations accordées sont très rares.

Ressources hors service

Comme expliqué auparavant, certaines ressources sont momentanément hors service à cause de problèmes de concentrations en nitrates, sulfates, pesticides ou leurs métabolites (métolachlore-ESA/-OXA, métazachlore-ESA/-OXA, dichlorobenzamide ,..). La répartition des différentes ressources, qui sont en service ou hors service, est illustrée sur le graphique suivant. Les ressources, qui sont momentanément hors service, font l'objet de mesures de protection pour restaurer leur qualité et les réutiliser pour la distribution d'eau potable. Néanmoins, après la mise en place de ces mesures, l'atteinte de la bonne qualité des ressources peut parfois prendre une quinzaine d'années.



Graphique: ressources en service respectivement hors service au 31 décembre 2020.

En 2020, environ 135.000 m3 étaient disponibles chaque jour au Luxembourg. Du point de vue qualité, une partie de cette eau ne remplit pas les conditions pour une consommation humaine selon le règlement, notamment 11 % des ressources sont actuellement hors service et 7% disposent d'une dérogation temporaire.

120.000 m3/j ont été distribués, dont: 111.000 m3/j qui répondent aux normes de qualité. Parmi les 24.000 m3/j qui ne répondent pas aux normes de qualité, 15.000 m3/j ont été mis hors service et 9.000 m3/j sont distribuée moyennant une dérogation temporaire étant donné que les fournisseurs ne disposent pas d'autre moyen raisonnable pour garantir l'approvisionnement en eau potable des zones de distribution concernées.

Aux ressources régulières s'ajoutent les ressources de la solution de secours du SEBES. Le syndicat SEBES peut exploiter les captages de leurs 4 sites de forages en cas de nécessité (phase de sécheresse, pointes de consommation extrêmes, etc.) et temporairement comme solution de secours pour l'alimentation en eau potable. Vu que des écosystèmes terrestres et aquatiques sont associés aux eaux souterraines sollicitées, une exploitation en continu de ces captages n'est pas possible. Pour cette raison, la quantité journalière d'eau prélevée ne peut pas dépasser 45.000 m3, et ceci sur une période maximale de deux mois par an. Parmi ces 45.000 m3/j, les 15.000 m3/j des forages du Scheidhof ne respectent pas les valeurs paramétriques et ne sont actuellement pas utilisés.

Zones de protection

En 2020, un total de 19 règlements grand-ducaux ont été publiés au Journal Officiel. Le tableau suivant donne un aperçu de la situation fin 2020 et de l'état d'avancement des règlementations et études relatives aux zones de protection des captages d'eau souterraine :

Etat d'avancement	Nombre de captages	% des captages	Nombre de règlements
Attente remise étude	32	9,2	19
Etudes provisoires	22	6,4	8

Etudes finalisées	2	0,6	2
APRGD en cours	3	0,9	2
PRGD procédure publique en cours ou à venir	100	28,9	13
RGD	187	54	40
Total	346	100	84

Parmis les 13 PRGDs actuellement en procédure publique ou qui vont l'être prochainement, plusieurs PRGDs sont en suspens suite à des réclamations pour lesquelles des solutions doivent encore être trouvées, un PRGD est au Conseil d'Etat, et les réclamations adressées aux différents conseils communaux pendant l'enquête publique sont en cours de traitement ou de finalisation pour 5 PRGDs, qui devraient être transmis au Conseil d'Etat en janvier et en février 2021. 3 APRGDs ont été approuvés par le Conseil de Gouvernement en mars 2020 et les présentations publiques sont repoussées depuis le printemps en raison du covid. Nous espérons que les présentations publiques pourront avoir lieu en 2021, pour pouvoir ensuite lancer l'enquête publique.

Un recours en annulation a été introduit par Rukavina contre le règlement grand-ducal du 7 octobre 2020 portant création de zones de protection autour des captages d'eau souterraine Ries, Theisen, Wäschbur, Wäschbur annexe, Weiher annexe 2, Ansembourg 1, Ansembourg 2 et François situées sur les territoires des communes de Saeul, Habscht et Helperknapp.

Programmes de mesures et collaborations régionales

L'article 44, paragraphe 10 de la loi modifiée du 19 décembre 2008 relative à l'eau prévoit que l'exploitant d'un point de prélèvement d'eau potable établisse un programme de mesures concernant la zone de protection qui s'étend autour de ce point et qui a pour objet de protéger l'eau à prélever.

En 2020, l'Administration de la gestion de l'eau a retravaillé les lignes directrices, « l'Arbeitshilfe », rédigé un guide monitoring, en complément de la Arbeitshilfe et affiner les critères d'éligibilité à un co-financement par le Fonds pour la gestion de l'eau, FGE, de certaines mesures à mettre en œuvre dans le cadre des programmes de mesures avec la mise à jour de la« Förderfibel ». Les documents sont encore en cours de révision ou de finalisation.

La coordination régionale entre les fournisseurs d'eau potable dans le cadre de ces programmes de mesure est une priorité gouvernementale et a été actée par le Conseil de Gouvernement dans sa séance du 9 mai 2018. 7 régions ont été identifiées au niveau national. Dans chacune de ces régions, un comité d'accompagnement réunissant les fournisseurs d'eau potable, l'AGE, l'ASTA et les communes territorialement concernées, décidera des mesures à prendre et de leur suivi. En vue de faciliter la coordination régionale, il avait en outre été décidé de créer un poste d'animateur dans chacune de région. La création de ce poste est considérée comme intérêt national et sera financé à 100 % pendant les deux premières années par le FGE. A partir de la troisième année le co-financement de la part du FGE sera de 75%. Les 25% restant seront répartis entre les fournisseurs d'eau. Le rôle de l'animateur sera notamment de coordonner la mise en œuvre du programme régional, ainsi que d'assurer les suivis administratif et financier.

En 2020, plusieurs collaborations régionales ont été mises en place et l'animateur du SES, pour la région Eisch/Alzette supérieure et l'animateur de la région Syre ont été engagés.

Jusqu'au 31 décembre 2020, 18 programmes de mesures sont en cours d'élaboration, en cours d'approbation ou de révision à l'Administration de la gestion de l'eau ou finalisés.

