ADMINISTRATION DE L'ENVIRONNEMENT

2022

RAPPORT D'ACTIVITÉS

D'ËMWELTVERWALTUNG

Am Déngscht vu Mënsch an Ëmwelt

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

Administration de l'environnement

Préface

Cette préface est une préface spéciale pour moi, et ce à deux égards. D'une part, il s'agit de la première préface que j'écris dans le cadre de mes fonctions et, d'autre part, il s'agit d'une préface à un rapport annuel portant sur une année durant laquelle je n'étais pas encore dans l'Administration de l'environnement. Il est donc d'autant plus approprié de remercier tous les collaborateurs et collaboratrices pour leur engagement au cours de l'année dernière. Une fois de plus, l'année a été mouvementée pour l'administration : avec le départ de Robert Schmit pour une retraite bien méritée, la nomination de sa successeuse Joëlle Welfring au poste de ministre de l'Environnement, du Climat et du Développement durable et d'autres changements de personnel, le niveau de coordination de l'administration a fortement évolué. Un grand Merci revient en l'occurrence à David Glod pour avoir dirigé l'administration durant cette période difficile.
Le rapport que vous allez découvrir met en évidence la pluridisciplinarité de l'équipe de l'Administration de l'environnement et la diversité des sujets traités. Les chiffres impressionnants illustrent les efforts de tous les collaborateurs pour répondre aux missions de l'administration à savoir d'œuvrer pour la protection de l'environnement et de la qualité de vie des hommes.
Avec Anne Majerus, David Glod et moi-même, l'administration a commencé la nouvelle année avec une équipe dirigeante complète et motivée pour assurer la continuité dans les missions de l'administration et pour la préparer à répondre aux défis actuels.
Je vous souhaite une agréable lecture.

Luc Zwank

1. L’Administration de l’environnement

Au service de l’homme et de l’environnement

1.1. Schéma directeur

1.1.1. 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. »

1.1.2. Les valeurs

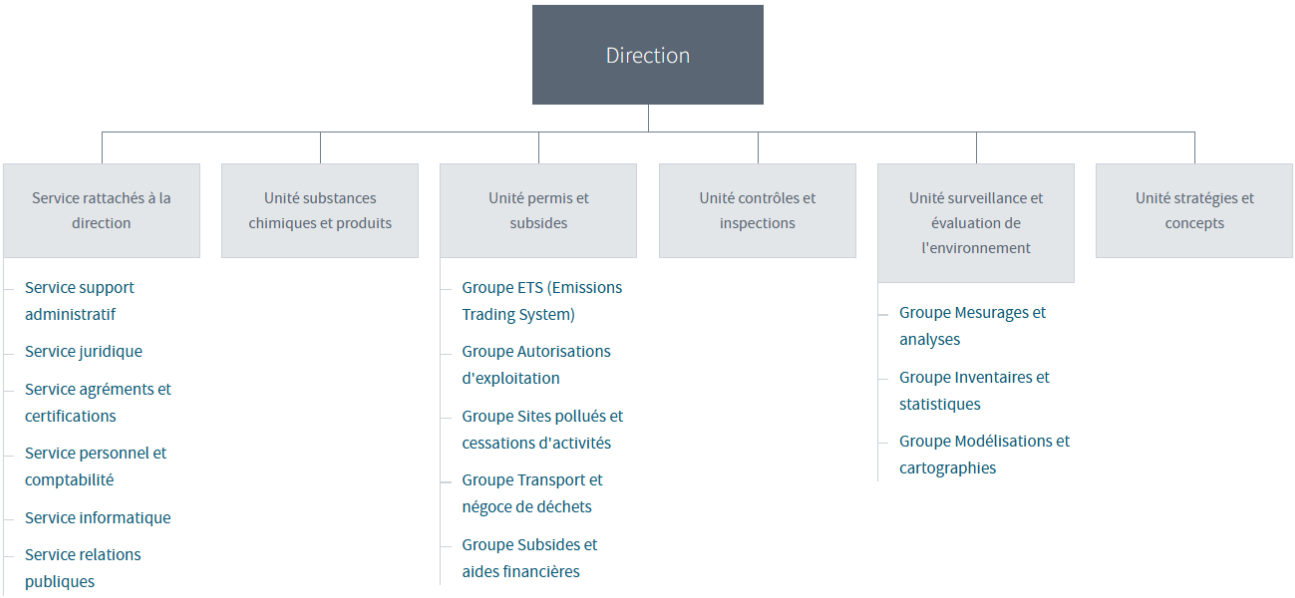
« Responsabilité » : prendre conscience des conséquences du travail de l’Administration et contribuer en remplissant les tâches confiées avec rigueur et intégrité.
« Esprit d’équipe et savoir-faire » : mobiliser les compétences individuelles et collectives des collaborateurs de l’Administration de l’environnement 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.

1.1.3. 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. »

1.2. Organigramme

La structure de l'Administration de l'environnement 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 :



1.3. Personnel

1.3.1. 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.

1.3.2. Effectif de l'Administration

Au 31 décembre 2022, l'Administration de l'environnement comptait un effectif de 154 personnes bénéficiant d'un contrat à durée indéterminée, représentant 143 équivalents temps plein (ETP). A ceci s'ajoutent 6 personnes engagées sur base de contrat à durée déterminée correspondant à 6 ETP.

Le rapport entre hommes et femmes pour l'ensemble de l'Administration de l'environnement est de 61% contre 39%. Au niveau de la direction, ce taux est 67% hommes et de 33% femmes. Les postes

de responsables d'unité sont occupés à 40% par des femmes et à 60 % par des hommes. Pour la carrière A1 le rapport hommes / femmes est de 57 % / 43 %.

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

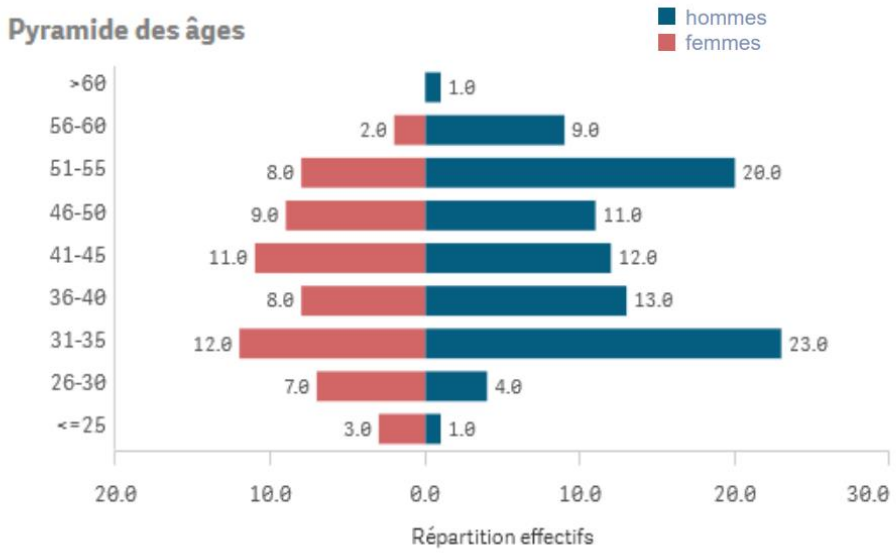
Groupe de traitement	Carrières CDI	Nombre ETP
A1	**Directeur**	1
	Directeur adjoint	2
	Attaché de direction	1
	Chargé d'études	53
	Employé	15
A2	**Chargé de gestion**	22
	Gestionnaire	1
	Employé	7
B1	**Rédacteur**	14.5
	Chargé technique	2.5
	Employé	12
C1	**Expéditionnaire**	2
	Employé	3
D1	**Employé**	3
D3	**Employé**	1
	Salarié B	2
	Salarié C	1
	Total CDI	143

Carrières CDD	Nombre ETP
Employé de la carrière B1	4
Employé de la carrière A2	1
Employé de la carrière A1	1

Parmi le personnel de l'AEV personnel figurent 7 agents engagés dans le statut des travailleurs handicapés ou reclassés, soit un taux de 4.5 % par rapport à l'effectif.

1.3.3. Pyramide d’âge

La pyramide d’âge - fin 2022 - des agents de l’Administration de l'environnement est reprise dans le graphique suivant.



25% des effectifs sont âgés de plus de 50 ans. Pour la catégorie d’âge supérieure à 45 ans, la part est de 39%.

1.3.4. Taux d’absentéisme

En 2022, le taux d’absentéisme était de 5.15 %, contre 2.96% en 2021 et 2.56% en 2020.

2. Les activités de l'administration de l'environnement en 2022

2.1. 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 thématiques de l'administration de l'environnement, dont par exemple la qualité de l'air, le bruit, les sols ou les déchets. D'autres domaines peuvent s'y ajouter lorsque l'administration en sera chargée par une législation afférente.
Dans la suite seront présentés à la fois les travaux réalisés par les agents de l'AEV, ainsi que des projets ou initiatives effectués par d'autres acteurs accompagnés par l'AEV.