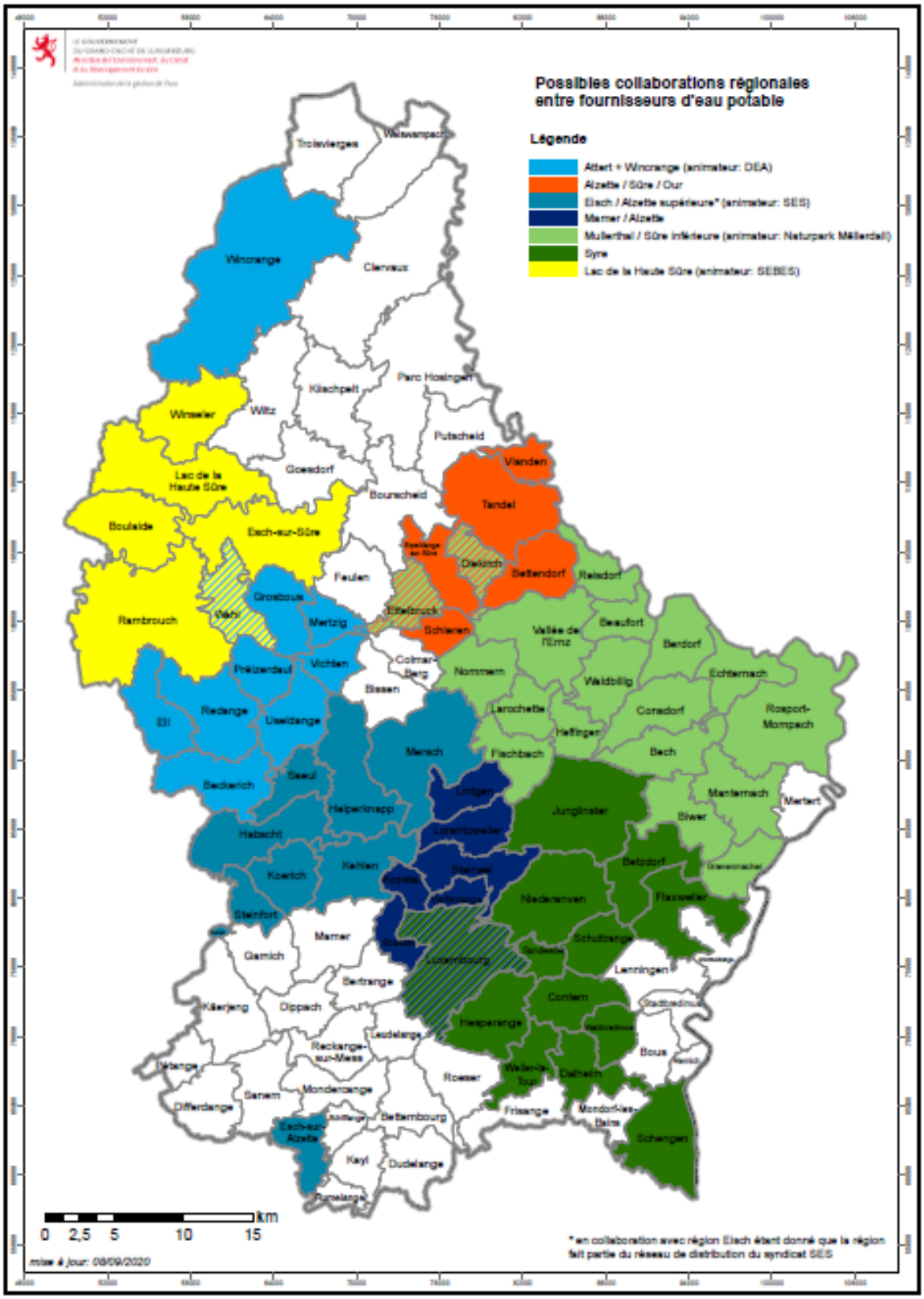


Figure : Actuelles et possibles collaborations régionales, situation fin 2020

Monitoring eau potable

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.

Les responsables de l'Administration de la gestion de l'eau prélèvent également environ 200 échantillons en vue de vérifier la qualité microbiologique de l'eau destinée à la consommation humaine. Parmi ces échantillons, ni la présence d'entérocoques intestinaux, ni n'a été constatée.

Le règlement grand-ducal modifié du 7 octobre 2002 relatif à l'eau destinée à la consommation humaine prévoit que des contrôles réguliers de la qualité de l'eau sont réalisés également par les fournisseurs d'eau potable. Des échantillons d'eau d'environ la moitié des fournisseurs publics et privés d'eau potable sont analysés au laboratoire de l'Administration de la gestion de l'eau.

En cas d'analyses non conformes aux critères de potabilité, le fournisseur est averti d'urgence par le laboratoire d'analyse. En fonction de la gravité de la contamination, le fournisseur doit prendre immédiatement des mesures pour protéger le consommateur (chloration d'urgence de l'eau, mise hors service des infrastructures concernées par la pollution, recours à une source d'approvisionnement de secours, avertissement de la population).

En cas de pollution, les fournisseurs d'eau potable doivent réaliser des enquêtes pour déterminer l'origine de la pollution. Parmi les origines les plus fréquentes détectées, sont à citer :

- des pollutions dont l'origine est située dans la zone d'alimentation des captages à un périmètre rapproché de l'ouvrage. Ceci suite à l'infiltration et à la circulation rapide d'eau de surface non filtrée et suite à des mesures de protection insuffisantes dans la zone d'alimentation (absence de zones de protection) ;

- vétusté des infrastructures d'eau potable ;

- mauvais raccordements au sein du réseau d'eau potable (p.ex. installation de récupération d'eau pluviale) ;

- des installations domestiques non conformes aux règles de l'art pour une consommation humaine.

Il est à noter qu'un nombre important de fournisseurs réalisent des traitements préventifs de l'eau (chloration, traitement par rayon UV) avant sa distribution dans le réseau. Ceci implique que dans un bon nombre de captages d'eau souterraine où une pollution microbiologique a été détectée, l'eau distribuée correspond aux critères pour une consommation humaine, suite aux traitements mentionnés ci-avant.

Depuis 2019, la division des eaux souterraines et des eaux potables est en étroite collaboration avec le service informatique pour continuer à développer la création d'un outil permettant l'import automatique de résultats d'analyses dans sa banque de données. Un tel outil facilitera la communication des résultats d'analyses que les fournisseurs sont obligés de communiquer à l'Administration de la gestion de l'eau. Cette automatisation soulagera surtout la charge de travail des communes.

Le système une fois opérationnel, l'Administration de la gestion de l'eau sera en possession de tous les résultats d'analyses du contrôle de conformité et aura une meilleure vue d'ensemble de la qualité de l'eau potable dans les réseaux communaux. En plus, ce mode opératoire facilitera l'établissement du rapport que notre administration doit fournir tous les trois ans à la Commission Européenne.

Contamination grave d'eau potable à Altlinster

En avril 2019, la commune de Junglinster a constaté que l'eau potable était contaminée par un nombre très élevé de germes. Une seconde analyse a révélé une présence de bactéries d'origine fécale. Malgré de nombreuses investigations pour détecter la cause du problème par la suite, celui-ci persistait.

Au 31 décembre 2019, toutes les pièces prouvant et aidant à maintenir la bonne qualité de l'eau distribuée dans la zone d'Altlinster n'étaient pas encore rassemblées, la commune ne pouvait pas encore libérer le réseau à la consommation humaine. Le réservoir d'eau potable d'Altlinster a été court-circuité par la suite et la localité est dès à présent alimenté directement via le réservoir de Godbrange.