2.1.1. Gestion des déchets et des ressources

Mise en œuvre de la nouvelle législation relative aux déchets

Le 27 avril 2022, la Chambre des députés a voté 5 lois dit "Paquet économie circulaire" ayant pour objectifs principaux la prévention et la réduction des déchets. Ce paquet marque une étape importante dans la transition de l'économie luxembourgeoise vers une économie circulaire.
Le 17.05.2022, la Ministre de l'Environnement, du Climat et du Développement durable a présenté les nouveautés au public lors d'une conférence de presse.
L'ensemble des textes adoptés est le suivant :

- Loi du 9 juin 2022 modifiant :
    - 1° la loi modifiée du 21 mars 2012 relative aux déchets ;
    - 2° la loi modifiée du 31 mai 1999 portant institution d'un fonds pour la protection de l'environnement
- Loi du 9 juin 2022 modifiant la loi du 21 mars 2017 relative aux emballages et aux déchets d'emballages
- Loi du 9 juin 2022 relative à la réduction de l'incidence de certains produits en plastique sur l'environnement (Single-Use-Plastics)
- Loi du 9 juin 2022 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
- Loi du 9 juin 2022 relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques
- Règlement grand-ducal du 9 juillet 2022 abrogeant le règlement grand-ducal modifié du 30 juillet 2013 relatif aux déchets d'équipements électriques et électroniques
- Règlement grand-ducal du 9 juin 2022 modifiant le règlement grand-ducal modifié du 24 février 2003 concernant la mise en décharge des déchets
- Règlement grand-ducal du 9 juin 2022 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

L’Administration de l’environnement fournit son expertise pour accompagner la mise en œuvre de ces lois et règlements, ceci notamment par :

- Information générale sur les modifications du paquet législatif aux différents acteurs
- Entrevues, discussions, workshops avec les différents acteurs (HORESCA ; FLAD, CLC, Fédérations des Artisans, Oekocenter Pafendall, GEDECO, Communes, ALVA, Liewensmëttelhandwierk, etc.)
- Formations/Séances d’information sur les nouveautés de la loi (GEDECO, Klima-Agence, GSPL, Conférence Zéro déchet à la Chambre de Commerce, etc.)
- Elaboration et publication d’un guide pour supporter les acteurs concernés dans le choix des produits à utiliser lors d’événements et de fêtes dénommée « Fêtes, réunions, culture et sports : savourer les événements avec moins de déchets » (Art. 12(3) Loi déchets)
- Elaboration d’une note sur l’obligation d'établissement d'un plan de prévention de déchets alimentaires (pour les supermarchés d'au moins 400 mètres carrés de surface de vente) et mise en place d’une procédure en collaboration avec la CLC (Art. 12(4) Loi déchets)
- Elaboration d’une note pour l’application de l'article 12 (8) (Loi déchets) en concertation avec les acteurs concernés
- Elaboration d’un document d’orientation « Analyse d’un modèle de fonctionnement pour la gestion des récipients alimentaires réemployables » pour soutenir et faciliter la mise en œuvre de l’article 12(9) (Loi déchets)
- Elaboration d’une circulaire à destination des communes et des syndicats de communes pour donner des précisions quant à l’interdiction de mélanger lors de la collecte en mélange les déchets encombrants (Art. 13 (4) Loi déchets). Cette circulaire sera publiée début 2023.
- Rencontre, échanges et formation du GSPL (Groupement des syndics professionnelles du Luxembourg pour la mise en place de la collecte séparée dans les immeubles résidentiels (Art.13 (5) Loi déchets)
- Réalisation d’une étude pour l’implémentation de nouvelles infrastructures de collecte dans les supermarchés au Luxembourg et échanges avec la FLAD et la CLC pour la mise en place des infrastructures de collecte séparée dans les établissements de vente (<400 m2) et les supermarchés (<1500 m2) (Art. 13 (6) et (7) Loi déchets). Les travaux et les échanges se poursuivent en 2023.
- Elaboration d’une note pour l’obligation de déclaration des collectes promotionnelles de vêtements, lunettes etc. dans les points de vente (Art.13 (8) Loi déchets)
- Elaboration d’un cahier de charges en concertation avec SIDEC, SIDOR, SIGRE et lancement de l’étude relative au cadre de la gestion des déchets municipaux après 2030 en réponse à l’interdiction de la mise en décharge de déchets municipaux à partir du 1er janvier 2030 (Art.15 (3) Loi déchets)
- Finalisation du Tool pour le calcul des taxes communales sur les déchets (Art.17 (5) Loi déchets).
- Elaboration d’un catalogue de critères en matière de gestion des déchets au niveau communal ou intercommunal pour une évaluation qualitative des communes (Art.20 (3) Loi déchets). Cette matrice d'évaluation sera finalisée en 2023.
- Révision et actualisation du vade-mecum pour les communes pour la mise en œuvre de la loi sur les déchets. Ce vade-mecum sera publié en 2023.
- Assistance pour la mise en œuvre de l’article 25 (54) de la loi déchets en ce qui concerne l’interdiction de la collecte en mélange ou du traitement conjoint des biodéchets et des déchets de verdure avec des matières plastiques, biodégradables ou non.

Toutes les publications peuvent être consultées sur https://environnement.public.lu/fr/offall-ressourcen/principes-gestion-dechets/revision-loi-dechets.html

Responsabilité élargie des producteurs : mise en place d'une nouvelle filière « filtres pour produits du tabac »

L'entrée en vigueur de la loi du 9 juin 2022 relative à la réduction de l'incidence de certains produits en plastique sur l'environnement stipule la mise en place d'une filière à responsabilité élargie des producteurs pour tous produits du tabac avec filtres et filtres commercialisés pour être utilisés en combinaison avec des produits du tabac. Dans le cadre de l'établissement de cette nouvelle filière REP, des échanges ont été effectués avec les producteurs de produits concernés et l'organisme agréé qui prendra en charge leur responsabilités. Les modalités de la filière REP ont été établies et définies dans un agrément pour l'organisme agréé prenant en charge les obligations des producteurs de produits.

Responsabilité élargie des producteurs : suivi de l'extension de la collecte des emballages via le sac bleu

En juillet 2021 la mise en place de l'extension de la collecte de nouveaux types d'emballages via le sac bleu a été étendue sur tout le territoire luxembourgeois. Comme pour les projets pilotes qui ont précédé cette extension au niveau national, l'Administration de l'environnement a suivi de près la mise en œuvre afin de s'assurer que le taux de recyclage et son efficacité restent garantis. Dans les 12 mois après l'extension de la collecte sur tout le territoire luxembourgeois, 12.832 t ont pu être collectées par rapport à 8.947 t dans les 12 mois avant la modernisation du centre de tri permettant cette extension. Ceci correspond à une augmentation de 43,2 %. Sur la même période, les quantités d'emballages PMC (Plastique, Métal et Cartons à boisson) mis sur le marché ont augmenté de 18.645 à 18.890 t, soit une hausse de 1,3 %.
Depuis l'extension en 2021 environ 85 % en poids des déchets d'emballages collectés sont soumis au recyclage. Avant la modernisation du centre de tri, ce taux était de 78 %. 15 % des déchets des sacs bleus sont valorisés énergétiquement, par incinération.

Responsabilité élargie des producteurs : renouvellement de l'agrément Valorlux

L'entrée en vigueur du paquet législatif dans le domaine des déchets entraîne de nombreux changements pour les emballages et les déchets d'emballages. L'agrément de VALORLUX, qui prend principalement en charge les obligations des responsables d'emballages municipaux ménagers, a été adapté au nouveau cadre législatif.

Responsabilité élargie des producteurs : information du secteur automobile luxembourgeois

Sur demande de la FEDAMO, l'Administration de l'environnement a fait une présentation du cadre législatif des filières de Responsabilité élargie des producteurs à ses membres, en détaillant les nouveautés concernant ces filières dans la version modifiée de la loi-cadre sur les déchets

Responsabilité élargie des producteurs : gestion des enregistrements collectifs

En 2022, 378 sociétés soumises au régime de responsabilité élargie des producteurs, se sont enregistrées collectivement (affiliation auprès d'un ou plusieurs organismes agréés) auprès de l'Administration de l'environnement afin de se conformer aux dispositions de la :

- Loi modifiée du 21 mars 2012 relative aux déchets,
- Loi modifiée du 21 mars 2017 relative aux emballages et aux déchets d'emballages,
- Loi du 9 juin 2022 relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques,
- Loi modifiée du 19 décembre 2008 relative aux piles et accumulateurs.

Responsabilité élargie des producteurs : sociétés identifiées potentiellement non-conformes

En 2022, l'Administration a contacté et relancé 229 sociétés potentiellement non-conformes au régime de responsabilité élargie des producteurs en vue de leur enregistrement, dont :

- 26 sociétés ont déclaré leur cessation d'activités / faillite pour 2022
- 34 sociétés ne sont pas concernées
- 156 sociétés se sont enregistrées collectivement (affiliation auprès d'un ou plusieurs organismes agréés)
- 13 sociétés refusent de se conformer et leurs dossiers ont été transmis à l'Unité Contrôles et Inspections l'AEV afin que celle-ci entame des mesures

Pour faciliter la compréhension des entreprises face à ces obligations législatives souvent contraignantes, l'Administration de l'environnement a fait une campagne d'appels téléphoniques aux entreprises concernées, afin de leur fournir aide et explications. Grâce à cette campagne de contacts directs, 92 entreprises ont fait les démarches pour se mettre en conformité sans qu'il soit nécessaire pour elles d'en arriver à une étape plus répressive.

Responsabilité élargie des producteurs : commutation des enregistrements individuels en agréments individuels

Conformément à la loi du 9 juin 2022 modifiant la loi modifiée du 21 mars 2012 relative aux déchets, les producteurs qui ne peuvent déléguer à un organisme agréé tout ou partie des obligations qui leur incombent en vertu des dispositions législatives spécifiques en matière de responsabilité élargie des producteurs, et qui auparavant étaient tenus d'avoir un enregistrement individuel auprès de l'Administration, doivent désormais demander un agrément individuel auprès du Ministre.

A cette fin, l'Administration a restructuré l'application en ligne e-RA, précédemment utilisée pour saisir la demande d'enregistrement individuel, afin de permettre aux producteurs susmentionnés, de remplir et transmettre leur demande d'agrément individuel.

Au-delà de cette adaptation documentaire, informatique et procédurale, l'Administration de l'environnement a accompagné un certain nombre de producteurs dans le cadre de l'établissement de leur demande individuelle, en donnant des explications au sujet des informations exigées.

Contribution au processus législatif - Avant-projet de règlement grand-ducal pour les centres de ressources

Suite à l'entrée en vigueur de la loi modifiée du 21 mars 2012 relative aux déchets en juillet 2022, l'Administration de l'environnement a activement consulté les acteurs concernés en vue du renouvellement 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 des déchets ménagers, encombrants ou assimilés. Ainsi, trois workshops et de nombreuses entrevues bilatérales ont permis d'affiner l'avant-projet de règlement grand-ducal qui tient compte du rôle important qui est attribué aux centres de ressources dans le domaine du réemploi de produits, de la préparation à la réutilisation, du recyclage des déchets et de la sensibilisation des citoyens. Ainsi, le renouvellement s'inscrit pleinement dans la démarche que s'est donnée le Luxembourg pour rendre son économie circulaire.

En parallèle, une étude a été lancée pour développer un concept facilitant une mise en œuvre performante de la disposition légale garantissant l'accès aux centres de ressources à tout résident du Grand-Duché de Luxembourg, indépendamment de son lieu de résidence.

Projet de règlement européen sur les batteries

En décembre 2020, la Commission Européenne a publié une proposition pour un futur règlement européen couvrant la mise sur le marché ainsi que la gestion de la fin de vie des piles et accumulateurs. Ce futur règlement, dont le processus législatif touche à sa fin, remplacera la loi modifiée du 19 décembre 2008 relative aux piles et accumulateurs ainsi qu'aux déchets de piles et d'accumulateurs. Il concernera également les aspects des batteries qui sont en amont de la fin de vie. Depuis le début de ce processus, l'Administration de l'environnement a participé à des réunions au niveau du Conseil européen et a émis des propositions d'adaptation dès qu'elles s'avéraient nécessaires. En 2022, elle a également soumis des propositions au Ministère par rapport aux versions successives de ce règlement, dans l'optique de clarifier le texte, de veiller à la préservation des systèmes efficaces déjà existants et d'être proche de la réalité de terrain.

Analyse de la composition des déchets municipaux en mélange

L'Administration de l'environnement procède à une analyse des déchets municipaux en mélange à des intervalles réguliers depuis 1992. Une telle analyse de la composition des déchets municipaux a été effectuée en 2022. A cette fin, les déchets municipaux en mélange issus de communes représentatives sont triés manuellement afin d'en déduire des déclarations précises sur le comportement des ménages luxembourgeois en matière de déchets. La connaissance de la composition des déchets municipaux en mélange est également importante afin d'évaluer l'impact des différentes mesures de gestion mises en œuvre et d'exploiter les potentiels de renforcement des collectes séparées et de la valorisation de certaines fractions de déchets.

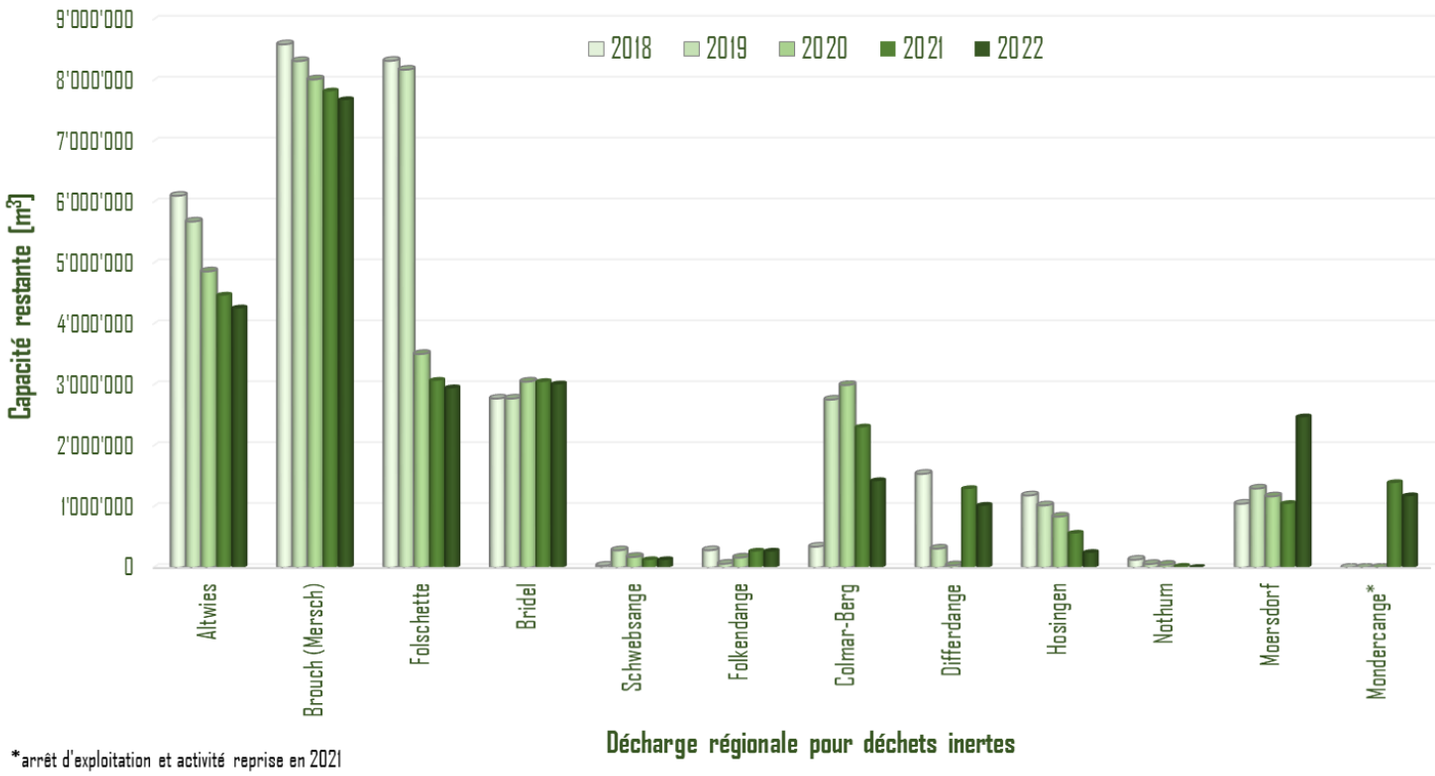
Suivi du réseau de décharges régionales pour déchets Inertes

Le règlement grand-ducal du 25 août 2021 déterminant la procédure de recherche de nouveaux emplacements pour décharges régionales pour déchets inertes est entré en vigueur fin août 2021 et remplace l'ancienne procédure de recherche de sites en déterminant des nouveaux critères d'évaluation et des modalités de sélection de nouveaux sites potentiels pour décharges régionales pour déchets inertes, en tenant compte des orientations du plan national de gestion des déchets et des ressources (PNGDR, 2018) telles que visées dans le paragraphe 9 de l'article 26 de la loi modifiée du 21 mars 2012 relative aux déchets.

Dans le cadre de la mise en place des dispositions issues du règlement grand-ducal précité, l'Administration de l'environnement a pris l'initiative d'informer à plusieurs occasions les exploitants des décharges régionales pour déchets inertes sur les nouvelles obligations et les modalités fixées dans le règlement, notamment sur la subdivision du territoire national en neuf régions, l'interprétation des modalités et exigences aux niveaux des capacités minimales et maximales fixées pour chaque région donnée et l'obligation de la mise à jour trimestrielle des capacités restantes des décharges régionales pour déchets inertes. La finalité de ce recensement est de publier régulièrement les capacités restantes sur la plateforme étatique des données et informations géographiques « Geoportail.lu » afin que le secteur puisse s'adapter plus souplement à l'évolution des besoins en capacités de mise en décharge.

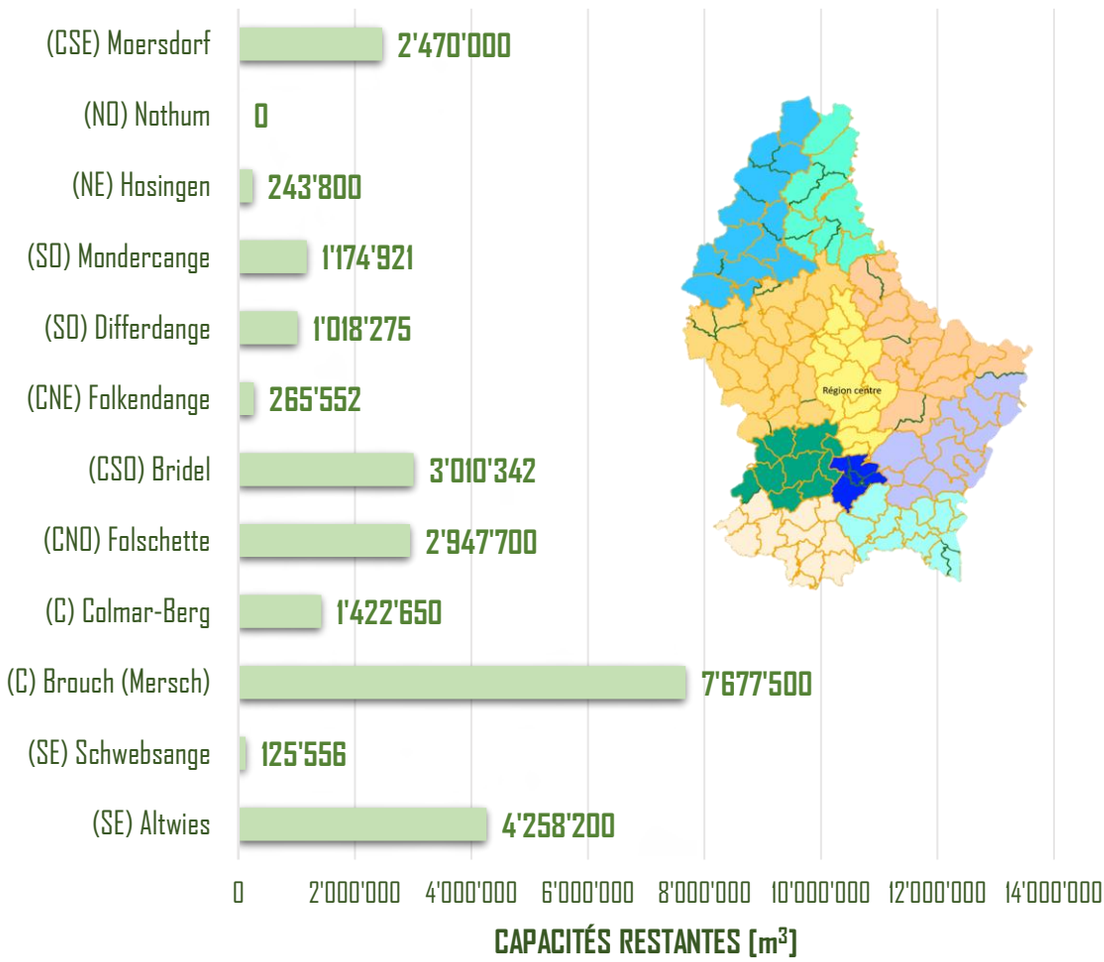
Les graphiques suivants reprennent l'évolution des capacités restantes des décharges régionales pour déchets inertes au Luxembourg pour la période 2018-2022, le détail des derniers chiffres des capacités restantes de chaque décharge régionale pour déchets inertes du territoire national.

Évolution des capacités des capacités des décharges régionales pour déchets inertes par région [m³] pour la période 2018-2022



*arrêt d'exploitation et activité reprise en 2021

Capacités restantes par décharge régionale [m³] en 2022



Réseau de collecte des déchets de verdure

Afin de continuer le réseau de collecte des déchets de verdure, et conformément aux règles européennes en vigueur en la matière d'appels d'offres, un appel d'offres européen a été lancé. Le marché a été attribué à Servert s.à r.l pour assurer le réseau de collecte et de valorisation des déchets de verdure en mars 2022 et ceci pour trois ans.