De nouvelles analyses début 2020 ont démontré de nouveau la bonne qualité de l'eau potable.

En 2020 les travaux sur l'ancienne conduite d'eau potable qui sera remplacée par une conduite de diamètre approprié ont débuté et sont actuellement encore en cours.

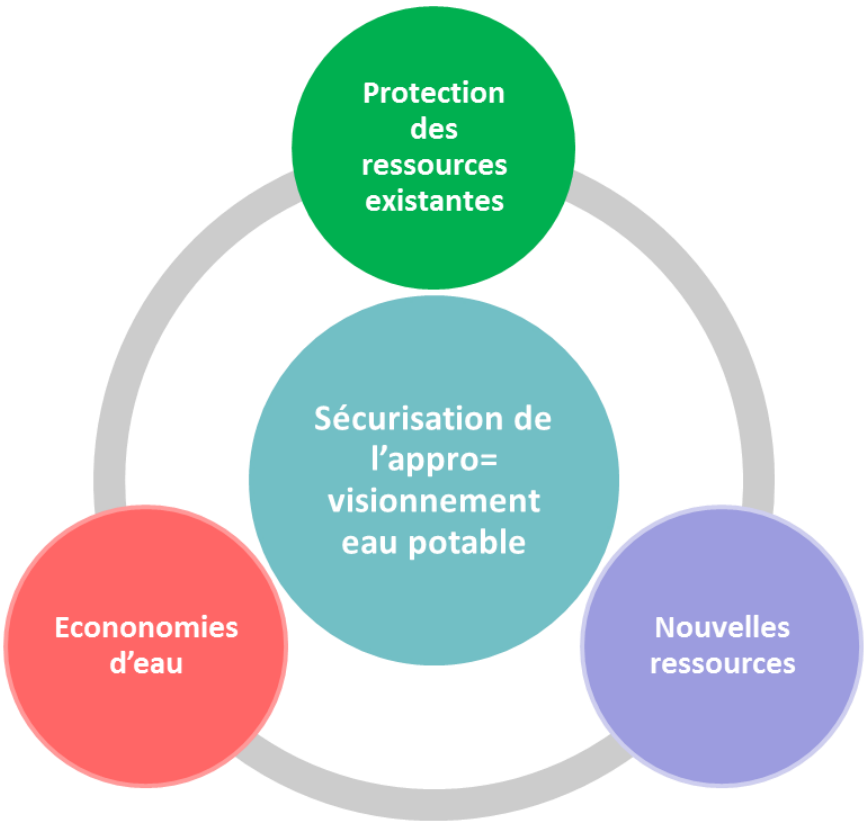
Sécurisation future en eau potable

La sécurisation à long terme de l'approvisionnement en eau potable ne peut être garantie que par la mise en œuvre parallèle des 3 piliers suivants :

- la protection de toutes les ressources existantes et potentiellement exploitables à l'avenir ;

- la mise en place de concepts d'économie d'eau ;

- la mobilisation de nouvelles ressources.



Protection des ressources existantes

Toutes les ressources captées doivent être protégées par des zones de protection pour conserver la qualité des ressources en bon état, inverser des tendances à la hausse et rétablir une bonne qualité des ressources actuellement en mauvais état et hors service

Il s'ajoute que des réserves d'eau d'intérêt national vont devoir être délimitées pour protéger des ressources exploitables à l'avenir.

Economies d'eau

Depuis 2019, l'Administration de la gestion de l'eau a établi une feuille de route intégrant des leviers techniques, administratifs, réglementaires et financiers, à travers les secteurs clé des ménages, de l'industrie et de l'agriculture.

Le Luxembourg est confronté actuellement à des défis importants, qui sont étroitement liés à la croissance importante de la population et de l'économie, observée au passé et pronostiquée pour le futur. La mise à disposition d'eau potable pour les besoins des différents secteurs (ménages, service ou tertiaire, tourisme, artisanat, industrie, agriculture, etc.) requiert :

a) des ressources en quantité et qualité suffisantes ;

b) des infrastructures de production et de distribution performantes ;

c) une épuration de l'eau après son utilisation et avant sa restitution dans le milieu naturel, en tenant compte notamment des capacités hydrauliques et auto-épuratoires du milieu récepteur. Cette épuration ne sert cependant pas seulement à protéger la nature, mais surtout aussi à préserver les services écosystémiques qui nous fournissent une eau potable de la plus haute qualité.

Face à une précarité croissante des ressources en eau, aussi bien en termes de quantité et de qualité et aux coûts directs et indirects importants pour la production et la distribution de l'eau potable et dans l'optique d'une gestion plus responsable et proactive de l'eau potable, l'Administration de la Gestion de l'Eau (AGE) a lancé plusieurs études consécutives les dernières années pour :

- Disposer de scénarios consolidés du développement des besoins en eau d'ici 2040 ;

- Pouvoir estimer l'impact de mesures d'économies d'eau dans les différents secteurs ;

- Prioriser ces mesures, en tenant compte de facteurs techniques, économiques et sociaux ;

- Implémenter les mesures, en activant les bons leviers organisationnels, financiers (taxes, subsides) et réglementaires ;

- Estimer les besoins à couvrir par une ressource supplémentaire à moyen et long terme.

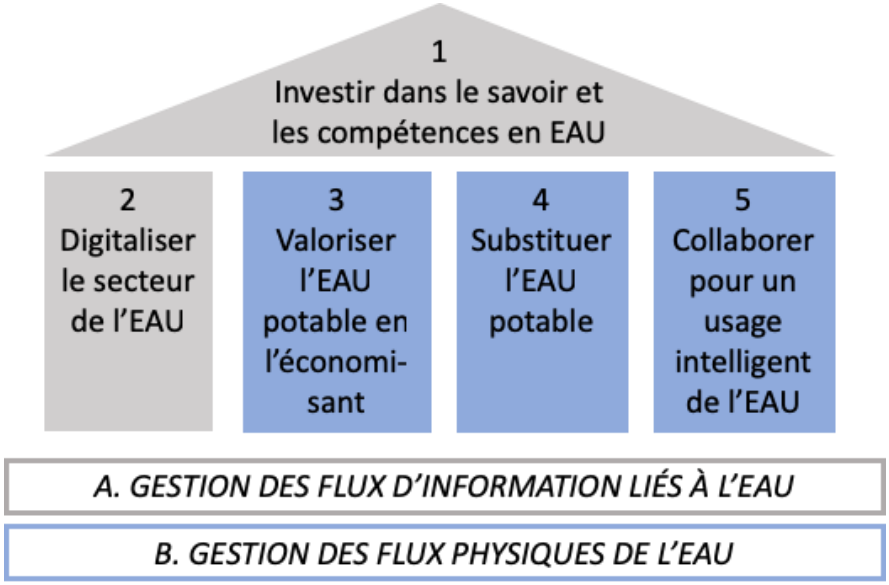
Les résultats des études montrent clairement une certaine urgence pour l'action, comme les réserves disponibles risquent d'être insuffisantes en 2040, voire avant, dépendant de la consommation supplémentaire de nouvelles industries qui voudront s'implanter au Luxembourg et de l'ambition des mesures d'économie à mettre en œuvre dans tous les secteurs.