L'objectif de ce réseau est de collecter et de valoriser les déchets de coupes de haies, arbustes et taille d'arbres du secteur agricole, horticole et sylvicole/viticole pour empêcher leur brûlage à l'air libre. Ainsi, 66 146 m^3 de ces déchets ont été collectés et 3 364 t de copeaux de bois ont été vendues lors de la campagne 2021/2022.

Concept pour le mesurage du littering

Pour répondre à des obligations législatives apparues suite à l'adoption du paquet législatif sur les déchets, l'Administration de l'environnement avait pour tâche de développer une méthodologie de mesurage du littering. On entend par littering l'abandon de petits déchets dans les milieux urbains ou naturels : mégots de cigarettes, petits emballages, gobelets, mouchoirs…

L'Administration a sollicité un prestataire externe pour élaborer cette méthodologie. Ce prestataire a été recruté en 2022 et a effectué une campagne de mesurage du littering par ramassage manuel dans une vingtaine de communes, rigoureusement sélectionnées selon un plan d'échantillonnage validé avec l'Administration. Les résultats de cet état des lieux et une proposition de méthodologie seront rendus à l'Administration au cours du premier semestre 2023.

Suivi du développement de l'application mobile « Mäin Offall – Meng Ressourcen »

Depuis la mise en production de l'application « Mäin Offall – Meng Ressourcen », l'Administration de l'environnement fait un suivi continu de l'application. La deuxième version de l'application est actuellement en cours d'être développée. Une nouveauté de cette version sera l'option de solliciter une collecte sur demande par le biais de l'application.

Création d'un registre national électronique des déchets

La loi modifiée du 21 mars 2012 relative aux déchets prévoit, dans sa version publiée le 9 juin 2022, la mise en place d'un registre national pour assurer le suivi des déchets au Luxembourg au paragraphe (4) de son article 34.

Chacun des acteurs impliqués dans la gestion des déchets devra se servir de ce registre électronique pour tenir son propre registre. Cet outil leur permettra également de répondre à certaines autres obligations, telles que la remise de leur rapport annuel « déchets » ou la génération de certificats de traitement des déchets. Ainsi ce projet représente une simplification administrative par une digitalisation accrue dans le domaine de la traçabilité des déchets.

Pour ce projet, une maquette a été livrée au premier semestre 2022 ainsi qu'un certain nombre d'outils qui contribueront à la création informatique du registre. Cette création est programmée pour démarrer en 2023 (cartographie des données, liste des fonctionnalités, schémas « user-cases » descriptifs de l'alimentation du registre...). La maquette réalisée donne les premiers visuels du front-office du registre, tel que les utilisateurs le verront ; précisons que cette maquette fera encore l'objet de corrections.

Elaboration d'un guide pour la gestion des matériaux routiers

L'entrée en vigueur du règlement grand-ducal relatif à la prévention et à la gestion de matériaux et de déchets routiers en juin 2020 a permis de mieux encadrer les activités économiques qui promeuvent davantage les approches de circularité dans la gestion des matériaux et des déchets routiers sur le territoire national.

Les mesures introduites permettent d'inciter les constructeurs routiers et les maîtres d'ouvrage à mettre en valeur leurs matériaux routiers et leurs déchets routiers par le biais du recyclage des agrégats d'enrobés bitumineux, contrairement au traitement usuel par le transfert à l'étranger pour y être enfouis.

Lors de la mise en place des dispositions du règlement grand-ducal précité, l'Administration de l'environnement a mené plusieurs échanges de questions-réponses et de retours d'expériences avec plusieurs acteurs publics et privés de la construction routière dans le but de recevoir les réactions et les commentaires non-filtrés du terrain sur l'application pratique de l'acte législatif en question et d'engager ensuite les mesures nécessaires pour améliorer sa mise en œuvre afin de favoriser davantage le réemploi des matériaux routiers et le recyclage des déchets routiers dans les constructions d'infrastructures routières.

Afin de répondre aux besoins des utilisateurs professionnels dans la pratique, l'Administration de l'environnement, en étroite collaboration avec l'Administration des ponts et chaussées (également le plus grand maître d'ouvrage dans la construction routière), est en cours d'élaborer un guide permettant à faciliter l'usage pratique des dispositions du règlement grand-ducal précité ainsi que d'autres principales dispositions légales ou réglementaires applicables en la matière. Le guide résultant sera publié au cours de l'année 2023 et servira comme outil pratique pour promouvoir davantage l'économie circulaire dans la gestion de matériaux et de déchets issus de la construction routière.

Projet de Clause Technique Générale (CTG) - Déconstruction et Démolition

A l'initiative du ministère de l'Environnement, du Climat et du Développement durable (MECDD) et en étroite collaboration avec le Centre des Ressources des Technologies et de l'Innovation pour le Bâtiment (CTRI-B), le Luxembourg Institute of Science and Technology (LIST) et une multitude d'opérateurs économiques ayant des activités liées à la construction, l'Administration de l'environnement a donné son apport technique et légal dans l'élaboration du « projet de CTG - Déconstruction et Démolition ». Le projet de CTG s'inscrit dans l'initiative de mieux répondre aux besoins de la législation luxembourgeoise relative aux déchets qui vise non seulement la prévention de ces déchets mais privilégie aussi le réemploi de matériaux. L'objectif de cette CTG est d'intégrer les exigences en matière d'inventaires de déchets et matériaux de la construction et de la déconstruction dans la procédure d'appel d'offres des entités publiques (marchés publics). Après une prise en compte des retours d'expériences des acteurs du terrain, une version définitive de caractère obligatoire pour les projets de déconstruction et de démolition dans le contexte de marchés publics sera publiée au cours de l'année 2023.

Guide de la déconstruction

Le ministère de l'Environnement, du Climat et du Développement durable et l'Administration de l'environnement, en collaboration avec le LIST, ont élaboré le Guide de la déconstruction qui vise à faciliter aux acteurs publics la mise en œuvre de la CTG (actuellement publiée dans sa version non contraignante en tant que « projet de CTG ») et de fournir, de manière générale, des bonnes pratiques dans les activités de déconstruction. L'objectif du guide est d'aider les acteurs publics et privés dans leurs

démarches, notamment pour tester la mise en œuvre du projet de CTG - Déconstruction et démolition du CRTI-B, qui sera finalisé après une phase de retour d'expériences des acteurs concernés au cours de l'année 2023. Il a également pour but de contribuer aux objectifs de la stratégie nationale « Null Offall Lëtzebuerg » ainsi qu'aux principes de gestion axés sur la stratégie nationale pour une économie circulaire, en promouvant la déconstruction, le tri sélectif, et le réemploi des matériaux de construction.

Registre informatique des matériaux de construction

Dans le cadre de la mise en œuvre des nouvelles dispositions de l'article 26 de la loi modifiée du 21 mars 2012 relative aux déchets, qui sont entrées en vigueur le 9 juin 2022, la mise en place d'un registre informatique des matériaux de construction est prévue pour le 1er janvier 2025. Ce registre informatique devra être établi par le maître d'ouvrage pour toutes les constructions de bâtiments d'un volume supérieur ou égal à 3.500 m^3 et pour lesquelles l'autorisation de construire a été accordée après le 1er janvier 2025.
Celui-ci a pour but de promouvoir la gestion des bâtiments en tant que banque de matériaux tout en facilitant une gestion durable des matériaux lors de la transformation de bâtiments, de la déconstruction sélective, du tri sélectif, et du réemploi. Au-delà, ce registre peut également complémenter l'inventaire des matériaux de construction dès la phase de la conception.
En vue de définir le cadre réglementaire de ce registre, tout en intégrant les acteurs concernés dans le processus décisionnel, l'Administration de l'environnement et le Ministère de l'Environnement, du Climat et du Développement durable, ont mis en place et lancé une enquête de terrain intitulée « registre informatique des matériaux de construction utilisés » qui a été clôturée fin juillet 2022. Les résultats et les enseignements de cette enquête seront pris en compte dans l'élaboration du règlement grand-ducal.

2.1.2. Qualité de l'air et protection du climat

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 concernant **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 et des valeurs cibles de concentrations de certains polluants 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 2022, l'Administration de l'environnement avait pour mission de mettre en œuvre les plans élaborés l'année précédente.

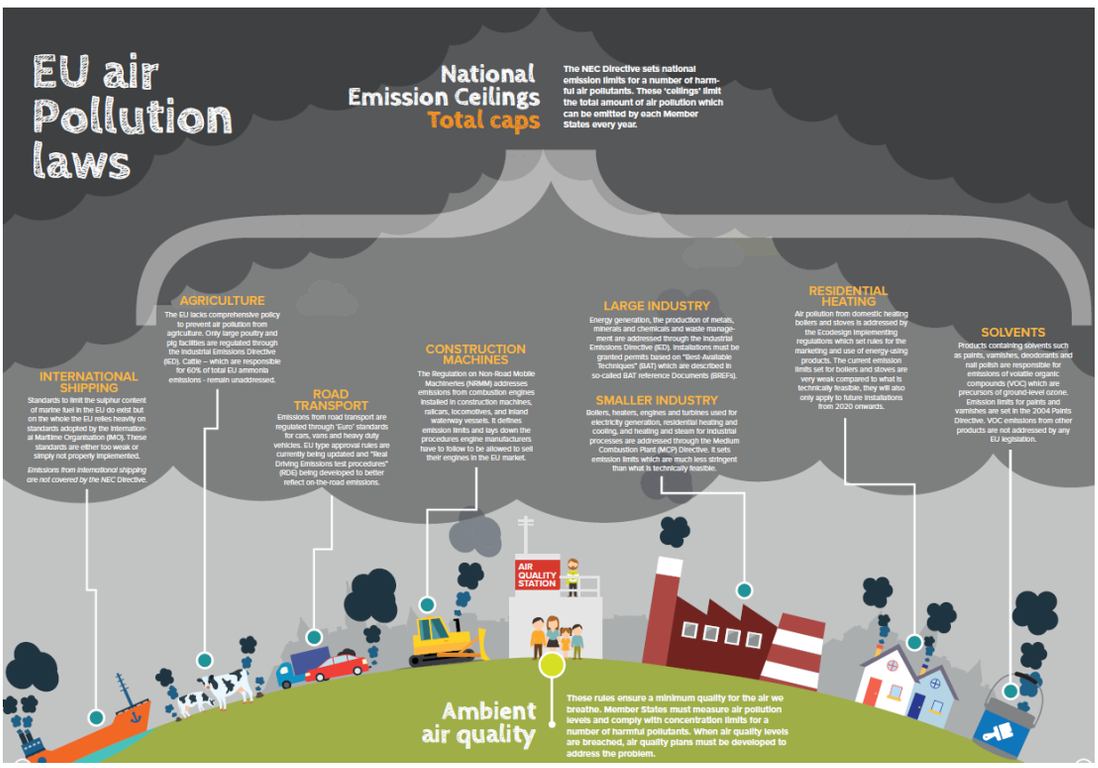


Figure adaptée de « Clearing the Air », EEB 2017

Mise en œuvre du plan national relatif à la qualité de l'air (PNQA)

En septembre 2021, l'OMS a publié ses nouvelles directives sur la qualité de l'air. Dans ce contexte, la directive européenne 2008/50 sera également révisée. En octobre, la Commission européenne a publié une proposition à ce sujet, dans laquelle les valeurs limites seraient en partie nettement renforcées d'ici 2030. L'Administration de l'environnement a étudié plusieurs scénarios afin de déterminer si des mesures supplémentaires seraient nécessaires pour respecter ces valeurs limites en 2030. Il s'agissait avant tout d'étudier si l'évolution prévue des émissions au Luxembourg est en accord avec ces valeurs limites. En outre, des mesures locales ont été étudiées, qui pourraient être prises en cas de dépassement au futur.

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 (SO2),
- Oxydes d'azote (NOx),
- Composés organiques volatils non méthaniques (COVNM),
- Ammoniac (NH3) et
- Particules fines (PM2,5).

Le projet du programme national de lutte contre la pollution atmosphérique (NAPCP) a été élaboré en 2020 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 afin de mettre en œuvre la stratégie servant à respecter ces objectifs.

Le NAPCP final a été approuvé par le Gouvernement en conseil en février 2021 et les travaux de mise en œuvre sont en cours depuis sa publication. En 2022, la soumission de l'inventaire des polluants atmosphériques montre pour la première fois si les engagements de réduction obligatoires de 2020 de la directive NEC sont respectés. Le Tableau 1 ci-dessous montre l'état d'avancement de la réduction des cinq polluants concernés par rapport aux objectifs de réduction fixés par le règlement précité.
On constate que le Luxembourg n'a pas respecté son engagement de réduction de ses émissions nationales d'ammoniac, tandis que les engagements de réduction pour les autres quatre polluants sont respectés.

Tableau 1: Progrès accompli en matière de réduction d'émissions nationales de polluants atmosphériques en 2020 selon la soumission de février 2022 de l'inventaire national des émissions atmosphériques.

Polluant	Réduction achevée en 2020 par rapport aux émissions de 2005 selon la soumission de l'inventaire de 2022	Engagement de réduction pour 2020 par rapport aux émissions de 2005 fixé par le RGD du 27 juin 2018	Engagement de réduction pour 2030 par rapport aux émissions de 2005 fixé par le RGD du 27 juin 2018
SO_2	−70 %	−34 %	−50 %
NO_x	−73 %	−43 %	−83 %
COVNM	−42 %	−29 %	−42 %
NH_3	+6 %	−1 %	−22 %
$PM_{2,5}$	−50 %	−15 %	−40 %

Conformément à l'article 6, paragraphe 4, du règlement grand-ducal précité, l'Administration de l'environnement est actuellement en cours d'élaborer une mise à jour des politiques et mesures de réduction des émissions d'ammoniac prévues dans le NAPCP initial pour garantir le respect des objectifs de réduction. L'Administration a élaboré un argumentaire qui montre que la mise à jour est à considérer comme une modification mineure du programme afin d'obtenir une dérogation à l'obligation d'élaborer une évaluation environnementale stratégique (EES, dite également « SUP » (strategische Umweltprüfung)). Cet argumentaire est publié sur www.emwelt.lu.

Réduction des gaz à effet de serre sur l'ensemble de cycle de vie des carburants

Sur base 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 a été modifié, les fournisseurs de carburants au Luxembourg peuvent utiliser des réductions certifiées d'émissions (UER) en amont pour se conformer à l'objectif de réduction de gaz à effet de serre de 6% sur l'ensemble de cycle de vie des carburants. En 2022, l'Administration a traité 7 dossiers de demande de fournisseurs couvrant les émissions de 2021. Au total 74.526 t d'équivalent en CO_2 ont été couverts par ces certificats en 2021.

Etude sur la situation en matière d'écologie climatique au Luxembourg

L'Administration de l'environnement a publié le rapport d'étude intitulé « **Klimaökologische Situation in Luxemburg, Modellbasierte regionale Klimaanalyse - La situation au Luxembourg en matière d'écologie climatique** »

établie par le LIST (Luxembourg Institute of Science and Technology) en collaboration avec la société GEO-NET Umweltconsulting GmbH.

Le résultat principal de l'étude est une carte indicative de planification (Planungshinweiskarte) avec un catalogue de mesures associé. D'une part, la carte rend visible la nécessité d'une action graduée pour améliorer le confort thermique en été dans toutes les zones de vie, de travail et de loisirs (« espace d'action ») de la population au Luxembourg. D'autre part, la carte indicative de planification attribue une valeur à tous les espaces verts et ouverts du pays (« espace de compensation ») reflétant les fonctions climato-écologiques qu'ils assurent. Enfin, le catalogue de mesures présente des exemples et des possibilités d'amélioration par rapport à la situation climatique au Luxembourg. Il est divisé en trois catégories : « Bien-être thermique dans les espaces extérieurs », « Amélioration de la ventilation nocturne » et « Réduction de la charge thermique intérieure ».

L'étude est accompagnée de cartes PDF et de jeux de données en format digital pour traitement par des systèmes d'information géographiques (SIG). Le rapport, les cartographies ainsi que les données SIG peuvent être téléchargées directement sur le portail data.public.lu via le site www.emwelt.lu > Klima an Energie.

L'étude pourra servir à des besoins multiples et apporter notamment des informations importantes aux sujets de l'air et du climat dans le contexte d'études sur l'aménagement du territoire telles qu'évaluations environnementales (EES et EIE) relatives aux PAG, PAP ou ZAE.

2.1.3. Bruit environnemental

Plans d'action contre le bruit

L'élaboration des plans d'action[1] est prévue dans le but de gérer les effets du bruit. C'est ainsi que l'Administration de l'environnement est chargée :

- de la mise à jour du plan d'action contre le bruit des grands axes routiers,
- de la mise à jour du plan d'action contre le bruit des grands axes ferroviaires,
- de la mise à jour du plan d'action contre le bruit de l'aéroport de Luxembourg et

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

- de la mise à jour du plan d'action contre le bruit dans l'agglomération de Luxembourg,
- de l'élaboration du plan d'action contre le bruit dans l'agglomération Sud.

Suite à la finalisation des plans d'action du 3ième cycle de la directive en 2021, les démarches suivantes ont été entreprises :

- Elaboration d'un nouveau concept pour les plans d'action prenant en compte les dernières adaptations de la directive,
- Validation du nouveau concept par le Comité de pilotage "Bruit",
- Réunions des groupes de travail route, rail, Agglomération Luxembourg et aéroport,
- Constitution et première réunion du groupe de travail Agglomération Sud,
- Démarrage de la mise à jour des plans d'action.

Travaux dans les groupes de travail

Au courant de l'année 2022, des réunions de tous les groupes de travail existants ont eu lieu. Suite à la définition d'une nouvelle « agglomération sud » au sens de l'article 3.k de la directive 2002/49/CE et à la constitution d'un groupe de travail y relatif, une première réunion de ce groupe de travail s'est également tenue.
Les thématiques suivantes ont été traitées dans le cadre de ces réunions :

- Elaboration d'un document cadrant le fonctionnement et l'organisation des groupes de travail
- Bilan des commentaires reçus lors de la consultation publique du dernier cycle de mise à jour des plans d'action en 2021 et des suites à donner
- Echange de données relatives à la l'élaboration des prochaines cartes de bruit
- Echanges sur de potentiels projets à mettre en œuvre dans le contexte des plans d'action
- Discussion des dossiers de doléances reçus par les groupes de travail

Webinar avec les acteurs communaux

Dans le cadre de la mise en œuvre des plans d'action contre le bruit environnemental, il est important de donner aux acteurs communaux la possibilité de participer au développement de solutions aux problématiques liés au bruit dans leur commune et de promouvoir un échange de meilleures pratiques dans le domaine. Faisant suite à un premier workshop, qui s'est déroulé en novembre 2019, un deuxième workshop prévoyant l'élaboration participative de solutions aux thématiques et problématiques identifiées était prévu en 2020 mais a dû être reporté dû à la situation sanitaire persistante. C'est ainsi qu'a été organisé un webinar intitulé « Gestion du bruit au Luxembourg » en début de 2022. Environ 50 personnes ont participé au webinar dont une des thématiques principales était une présentation des bonnes pratiques pour la gestion du bruit.

Etude combinée sur la qualité de l'air et le bruit à deux emplacements exemplaires

Sur base de la situation existante à deux emplacements actuellement impactés par des nuisances relatives à la qualité de l'air et au bruit environnemental, l'étude évalue les mesures potentielles pour remédier à ces nuisances en coopération avec les communes concernées et sous considération des besoins de transport futurs

(consultation du MMTP et du PNM2035). En plus de faciliter la mise en œuvre de mesures à ces deux emplacements, les résultats sont censés servir d'exemple pour d'autres communes et seront thématisés lors de futurs groupes de travail et workshops entre l'AEV et les communes. La démonstration de synergies entre mesures bénéficiaires pour la qualité de l'air et le bruit peut renforcer les arguments pour un assainissement d'endroits impactés.

Bruit impulsif des établissements et chantiers

Le *règlement grand-ducal modifié du 13 février 1979 concernant le niveau de bruit dans les alentours immédiats des établissements et des chantiers* indique dans son annexe l'application d'une pénalité lors de la présence de caractéristiques impulsives dans les niveaux de bruit déterminés. L'AEV a identifié et comparé différentes méthodes capables de relever le bruit impulsif en tenant compte des formulations dans le règlement et des pratiques courantes. Par la suite, une instruction concernant la thématique a été publiée à l'attention des personnes agréées pour les points de compétence B1 et E2.