Cinq pistes stratégiques prioritaires ont été identifiées pour une activation rapide d'un éventail de mesures pour réduire la consommation nationale en eau potable. Les réflexions ont été enrichies par les conclusions d'entrevues avec des acteurs socio-économiques clés, permettant d'identifier des leviers et freins potentiels pour leur mise en œuvre. L'activation efficace des scénarios d'économie demande la combinaison de multiples mesures et une approche concertée et coopérative entre

différents acteurs et secteurs ; un processus complexe dont le déploiement doit être bien planifié et encadré.

Cette analyse est en ligne avec la politique générale du Gouvernement pour une mise en œuvre progressive de l'économie circulaire au Luxembourg. En effet, un élément clé de l'économie circulaire est la gestion intelligente des FLUX PHYSIQUES (en l'occurrence l'eau et les substances contenues dans le présent cas), rendue possible par une bonne maîtrise des FLUX D'INFORMATION, liés à ces flux physiques. C'est sur ce sujet précis que l'économie circulaire intègre les principes de la troisième révolution industrielle !

Deux pistes adressent prioritairement les flux d'information, les trois autres les flux d'eau, tel qu'illustré dans le graphique ci-dessous :



Les deux premières mesures sont liées à la gestion des flux d'information et reflètent le besoin d'investir d'abord dans les connaissances et les capacités de gestion, car elles sont essentielles pour une utilisation efficace et le bon fonctionnement des infrastructures.

Piste 1 : Investir dans le savoir et les compétences en eau

Pour mettre en œuvre une politique ambitieuse en matière de gestion de l'eau, il faut que les acteurs de la société connaissent les enjeux. Exemples : La diffusion d'informations sur leur consommation en eau potable vers les citoyens via des applications mobiles ne sera d'utilité que si les usagers comprennent le contexte et sachent interpréter les informations de manière correcte. L'implémentation de mesures techniques visant à substituer de l'eau potable par des eaux de pluie ou des eaux grises nécessite une bonne maîtrise de ces technologies par les installateurs et une compréhension des risques hygiéniques potentiels par les utilisateurs.

Cette mesure comprend donc la mise en place d'une campagne de sensibilisation et de formation concertée impliquant les acteurs clés et ciblant tous les secteurs. Une importance centrale sera à accorder à des messages positifs, insistant sur la valeur de l'eau et les impacts bénéfiques et systémiques d'une bonne gestion des cycles de l'eau.

Piste 2 : Digitalisation du secteur de l'eau

La production, distribution et le traitement de l'eau est actuellement assurée dans des installations centralisées et d'une manière unidirectionnelle, à l'instar du secteur de l'énergie fossile. Or, de la même manière que la digitalisation a permis la décentralisation de systèmes de production d'énergies (surtout renouvelables), une meilleure connaissance des quantités et qualité des flux d'eau à travers des capteurs digitaux favorisera la mise en place de systèmes locaux et adaptés pour la fermeture des cycles de l'eau. Les études ont révélé qu'il existe actuellement des lacunes très importantes par rapport à ces informations, ceci à tous les niveaux. La révolution digitale du secteur de l'eau n'est qu'au tout début, mais aura un impact décisif sur la réduction de la consommation en eau. Une digitalisation conséquente des compteurs d'eau ménagers et industriels permettra, entre autres :

- de produire des bilans d'eau corrects et en temps réel pour les différents usages ;

- une meilleure adéquation entre production et usage, en passant par la distribution (voir les retours très positifs des projets de contrôle prédictif par modélisation) ;

- la détection de fuites d'eau en temps réel, au niveau des réseaux et des points d'usage (économie directe) ;

- un retour en temps réel aux usagers sur leur consommation ;

- une facturation dynamique dans le temps ou selon les quantités d'eau consommées ;

- des campagnes d'information et de sensibilisation ciblées.

Un point important à aborder dans ce contexte est le déploiement de capteurs digitaux jusqu'au niveau des habitations individuelles de résidences et blocs d'appartements, faute de quoi une identification unique des usagers ne sera pas possible.

Face aux contraintes souvent perçues comme négatives des mesures de protection de l'environnement, la digitalisation offre une panoplie d'opportunités d'informer les usagers, de leur proposer des services pour adapter leur comportement, d'économiser de l'argent, et donc d'agir au lieu de subir.

Piste 3 : Valoriser l'eau potable en l'économisant

Cette piste comprend :

Un éventail de mesures techniques pour réduire la consommation d'eau potable dans les différents secteurs. Ces mesures sont en grande partie connues et ont été analysées selon leur potentiel d'économie dans les études réalisées précédemment.

Il s'agira donc de renforcer leur déploiement en les intégrant dans la campagne de sensibilisation de formation concertée avec tous les acteurs (piste 1) et en identifiant les freins et leviers administratifs, réglementaires et financiers pour leur mise en œuvre.

Piste 4 : Substituer l'eau potable dans la mesure du possible

Reconnaître le principe que l'eau potable est une ressource précieuse qui devrait être en premier lieu réservée à la consommation directe, l'hygiène ou la production d'aliments et que les autres usages ne nécessitent pas la plus haute qualité est la clé au déploiement conséquent de ce 4ème principe. Pour des applications qui utilisent l'eau comme solvant ou uniquement pour le transport de matières, comme p.ex. le nettoyage ou les chasses d'eau, l'eau potable peut être substituée par des

eaux de moindre qualité comme l'eau de pluie ou les eaux grises traitées (eaux usées à l'exception des matières fécales). L'utilisation de l'eau en cascade en industrie est un autre exemple de ce principe, de même que pour des cultures irriguées, des eaux de substitution peuvent également intervenir dans la production d'aliments. En plus des nutriments résiduels contenus dans les eaux grises traitées, celles-ci sont plutôt bénéfiques lors de l'irrigation.

La substitution de l'eau potable pour une certain nombre d'usage devra être accompagnée d'une gestion rigoureuse des risques hygiéniques potentiels, p.ex. en cas de mauvaise utilisation. Des réseaux plus complexes dans les maisons nécessiteront des efforts spécifiques lors de la formation des installateurs.

Piste 5 : Collaborer pour protéger nos ressources

La dernière piste, sous-exploitée à ce jour, mais comportant également un potentiel important d'économies en eau potable, est la recherche conséquente de synergies et de collaborations entre différents usagers d'eau, dans le but précis d'activer des pistes de substitution dans les différents secteurs et de manière décloisonnée entre secteurs. Les discussions autour de l'implantation de nouvelles industries au Luxembourg peuvent être désamorcées en intégrant cette piste de manière plus conséquente dans les décisions d'emplacements.

Ainsi les eaux usées traitées d'une entreprise peuvent servir d'eau de refroidissement à une autre, dans une approche d'écologie industrielle. Les effluents d'une station d'épuration peuvent être utilisés à la même fin, voire pour des usages d'irrigation en agriculture (en fonction des cultures). Réaliser des synergies pareilles dans les secteurs, mais également entre usagers de différents secteurs demande d'intégrer ces réflexions dans les outils d'aménagement du territoire et de l'espace, comme les plans sectoriels ou encore les plans d'aménagement généraux et particuliers des communes.

Afin de bien cerner cette complexité de déploiement des principes, ils ont été intégré dans une feuille de route comprenant des mesures concrètes, comportant des objectifs qualitatifs et quantitatifs, des échéances, une estimation des coûts d'investissement et des responsabilités. Cette feuille de route continue à être alimentés par le biais d'études supplémentaires plus détaillées en relation avec les mesures identifiées.

Afin de développer ces différentes actions à l'échelle nationale, l'AGE a lancé fin 2020, deux études majeures en lien avec les bureaux d'étude +Impakt et Best.

Ces études visent :

- à garantir la mise en place de ces 5 pistes à travers une mission d'accompagnement. Cette mission comporte notamment l'organisation de webinaires, une assistance dans l'établissement de matériel didactique et dans le déploiement de capteurs intelligents ;

- à établir un guide pour l'utilisation des eaux grises incluant les volets suivants : définition de critères de qualité pour l'utilisation des eaux grises, analyse du potentiel de contamination des eaux grises par des agents pathogènes, examen des procédés de traitement envisageables et la planification d'une installation pilote

Les premiers résultats de ces différentes études sont attendus dans le courant du premier semestre 2021.

Nouvelles ressources

La station de traitement d'eau potable SEBES est actuellement en fin de vie et atteint ses limites avec des capacités de traitement maximales de 70.000 m3/jour. Actuellement, la solution de secours du

SEBES doit être utilisée pour subvenir aux besoins de pointe. Par la suite, la solution de secours n'est plus entièrement disponible en cas de besoin en période de consommation de pointe. Une nouvelle station de traitement d'une capacité de traitement de 110.000 m3/jour implantée à Eschdorf est en phase de construction et sera opérationnelle en 2021. Elle sera munie de technologies de traitement modernes et hautement performantes, notamment d'une ultrafiltration. Par ailleurs elle offrira la possibilité d'effectuer un traitement de l'eau de la Sûre prélevée directement à la file de l'eau afin de garantir un traitement à tout moment, même en période de vidange du lac. Un comité de suivi composé de membres du Comité technique du SEBES supervise l'avancement du projet.

Depuis 2008, différentes études ont été réalisées en vue d'une station de traitement des eaux de la Moselle et de la distribution de ces eaux traitées dans le sud-est du Luxembourg et jusque dans le réseau du SEBES. Ces études doivent être compilées et élargies. En 2019, une station de mesure a été instaurée à Remerschen qui mesure la température, la conductivité et le niveau d'eau dans 4 profondeurs différentes. Elle permet de disposer de données importantes pour définir les systèmes de traitement nécessaires et l'apport d'une eau plus froide pendant la période estivale.

Les études pour déterminer les modalités de mise en place d'une station de potabilisation de la Moselle ont été lancées en septembre 2020. L'AGE s'appuie sur les bureaux d'études BEST, IWW, LIST et BJORNSEN pour la réalisation de ce projet phare qui intègre :

- une mission d'assistance dans le cadre des études préliminaires incluant une synthèse des différentes études réalisées, une analyse sur le nouveau réseau de distribution à mettre en place et son impact sur le fonctionnement des réseaux existants du SESE et du SEBES ;

- une étude conceptuelle relative à la potabilisation de la Moselle incluant les volets de définition de la filière de traitement des eaux brutes, l'exploitation de l'usine de traitement et les modalités de distribution de l'eau traitée ;

- une étude sur les modalités de refroidissement de l'eau de Moselle pendant les périodes chaudes ;

- une étude sur la faisabilité d'une recharge artificielle par infiltration dans l'aquifère du Grès des eaux traitées de la Moselle, dans la région du Scheidhof.

Campagne « Eau Potable »

L'idée du lancement d'une campagne « Eau Potable » est survenue grâce à la croissance de l'importance de l'eau potable dans les domaines de l'éco-responsabilité, du développement durable, la santé et quantité de déchets produits (plastic waste) pendant les dernières années. L'idée de la campagne consiste à sensibiliser le grand public, de l'enfant jusqu'à l'adulte.

La coopération entre le Ministère de l'Environnement, du Climat et du Développement Durable (MECDD), l'Administration de la gestion de l'eau (AGE), l'Emweltberodung Lëtzebuerg (EBL), Headroom, Skin et l'ALUSEAU va permettre de lancer en mars 2021 une grande campagne de sensibilisation.

La campagne joue sur différent niveaux. Dans une première phase, le public est séduit par une vidéo « Teaser » diffusée sur les médias sociaux. Le but de la vidéo est d'éveiller la curiosité du public pour un bien précieux (eau potable) sans révéler de quoi il s'agit. Le 22 mars 2021, la Ministre de l'Environnement, Carole Dieschbourg, va dévoiler le bien secret au « Weltwaasserdag » avec une seconde vidéo « Reveal ».

Simultanément le premier « Explainer », une vidéo explicative sur une thématique spécifique de l'eau potable, va être lancée. Pendant 5 mois, 5 vidéos explicatives seront diffusées pour sensibiliser le public et éclairer différents domaines de l'eau potable. Les thématiques jouent autour :

- L'Origine/la Provenance de l'Eau Potable

- L'eau Potable – L'Homme

- L'eau Potable – L'Environnement

- Les Mythes autour l'Eau Potable

- Économiser et Protéger l'Eau Potable.

Les messages clés des différentes vidéos seront transmis sous forme visuelle sur des affiches pour être diffusés sur les autobus et des places publiques.

Les messages clés ainsi que le public à joindre étaient définis auparavant par un questionnaire élaboré par TNS Ilres (1000 participants).

Dans une deuxième phase, le matériel éducatif pour l'enseignement sera élaboré par EBL et présenté dans les différentes classes.