Valeurs limites pour les plans d'action contre le bruit (PAB)

Récemment, en 2018, l'OMS a publié une mise à jour de ses recommandations concernant les niveaux de bruit acceptables d'un point de vue sanitaire. L'AEV a analysé l'impact de l'évolution de ces recommandations ainsi que d'autres développements récents (p.ex. cibles de réduction du *European Green Deal*) sur les valeurs limites à appliquer dans le contexte des PAB, en tenant compte du fait que ces dernières sont utilisées pour l'identification des cas les plus critiques pour l'assainissement. Ces valeurs ne sont pas à confondre avec des niveaux de bruit raisonnables pour la planification de nouveaux développements. La proposition de l'AEV pour l'évolution des valeurs limites est en discussion avec les acteurs concernés.

Etude du potentiel de radars acoustiques

Dans leurs échanges avec l'AEV, un nombre de communes et de citoyens ont indiqué la problématique de véhicules particulièrement bruyants (p.ex. voitures et motos à pots d'échappement modifiés) circulant dans les quartiers et produisant des niveaux de bruit excessifs. Certains pays ont expérimenté avec l'installation de « radars acoustiques », en partenariat avec des acteurs scientifiques ou commerciaux. L'étude de l'AEV analyse l'état du matériel technique utilisé dans ces projets pilotes et rassemble les retours d'expérience quant à la praticabilité de tels systèmes. Les résultats de cette étude sont prévus pour début 2023.

Etude en vue de la proposition de l'intégration de la norme ILNAS 103-1 dans le Règlement-type sur les bâtisses, les voies publiques et les sites (RBVS)

Suite à la publication de la norme ILNAS 103-1, ce projet propose des modifications de certains articles du RBVS-type publié par le Ministère de l'intérieur concernant les exigences relatives à l'isolation acoustique de nouvelles constructions. L'instrument de « zones de bruit » ainsi que leurs critères de fixation actuellement laissés à la discrétion de chaque commune est considéré. Les résultats de cette étude sont prévus pour début 2023.

Programme d'aides à l'isolation acoustique des logements dans les alentours de l'aéroport[2]

L'Unité stratégies et concepts fournit son expertise technique pour vérifier si les dossiers soumis à l'Administration dans le cadre de la mise en œuvre de ce programme d'aides financière remplissent les critères d'éligibilité. Au cours de l'année 2022 un dossier a été mis en paiement. Un certain nombre de personnes se sont renseignées quant aux modalités du programme d'aides.

2.1.4. Protection des sols

Projet DECLAM (développement d'outils pour la gestion des sites potentiellement pollués)

En 2022, l'Administration de l'environnement a continué à travailler sur les outils qui sont importants pour la mise en œuvre la future loi sur la protection des sols et la gestion des sites pollués.

Valeurs de déclenchements

En coopération avec ses conseillers, l'Administration a progressé dans la documentation des informations à la base des valeurs de déclenchement afin d'assurer la transparence des méthodes d'élaboration des valeurs et la traçabilité des différentes étapes de l'élaboration de ces-dernières.

Projet « Concentrations de fond et bioaccessibilité de certains polluants »

Un document informatif en trois parties concernant les concentrations de fond a été publié début 2022. Ce document est destiné à donner des informations concernant les concentrations de fond de certains éléments traces métalliques et des hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) qui sont présentes au Luxembourg, en fonction de l'usage des sols (forêts, prairies et terres arables).

Depuis 2018 l'Administration de l'Environnement en coopération avec l'Université de Leuven et le LIST, a réalisé plusieurs projets afin de déterminer la mobilité et la bioaccessibilité orale de certains élément traces métalliques dans les sols du Luxembourg. Dans la continuation de ce travail, un projet en collaboration avec le LIST, l'Université de Trêves, l'EBL (Emweltberodung Lëtzebuerg) et certaines communes (Wiltz, Ettelbruck, Luxembourg, Bettembourg et Esch-sur Alzette) a été lancé en 2022, d'une part pour déterminer des concentrations de fond dans les milieux urbains et d'autre part, pour fournir des données supplémentaires concernant la bioaccessibilité orale des concentrations de fond de certains éléments traces métalliques. Les résultats de cette campagne d'échantillonnage et d'analyses sont actuellement évalués et seront intégrés dans les outils DECLAM par la suite.

Ce projet a été présenté au public lors des « Emweltdeeg » en avril 2022.

---

[2] 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

S-Risk

Dans le cadre de la reprise de l'outil « S-Risk » prévue en 2023 par le Service Public de Wallonie (SPW), l'agence publique des déchets de Flandre (OVAM), Bruxelles Environnement et l'Administration de l'environnement, des agents de l'Administration ont participé à 8 réunions du « Steering Comitee » de S-Risk destiné à assurer le bon transfert de l'outil de l'ancienne société gestionnaire « VITO » au nouveau gestionnaire « SPAQuE ».

S-RISK® est un outil d'aide à la décision en matière de gestion de sols pollués, permettant in fine de déterminer les volumes de terres à assainir à travers une modélisation utilisant 250 équations et une multitude de paramètres. Cet outil est utilisé comme outil de référence pour le calcul des valeurs de déclenchement en vue de la protection de la santé humaine (VDH), mais aussi comme outil recommandé dans le cadre des études de pollution de sol pour réaliser une étude détaillée des risques et calculer des objectifs d'assainissement.

Un travail complémentaire concernant le développement d'une version luxembourgeoise de l'outil S-Risk a été engagé par l'AEV avec la SPAQuE. Il est prévu que la version luxembourgeoise de l'outil S-Risk partage à terme le nucleus de l'outil avec les autres versions existantes de S-Risk (version wallonne et version flamande). Toutefois, la version luxembourgeoise sera adaptée pour prendre en compte les spécificités et les besoins propres du Grand-Duché de Luxembourg.

Outil d'aide à la décision pour la réalisation d'études de pollution du sol

En cours de 2022, l'AEV a lancé une collaboration avec un bureau d'études, visant à le développer un outil d'aide à la décision dédié à la réalisation d'études de pollution du sol. Cet outil sera utilisable au stade de l'Etude Diagnostique (ED) et de l'Etude Approfondie (EA) dans le cadre de la gestion des sites pollués telle que prévue par le projet de loi sur les sols (Dossier N°7237) et permet de comparer des concentrations en polluants dans le sol et/ou les eaux souterraines (concentrations ponctuelles et leurs statistiques descriptives) à des critères sélectionnés. Par ailleurs, il est prévu que l'outil permette de faciliter la réalisation d'une étude simplifiée des risques par des ajustements prédéfinis. L'outil existe actuellement sous forme d'une version beta développée en Excel. L'Administration projette de continuer son développement en interne.

Rédaction de guides

Dans la continuité des années précédentes, le développement de différents guides techniques à destination des organismes agréés luxembourgeois s'est poursuivi en 2022. L'objectif principal de ces documents techniques est de proposer une démarche claire et précise aux organismes agréés de façon à ce qu'ils puissent, le plus simplement possible, satisfaire aux futures dispositions légales prévues par le projet de loi sur les sols, en matière d'étude de la pollution du sol. En effet, ce projet de loi prévoit de mettre en application une méthode de gestion des sites pollués ou potentiellement pollués basée sur le risque que représenterait une pollution pour l'Homme, les eaux souterraines et les écosystèmes. Bien qu'une telle approche apporte d'indéniables avantages sur le plan de la protection de la santé humaine et de l'environnement, elle peut représenter une complexification technique du travail à fournir par les organismes agréés par rapport à la méthode de gestion actuelle parce qu'elle demande une compréhension plus approfondie de la situation de pollution à traiter.

Projet HUMUS

Initié fin 2021 à la demande du MECDD, le projet Humus, regroupant des experts de l'AEV, l'AGE, l'ANF, l'ASTA et du SER, a officiellement débuté en 2022. Ce projet qui doit se poursuivre au moins jusqu'à fin 2023, est dédié à l'étude des stocks de carbone organique dans les sols Luxembourgeois, de leur dynamique au cours du temps et de leur sensibilité à différents modes de gestion des sols. Les principaux résultats attendus de ce projet sont la constitution d'un socle de connaissances techniques et scientifiques sur le sujet, sur lequel les décideurs publics pourront baser des politiques et mesures permettant d'exploiter au mieux l'ensemble du potentiel de stockage de carbone organique des sols au Grand-Duché de Luxembourg et ainsi faciliter l'atteinte des objectifs du pays en matière de lutte contre le réchauffement climatique.

Le projet HUMUS comporte quatre objectifs :

- Objectif 1 : Initier l'élaboration d'un système de gestion national des données sur les sols ;
- Objectif 2 : Identifier les pratiques de gestion des sols permettant de favoriser le stockage de carbone organique (C_{org}) dans les sols luxembourgeois ;
- Objectif 3 : Evaluer le potentiel de stockage additionnel de C_{org} dans les sols par rapport aux stocks existants ;
- Objectif 4 : Apporter un soutien technique pour répondre aux obligations du secteur LULUCF dans le cadre de l'application du règlement (UE) 2018/841 consolidé.

Les travaux du projet HUMUS ont débuté par la recherche dans la littérature scientifique et technique des différentes pratiques de gestion des sols appliquées ou applicables au Luxembourg pouvant favoriser le stockage de C_{org} dans les sols agricoles, les sols forestiers et les sols urbains. Ces premiers travaux ont permis d'identifier 23 pratiques potentiellement intéressantes dont une majorité (16/23) sont applicables sur les sols agricoles. Par la suite, les membres du projet ont entrepris d'étudier chacune de ces pratiques de gestion pour (i) techniquement les définir en détail, (ii) évaluer la possibilité de les appliquer ou de renforcer leur application sur les sols luxembourgeois et (iii), si des données suffisantes existent, d'évaluer leurs potentiels de stockage additionnel de C_{org}. Ces travaux sont toujours en cours fin 2022 et devraient se poursuivre tout au long de 2023.

Potentiel de valorisation agronomique des terres excavées

Dans le cadre d'un travail interne à l'Administration, une étude portant sur la faisabilité technique et réglementaire d'une filière de valorisation agronomique des terres excavées au Luxembourg a été réalisée. L'étude se base sur trois problématiques :

- le développement économique du Luxembourg entraine chaque année la production d'une quantité importante de terres excavées qui est très majoritairement éliminée en décharges pour déchets inertes (non durable) ;
- en zone urbaine, les aménageurs mettent en place de plus en plus d'espaces végétalisés afin que la population urbaine puisse profiter des nombreux services écosystémiques qu'ils procurent. Or ces espaces verts nécessitent la présence de sols ayant une qualité agronomique adaptée, qui sont de plus en plus rares en zone urbaine ;
- Sur certaines parcelles agricoles, la qualité agronomique du sol peut être limitée de par ses propriétés naturelles (texture déséquilibrée, faible épaisseur, forte charge en éléments grossiers…) ou à cause de processus de dégradation

(érosion). L'optimisation de la qualité agronomique de ces sols agricoles limitées ou dégradés permettrait de faciliter le travail des agriculteurs, de limiter le besoin en eau et voire d'augmenter certains rendements.