7.5. La division du laboratoire

7.5.1. Objectifs et missions

La division du laboratoire de l'Administration de la gestion de l'eau effectue les analyses nécessaires dans le cadre de la surveillance et du contrôle officiel de la qualité des eaux, tel qu'exigé par les lois et règlements en vigueur. De ce fait, le laboratoire est l'organe responsable qui permet d'apprécier la qualité des eaux, quelle que soit leur nature. Il est ainsi amené à traiter des échantillons en provenance de matrices diverses des eaux propres (eaux souterraines, eaux potables, eaux minérales), des eaux de piscines, eaux de surface plus ou moins chargées en matières en suspension ainsi que des eaux 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 particulaires, 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 2020 8.385 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 modifié 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 30 septembre) les analyses servant à l'évaluation de la qualité des eaux de baignade.

Les échantillons d'eaux souterraines sont prélevés par la Division des eaux souterraines et eaux potables de l'AGE. Les résultats des analyses servent dans le premier cas au contrôle de la qualité chimique des masses d'eau souterraine dans le cadre prescrit par la Directive 2000/60/CE du Parlement européen et du Conseil établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau (DCE) ainsi que par la Directive 2006/118/CE du Parlement européen et du Conseil sur la protection des eaux souterraines contre la pollution et la détérioration.

Parmi les services externes sollicitant l'expertise du laboratoire, l'Inspection sanitaire de la Direction de la santé fait analyser les eaux de piscines échantillonnées dans le cadre du contrôle sanitaire des piscines publiques. D'autre part l'Inspection vétérinaire ou la Division du contrôle alimentaire du Laboratoire national de santé confient le contrôle hygiénique des échantillons d'eau en provenance de l'industrie alimentaire à la division du laboratoire. Finalement, les personnes privées peuvent recourir aux services du laboratoire pour l'analyse de la qualité de leurs eaux potables.

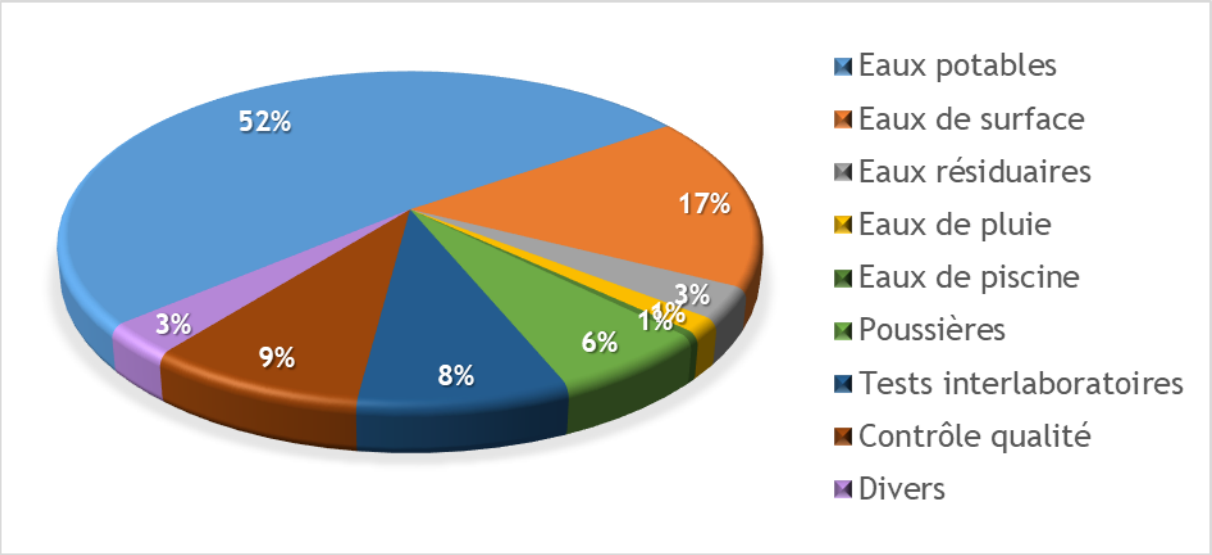
Les analyses réalisées pour l'Administration de l'environnement concernent plus spécifiquement des eaux de pluies et des retombées de poussières. La loi organique de l'AGE prévoit également la possibilité de réaliser des travaux de recherche respectivement d'y participer. Par ce biais la division du laboratoire peut étendre notamment son expérience dans le domaine des micropolluants émergents, dont le dosage ne fait pas partie de son domaine de routine accrédité.

Le tableau suivant résume les types de contrôles que le laboratoire réalise dans le contexte des différentes directives européennes et les destinataires des résultats recueillis.

Matrice	Obligations réglementaires	Destinataires des résultats
Eaux potables	Directive 98/83/CE	Autorités communales AGE Commission européenne
Eaux de surface Eaux de baignade	Directive 91/271/CEE Directive 91/676/CEE Directive 2000/60/CE	AGE Commission européenne

	Directive 2006/7/CE Directive 2008/105/CE Directive 2013/39/CE	
Eaux de piscine		Inspection sanitaire de la Direction de la Santé
Eaux embouteillées	Directive 2003/40/CE	Service de la sécurité alimentaire
Eaux de pluie		Administration de l'Environnement
Eaux usées	Directive 91/271/CEE	AGE
Pollutions des eaux		AGE Administration des douanes et accises Police grand-ducale
Eaux souterraines	Directive 2000/60/CE Directive 2006/118/CE	AGE Service géologique de l'Administration des ponts et chaussées

La répartition par type d'échantillons, illustrée dans le graphique ci-dessus, illustre la prépondérance significative des échantillons d'eau potable analysés au sein du laboratoire. Pour pouvoir garantir la qualité des résultats rendus par le laboratoire, des standards de qualité (QC) sont analysés régulièrement et le laboratoire participe à des tests inter-laboratoires. Ces efforts, également prescrit par ISO 17025 correspondent à 15% des échantillons analysés.



7.5.3. Assurance qualité

ISO 17025

L'objectif du laboratoire est d'effectuer des analyses dans le cadre des programmes analytiques de surveillance de la qualité tout en respectant les réglementations européennes et nationales qui fixent :

- l'étendue du domaine des paramètres à analyser,

- les critères de performance minimaux des méthodes d'analyses,

- les règles à appliquer pour démontrer la qualité des résultats d'analyses,

- la validation et l'attestation des méthodes d'analyses,

- la gestion d'un système de management selon une norme reconnue à l'échelle internationale.

Avec l'entrée en vigueur de la directive 2009/90/CE 2009/90/CE établissant, conformément à la directive 2000/60/CE du Parlement européen et du Conseil, des spécifications techniques pour l'analyse chimique et la surveillance de l'état des eaux, l'accréditation des laboratoires rendant des résultats servant à l'évaluation de l'état chimique des eaux est devenue mandatoire.

Analyses accréditées

Les tableaux suivants reprennent les paramètres analysés sous accréditation par le laboratoire. Sous les types d'eau analysés en entend par :

- Eaux douces : eaux destinée à la consommation humaine, eaux de baignade naturelles ou traitées, eaux de piscines, eaux de surface (rivière et lac), eaux souterraines, eaux thermales, eaux embouteillées ou conditionnées, eaux de dialyse, osmosées et établissements de soins, eaux de pluie.