Il est théoriquement possible d'apporter des solutions simultanément à ces trois problématiques en exploitant le potentiel agronomique de certaines terres excavées et donc d'éviter leur mise en décharge pour (1) construire des sols fertiles en zones urbaines dans le but de mettre en place des espaces verts pérennes et (2) amender les sols agricoles dégradés ou ayant des propriétés limitées pour optimiser leur qualité agronomique.

Bien que cette filière innovante de valorisation agronomique de terres excavées soit théoriquement intéressante, de nombreuses incertitudes empêchent à l'heure actuelle de la développer. Tout d'abord, il faut vérifier la pertinence technique de la démarche de remploi de terres excavées pour la construction de sol et pour l'amendement de sols agricoles. Il faut ensuite s'assurer de l'innocuité environnementale de la démarche en garantissant que l'emploi de terres excavées ne va pas détériorer le milieu récepteur (pollution, tassement, déstructuration…). Enfin, pour contrôler cette filière, il est indispensable de définir un cadre législatif clair permettant de connaitre les pratiques autorisées et définissant clairement la responsabilité de chacun des acteurs (producteur de terres, transporteurs, applicateur, propriétaire du terrain récepteur…).

Pour lever ces incertitudes, il est préconisé de poursuivre l'étude du sujet, notamment en réalisant une bibliographie plus précise des aspects techniques et environnementaux qui pourrait être complétée par des essais techniques via l'exploitation d'un ou de plusieurs essais pilotes. Pour compléter cela, un cadre réglementaire devra être proposé et la faisabilité économique d'une telle démarche devra être évaluée.

2.1.5. Évaluations Environnementales Stratégiques (EES/SUP)

En ce qui concerne les modifications ponctuelles et les refontes des plans d'aménagement généraux (PAG), l'AEV est saisie régulièrement des rapports concernant la procédure d'évaluation environnementale stratégiques (EES), dite également « SUP » (strategische Umweltprüfung) selon la loi du 22 mai 2008 relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement. Ainsi sont avisés par l'AEV les thèmes tombant sous sa compétence, dont notamment la qualité de l'air, le bruit, la population, la santé humaine et le sol.

En ce qui concerne les plans et programmes ayant un caractère national, l'AEV a pu donner son avis sur le projet du Programme directeur d'aménagement du Territoire (PDAT2023).

En 2022, 13 avis ont été émis par l'Administration dans le cadre d'une procédure EES.

2.2. Unité 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 :

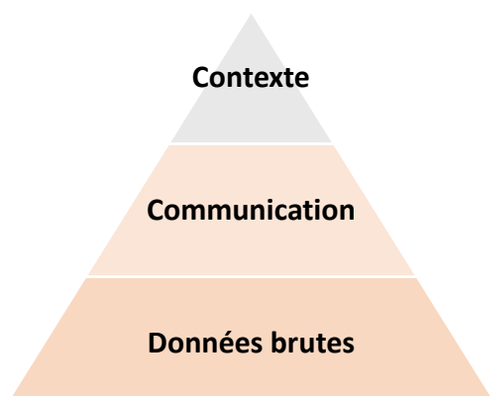
- la surveillance de la qualité de l'environnement par des **mesurages et analyses** dont notamment le contrôle de la qualité de l'air ambiant et les mesurages de bruit ;
- l'établissement d'**inventaires et statistiques** dont notamment les inventaires nationaux des émissions de gaz à effet de serre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

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

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

Les informations relatives à l'état de l'environnement sont diffusées par l'Administration de l'environnement moyennant différents sites web et applications en fonction du type d'information.



Types d'information

Type d'information	**Emwelt.lu**	**Geoportail.lu**	**App Meng Loft**	**Meteolux.lu**	**Data.public.lu**
Contexte					
Communication					
Données brutes					

Le portail **emwelt.lu** contient les informations thématiques (air, bruit, déchets, …). Il fournit les chiffres clés sur l'état de l'environnement ainsi que les informations de base servant à l'interprétation et la compréhension des chiffres. Une fonction d'abonnement permet aux personnes qui s'inscrivent de recevoir les bulletins de la qualité de l'air en cas de pics de pollution ;

Le **geoportail.lu**, thème Environnement, contient les résultats environnementaux à caractère géographique comme par exemple les cartes de bruit.

L'**application Meng Loft** met à disposition un indice de qualité de l'air géo-référencié.

Le portail **meteolux.lu** publie les vigilances en cas de pics de pollution de l'air.

Le portail **data.public.lu** met à disposition les données brutes, par exemple les données des réseaux non-télémétriques de la qualité de l'air.

2.2.1. Mesurages et analyses

L'Administration de l'environnement détermine prioritairement la qualité de l'air en mesurant la présence de substances gazeuses et de substances sous forme de poussières fines, inscrites dans des directives européennes[3]. 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 bio-surveillance cités dans le tableau ci-dessous permettent des évaluations complémentaires et essentiellement à un niveau local.

Dénomination du réseau	Nombre
le réseau télémétrique de surveillance de la qualité de l'air	9 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	44 placettes
le réseau eaux de pluie	3 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

2.2.2. 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 ;
- PM_{10} & $PM_{2.5}$: particules en suspension dont le diamètre aérodynamique est inférieur à 10 µm et à 2.5 µm ;
- SO_2: dioxyde de soufre ;

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

- les hydrocarbures ;
- CO: monoxyde de carbone ;
- CO_2: dioxyde de carbone.

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

Type	**Nom de la station**
Urbaine trafic	Luxembourg - Place Winston Churchill
	Luxembourg - Route d'Esch
	Esch-sur-Alzette - Bvd J.-F. Kennedy
	Bascharage
Urbaine de fond	Luxembourg - Bonnevoie
	Esch-sur-Alzette - Rue Arthur Useldinger
Rurale	Beckerich
Rurale de fond	Beidweiler
	Vianden

Afin de remplacer la station de Luxembourg - Liberté (arrêtée en décembre 2018 pour cause de construction du tram), un nouvel emplacement pour une station de mesurage fixe de type trafic a été mis en service en 2022. Ceci sur un tronçon de route situé sur la Route d'Esch sur le territoire de la Ville de Luxembourg.

Les résultats des mesurages du réseau télémétrique peuvent notamment être consultés sur emwelt.lu (valeurs mesurées en temps réel[4], moyennes mensuelles[5], moyennes annuelles[6]), sur geoportail.lu[7] ainsi que sur l'App Meng Loft.

Modernisation du réseau télémétrique

La société ENVEA a développé de nouveaux systèmes pour l'acquisition des données en stations (eSAM), ainsi qu'une nouvelle interface utilisateurs pour l'exploitation des données depuis le poste central (eWKS).

Les nouveaux systèmes d'acquisition permettent e.a. :

- de connecter les analyseurs en TCP/IP
- de réaliser des interventions à distance sur les eSAM
- de suivre en temps réels les défauts sur les analyseurs

Les stations de Beckerich, Beidweiler, Esch-Gare, Esch-Alzette, Place Winston Churchill et Vianden ont été équipées de ces nouveaux systèmes en 2021, les stations de Bonnevoie, Vianden et Gasperich ont été équipées en 2022. Par la même occasion

[4] https://environnement.public.lu/fr/loft/air/mesures/mesures-actuelles.html
[5] https://environnement.public.lu/fr/loft/air/mesures/publications-periodiques.html
[6] https://environnement.public.lu/fr/loft/air/Polluants_atmospheriques.html
[7] Geoportail.lu

le câblage interne des stations a été mis à niveau. La transformation de la station de Bascharage est prévue en 2023.

2.2.3. 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)[8].
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[9] sont analysés dans les PM_{10} : principalement l'arsenic (As), le cadmium (Cd), le Nickel (Ni) et le Plomb (Pb)[8]
- Le benzo(a)pyrène (B(a)P)[9]- 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 $PM_{2.5}$[8].

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.

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

Type	**Nom de la station**	**Polluant(s)**
Urbain	Luxembourg Bonnevoie	PM_{10}, $PM_{2.5}$ et métaux lourds
	Esch/Alzette	$PM_{2.5}$
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.

[8] 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.
[9] 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

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

2.2.4. Réseau de retombées de poussières – Méthode Bergerhoff

Les retombées de poussières peuvent conduire à une nuisance à l'échelle locale notamment liées à des substances nocives transportées par ces poussières. Or, contrairement aux poussières fines discutées ci-dessus, ces poussières ne sont pour la plus grande partie 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 500 à 1000 mètres de la source d'émission avec une forte chute des concentrations observées en fonction de la distance à la source.

En 2022, le laboratoire de l'Administration a préparé 429 échantillons valides (incluant les témoins et les échantillons de référence de chaque série). 70 échantillons ont dû être invalidés pour différentes raisons (notamment vol du bocal, inaccessibilité de la placette ou bien contamination de l'échantillon).

La valeur d'orientation de retombées de poussières brutes de 0.35 g/(m2 x jour) est respectée sur toutes les 44 placettes[10]. De manière générale, les valeurs d'orientation pour les métaux lourds arsenic, cadmium, nickel sont respectées.

Quelques placettes ont encore présenté des dépassements des valeurs limites du chrome et du zinc. Il s'agit notamment des placettes qui se trouvent à proximité immédiate de sites sidérurgiques à Differdange et à Esch, plus précisément 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

2.2.5. Réseau eaux de pluie

L'évaluation de l'atmosphère à l'aide des eaux de pluie s'inscrit dans la cadre de la Convention de 1979 sur la pollution atmosphérique transfrontière à longue distance relatif à la réduction de l'acidification, de l'eutrophisation et de l'ozone troposphérique. Si les stratégies de réduction, mises en œuvre pour les émissions des différents composés, sont efficaces on devrait observer à long terme une baisse des niveaux de concentration notamment pour les nitrites, nitrates, sulfates et ammonium.
La collecte des pluies est effectuée sur une base hebdomadaire. Le système est conçu pour ne collecter que des précipitations, essentiellement sous forme de pluies et occasionnellement sous forme de grêle, de neige et parfois du brouillard.
Les longues périodes de sécheresse en 2022 avaient pour conséquence que beaucoup moins d'échantillons ont pu être prélevés.