- Eaux usées (ou résiduaires) : eaux de rejets domestiques, industriels ou artisanaux.

Lors de l'audit externe annuel, le laboratoire n'a pas demandé des extensions. La mesure de l'oxygène dissous par potentiométrie selon la ISO 5814 est enlevée du champ d'accréditation. Dorénavant ce paramètre est mesuré exclusivement par la méthode optique selon la ISO 17289.

Domaines techniques fixes: chimique

Matrice	Caractéristiques mesurées	Principe de mesure	Méthodes d'essais
Eaux douces, Eaux usées	Température	Potentiométrie	DIN 38404
Eaux douces, Eaux usées	pH	Potentiométrie	ISO 10523
Eaux douces, Eaux usées	Conductivité électrique	Potentiométrie	ISO 7888
Eaux douces	Dureté carbonatée (alcalinité totale et composite)	Titrimétrie	ISO 9963-1
Eaux douces	Dureté totale	Calcul : somme Ca et Mg	ISO 14911
Eaux douces, Eaux usées	Ammonium	Spectrophotométrie	ISO 7150-1
Eaux douces, Eaux usées	Nitrite	Spectrophotométrie	ISO 6777
Eaux douces	P, ortho-	Photométrie automatisée	ISO 6878
Eaux douces, Eaux usées	P, total		
Eaux douces, Eaux usées	Nitrates, sulfates, chlorures	Chromatographie ionique	ISO 10304-1
Eaux douces	Fluorures, bromures, nitrites Chlorites, chlorates Bromates	Chromatographie ionique	ISO 10304-1 ISO 10304-4 ISO 15061
Eaux douces	Cations	Chromatographie ionique	ISO 14911
Eaux douces, Eaux usées	TOC, DOC	IR	ISO 8245
Eaux douces	Turbidité	Spectrophotométrie	ISO 7027
Eaux douces, Eaux usées	Azote total	Electrochimie	DIN EN 12260
Eaux douces, Eaux usées	Matières en suspension	Gravimétrie	ISO 11923
Eaux douces, Eaux usées	Demande chimique en oxygène	Test rapide	ISO 15705
Eaux douces, Eaux usées	Demande biochimique en oxygène DBO-5 avec et sans dilution	Potentiométrie	ISO 5815-1 ISO 5812-2
Eaux usées	Echantillonnage (en vue d'analyses chimiques)	Echantillonnage ponctuel	ISO 5667-1 ISO 5667-3

Matrice	Caractéristiques mesurées	Principe de mesure	Méthodes d'essais
			ISO 5667-10
Eaux douces	Echantillonnage (en vue d'analyses chimiques et bactériologiques)	Echantillonnage ponctuel	ISO 5667-1 ISO 5667-3 ISO 5667-5 ISO 5667-6 ISO 19458
Eaux douces	Chlore libre et chlore total	Mesure sur terrain Photométrie	ISO 7393-2
Eaux douces, Eaux usées	Conductivité électrique	Mesure sur terrain Potentiométrie	ISO 7888
Eaux douces, Eaux usées	pH, température	Mesure sur terrain Potentiométrie	ISO 10523 DIN 38404
Eaux douces, Eaux usées	Oxygène	Mesure sur terrain Méthode optique	ISO 17289
Eaux douces, Eaux usées	Turbidité	Mesure sur terrain Spectrophotométrie	ISO 7027

Contrairement aux domaines techniques fixes, où le laboratoire doit faire évaluer chaque modification (ajoute d'une substance, préparation différente) par un auditeur avant de l'incorporer dans l'accréditation, le laboratoire est reconnu compétent dans le domaine flexible pour gérer lui-même ces modifications, qu'il doit annoncer lors du prochain audit.

Domaines techniques flexibles: chimique

Matrice	Caractéristiques mesurées	Principe de mesure	Méthodes d'essais
Eaux douces	Hydrocarbures volatils halogénés et non-halogénés	Chromatographie en phase gazeuse et Spectrométrie de masse	ISO 10301
Eaux douces	Hydrocarbures volatils halogénés et non-halogénés	Chromatographie en phase gazeuse et Spectrométrie de masse, cryofocalisation	Méthode interne

Eaux douces	Substances semi-volatiles	Chromatographie en phase gazeuse et Spectrométrie de masse	EPA 8270 Préparation : EPA 3510C EPA 525.1
Eaux douces, Eaux usées	Dosage des éléments totaux et dissous	ICP-MS	ISO 17294-1 ISO 17294-2
Eaux douces, Eaux usées	Antimoine (Sb)	ICP-MS	Méthode interne
Eaux douces	Micropolluants organiques Glyphosate et dérivés	Chromatographie en phase liquide et Spectrométrie de masse	Méthode interne
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 revivifiables	Comptage des colonies par ensemencement dans un milieu de culture nutritif gélosé	EN ISO 6222
	Recherche et dénombrement des entérocoques intestinaux	Méthode par filtration sur membrane	ISO 7899-2
	Détection et dénombrement de Pseudomonas aeruginosa	Filtration sur membrane	ISO 16266
	Recherche et dénombrement des Escherichia coli	Méthode miniaturisée (nombre le plus probable) pour ensemencement en milieu liquide	EN ISO 9308-3
	Recherche et dénombrement 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
	Recherche et dénombrement des	Méthode par filtration sur	ISO 9308-1

	coliformes totaux et des Escherichia coli	membrane pour les eaux à faible teneur en bactéries

7.5.4. Tests interlaboratoires

Les comparaisons interlaboratoires sont un des moyens fiables et performants pour attester de la compétence du laboratoire. La participation à ces tests est imposée par le système d'assurance qualité selon la norme ISO 17025 que le laboratoire participe à des comparaisons inter-laboratoires. Une telle analyse consiste à expédier à des laboratoires un échantillon sur lequel ils appliquent leur méthode d'analyse. Toutes les techniques doivent être couvertes, 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 2020, le laboratoire a vérifié ses méthodes d'analyses et paramètres par :

- 65 tests inter-laboratoires, ce qui correspondait à :

- 150 échantillons et

- 825 paramètres

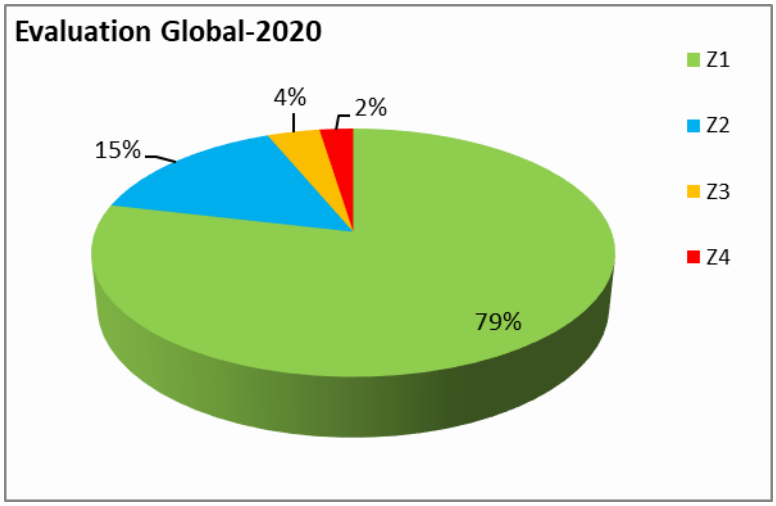
Les matrices analysées étaient réparties comme suit :

- eaux propres : 76%

- eaux résiduaires :12%

- eaux de surface : 12%

-



Z1 Conforme Z-score entre -1 et 1

Z2 Conforme Z-score >= -1 et <=-2 ou Z-score >= 2 et<=1

Z3 Conforme Z-score >= -3 et <=--2 ou Z-score >= 2 et<=3

Z4 Non-conforme Z-score < -3 ou >3

7.5.5. Audits

Afin d'apporter la démonstration formelle de sa compétence technique et de la gestion appropriée de son système de management, le laboratoire doit faire effectuer annuellement un audit par l'Office Luxembourgeois d'Accréditation.

En 2020, un audit externe a été effectué par l'OLAS :

Audit d'extension en novembre

Le laboratoire n'avait pas demandé des extensions pour cet audit.

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. Les compétences des auditeurs ont dû être adaptées suite à la transposition vers la version 2017 de l'ISO 17025 : tous les auditeurs ont participé à des formations relatives aux nouvelles exigences de l'ISO 17025 (2017) ; deux auditeurs ont suivi une formation relative aux techniques d'audit et les autres sont en re-qualification interne.

Les audits internes réalisés en 2020 traitaient des domaines / sujets suivants :

Physico-chimie :

Détermination des paramètres température, pH, cond. électrique, turbidité et alcalinité, détermination de de la demande chimique en oxygène, détermination de la demande biologique en oxygène (5 jours), détermination des matières en suspension par filtration sur filtre en fibres de verre

Bactériologie :

Dénombrement des E. coli et des bactéries coliformes- NPP

Inspection :

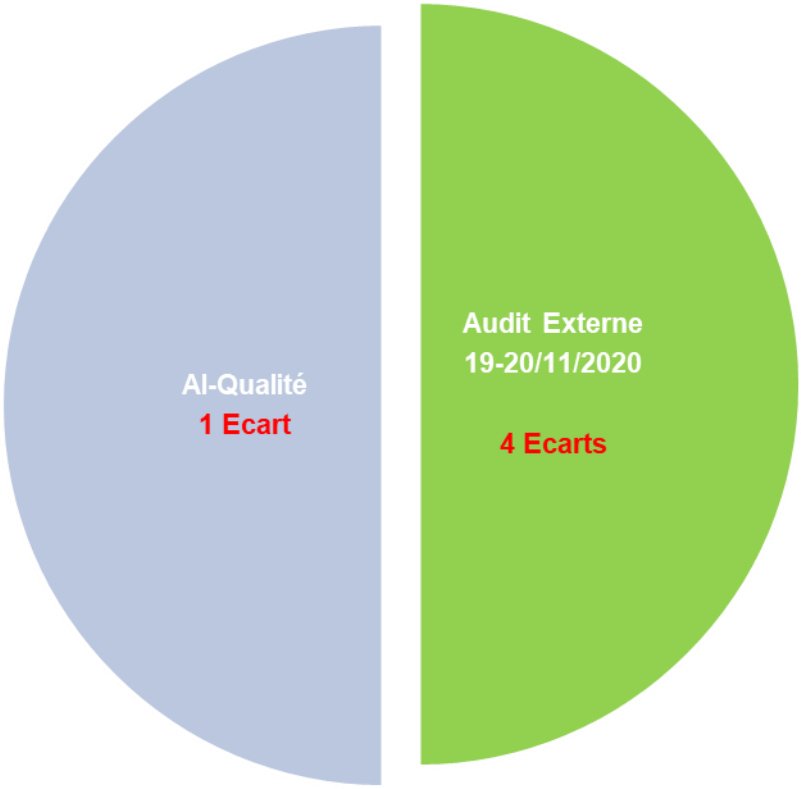
Détermination du chlore libre et chlore total sur le terrain, détermination des paramètres température, pH, cond. électrique, turbidité, oxygéne et sat. oxygène, la procédure d'échantillonnage

Spectroscopie :

Dosage du mercure – Méthode par spectrométrie de fluorescence atomique (AFS)

Micropolluants :

procédure de laboratoire pour la préparation d'échantillons avant dosage des micropolluants, procédure pour le dosage des micropolluants dans l'eau par GC-MS-MS triple quad (Thermo)



Lors de ces audits internes 1 écart d'audit a été relevé et 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.

[i] https://statistiques.public.lu/fr/acteurs/statec/organisation/comitestatistiques/index.html.
[ii] http://data.europa.eu/eli/reg/2018/1999/oj.
[iii] http://data.europa.eu/eli/reg/2013/525/oj.
[iv] https://cdr.eionet.europa.eu/lu/eu/mmr/art04-13-14_lcds_pams_projections/projections/envxsopqw/.
[v] https://unfccc.int/sites/default/files/resource/BR4_LUX_Final_201123.pdf.
[vi] Ces projections d'émissions révisées sont disponibles à l'adresse https://unfccc.int/documents/266586.
[vii] A noter qu'en ce qui concerne la liste des PaMs mises en place ou envisagées par le Luxembourg afin d'atténuer son niveau d'émission de GES, celle-ci n'a été que peu modifiée par rapport à celle transmise en 2019 car ces PaMs sont en cours d'élaboration et de révision dans le contexte du PNEC : https://cdr.eionet.europa.eu/lu/eu/mmr/art04-13-14_lcds_pams_projections/pams/pams/envxs2fng/.
[viii] https://cdr.eionet.europa.eu/lu/eu/mmr/art08_proxy/envxyjjbg/.
[ix] https://www.eea.europa.eu//publications/trends-and-projections-in-europe-2020.
[x] https://ec.europa.eu/clima/sites/clima/files/strategies/progress/docs/com_2020_777_en.pdf.
[xi] https://cdr.eionet.europa.eu/lu/eu/mmr/art16_finance/envx4xzoa/.
[xii] https://cdr.eionet.europa.eu/lu/eu/mmr/art17_auctioning/envxyqduw/.
[xiii] http://www.oecd.org/fr/environnement/examens-pays/.
[xiv] https://environnement.public.lu/fr/actualites/2020/11/oecd.html. Le rapport est disponible à cette même adresse (boîte « liens utiles »).