---

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

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-}

2.2.6. Réseau de biosurveillance autour des sites industriels

L'Administration de l'environnement exploite un réseau de biosurveillance utilisant prioritairement le chou frisé tel que le prévoit la norme allemande (VDI-Richtlinie 3957 Blatt 3)[11]. 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.

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

Pour l'année 2022, seuls les résultats pour les mois de mai à juillet 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, la période du 10 mai au 13 juillet 2022 se caractérise par des niveaux de plomb qui sont supérieurs à la valeur limite.

Les données d'analyse concernant la biosurveillance 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

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

Outre la biosurveillance à l'aide des légumes à feuilles, un réseau de biosurveillance de la qualité de l'air utilisant des bryophytes terrestres est employé. Ce système est basé sur des mousses qui sont collectés, annuellement au mois d'avril, sur 13 sites. Cette collection de sites se compose de sites qui se trouvent à proximité de sites industriels (Esch-sur-Alzette, Dudelange, Rodange, Differdange, Wiltz et Leudelange) et des sites de référence rurale (Nospelt et Beckerich). Les mousses collectées sont analysées par rapport aux mêmes polluants que les légumes à feuilles. Ces analyses sont faites depuis 1996, de ce fait une étude approfondie concernant l'évolution de la concentration des polluants atmosphériques au cours des 25 dernières années a été faite en 2021. Le rapport final concernant les résultats en question sera publié lors du premier semestre 2023. Brièvement, l'analyse montre que les concentrations des polluants ont fortement diminué au cours de ces 25 années, ce qui corrobore les observations des données déterminées à l'aide des légumes à feuilles.

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 relevé actuel a été faite en septembre 2021, et au moment de la rédaction de ce rapport, les observations ont été en fin d'évaluation. Les résultats finaux de cette campagne seront publiés début 2023.

Réseau surveillance des écosystèmes

Les polluants atmosphériques peuvent avoir des effets nocifs sur les écosystèmes dont les forêts, les milieux aquatiques ainsi que les pâturages. 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 dans un pâturage. 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 au cours de l'année 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 s'engage à collecter les données des différents pays membres et de publier un rapport décrivant l'impact de la pollution de l'air sur les écosystèmes européens.
En 2022, l'analyse concernant le réseau de surveillance des écosystèmes a continué.

Campagnes de mesurages spéciales

Campagne de mesurage du NO_2 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 de 2018 à 2021, les communes ont participé à une nouvelle campagne en 2022.
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 2022 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 NO_2 sur l'ensemble du Grand-Duché de Luxembourg.

30 communes se sont engagées à participer avec un total de 102 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 une première évaluation des résultats obtenus le bilan provisoire de la campagne 2022 s'annonce comme suit : La valeur limite de 40 µg/m3 n'est dépassée à aucun emplacement.

L'évaluation finale est en cours. 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

Exercice d'intercomparaison

En 2022, l'administration a participé à l'exercice d'intercomparaison organisé par le JRC à Ispra en Italie. Par ailleurs, l'administration a de nouveau pu participer au « STIMES Ringversuch » organisé par le laboratoire national de référence de l'Allemagne à Essen pour les polluants ozone et oxydes d'azote, ainsi qu'à un exercice concernant les tubes passifs NO_2.

Autres campagnes de mesurage spéciales

Dans le cadre de l'amélioration continue des activités du groupe Mesurage et analyse du service USEE, le groupe a réalisé un test pour déterminer la perte de masse des filtres du réseau liée à une évaporation de certains composants dans les poussières fines. Il s'agissait de déterminer si un manque de refroidissement des filtres échantillonnés dans les préleveurs pourrait avoir un impact négatif sur les résultats de mesure.
En plus, l'administration a évalué différents matériaux de filtres. Il s'agissait d'évaluer sur l'utilisation de filtres à fibres de verre ou fibres de quartz pourrait améliorer les résultats de mesure.
Au moment de la rédaction du présent document, une conclusion finale n'est pas encore disponible.

2.2.7. Système de management de la qualité

Certification ISO 9001

En 2022, le groupe Mesurage et Analyse a achevé avec succès son premier cycle de certification ISO 9001. Pour rappel cette certification porte 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).
La démarche d'accréditation ISO 17025 : 2017 est à présent bien avancée avec pour objectif, dans un premier temps d'obtenir une reconnaissance de la compétence pour la partie échantillonnage de la détermination de la concentration des particules fines dans l'air ambiant.

Laboratoire d'étalonnage

Le groupe Mesurage et Analyse a mis en place une méthode de vérification et d'étalonnage des analyseurs d'ozone. Cette méthode a été validé par intercomparaison avec le service d'Atmo Grand Est en France. La validation finale a été réalisée par participation au STIMES Ringversuch à Essen.

2.2.8. 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 ont été analysées pour aboutir à un zonage pérenne et représentatif pour l'ensemble de la population.

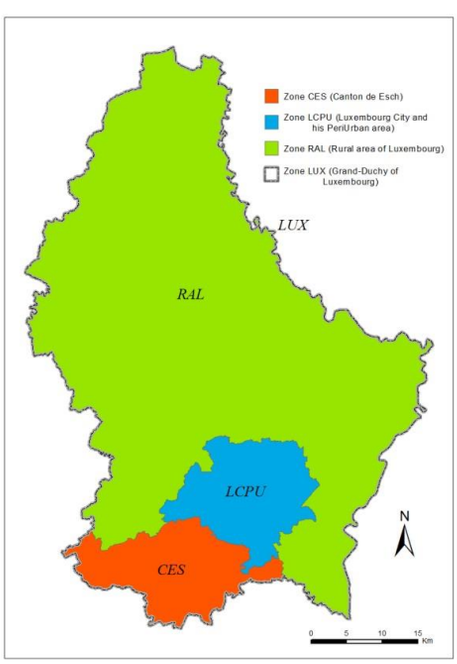


Figure 1: Ancien zonage

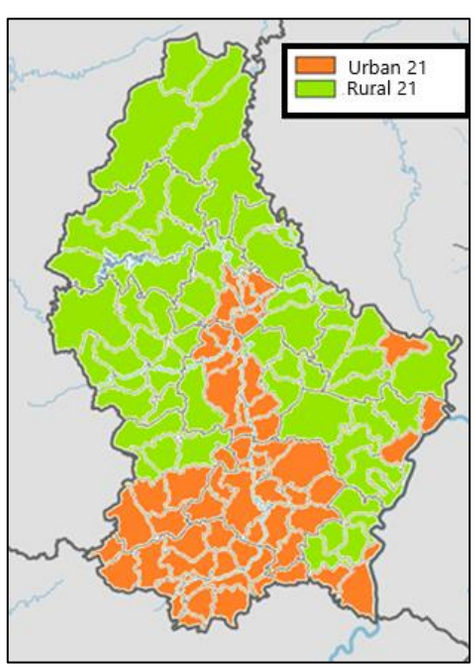


Figure 2: Nouveau zonage à partir de 2021

La zone « Urban 21 », nouvellement définie, comprend les zones historiques LCPU et CES ainsi que les communes où un degré d'urbanisation élevé (1 ou 2) est à noter, ainsi que les communes avec un niveau de trafic important et situées entre des communes précédemment définies.
La zone « Rural 21 » correspond donc au reste du pays représentant la partie moins urbanisée.
Une troisième zone, « Lux » qui couvre le territoire entier, a été définie pour couvrir les polluants à faible concentration pour lesquels le niveau d'exigence est plus faible.

2.2.9. 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. A la suite d'une nouvelle réunion avec la Commission européenne en janvier 2022 au sujet de l'application du droit de l'Union européenne dans le domaine de l'environnement (réunion Paquet), une septième réponse à la lettre de mise en demeure a été envoyée à la Commission européenne en juin 2022. La lettre a notamment confirmé que l'Administration de l'environnement a mis en opération en avril 2022 une nouvelle station de mesure de la qualité de l'air du type trafic sur le territoire de la Ville de Luxembourg et que les résultats des mesurages à l'aide de tubes passifs sont dorénavant intégrés dans le rapportage officiel à l'Agence européenne pour l'environnement. La lettre a également mentionné que depuis 2020 aucun dépassement de la valeur limite annuelle pour le NO_2 dans l'air ambiant n'a été constaté. Au vu des mesures prises et des résultats observés, il a été demandé de finalement clôturer la mise en demeure.

2.2.10. Révision des directives européennes relatives à la qualité de l'air ambiant

En 2022 la Commission européenne a présenté une proposition de révision des directives européennes relatives à la qualité de l'air ambiant. Elle vise notamment à fixer à l'horizon 2030 des normes provisoires de l'UE en matière de qualité de l'air et à atteindre jusqu'en 2050 les nouvelles lignes directrices de l'OMS. L'Administration de l'environnement apporte son support technique aux discussions en cours au niveau du Conseil de l'Union européenne.

2.2.11. Mesurages acoustiques

Évaluation du bruit ferroviaire et routier à proximité des bâtiments sensibles

En 2022, l'Administration de l'environnement a mandaté un bureau spécialisé et agréé d'effectuer des mesures du niveau sonore à 20 points d'immission sélectionnés à proximité des écoles, aux abords des hôpitaux ainsi que d'autres bâtiments et zones sensibles au bruit.
L'objectif de la mission était de mesurer la pression acoustique à des points de mesure afin de caractériser plus précisément l'environnement sonore, et de déterminer l'impact du bruit dans des zones sensibles au bruit. Les résultats de cette campagne sont prévus pour début 2023.

Mise en place d'un système de collecte des données inspections acoustiques de l'UCI

Le but du projet est de concevoir et mettre en place en 2021/2022 un système de collecte et de traitement des données de mesurages acoustiques effectuées lors des inspections par l'Unité Contrôle et Inspections (UCI).

2.2.12. Inventaires et statistiques

Inventaires des émissions

Gaz à effet de serre

L'inventaire d'émissions de gaz à effet de serre de l'année 2022 et le rapport y relatif (*National Inventory Report 2022*, en anglais) ont été remis au secrétariat de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC) le 15 avril 2022. L'inventaire couvre les années 1990-2020 et a été préparé selon les lignes directrices de la CCNUCC[12].

Le total des émissions de gaz à effet de serre (*GES*), en 2020, était de 9,065 millions de tonnes CO_2e, soit 28,81% en dessous de l'année de référence du protocole de Kyoto, 1990. Ainsi, on observe la tendance suivante sur la période 1990-2020 (et 2019-2020) selon les différents GES :

- CO_2: ..... -31,52% (-16,97%)
- CH_4: ..... -1,42% (+1,49%)
- N_2O: ..... +0,75% (-5,28%)
- gaz fluorés: ..... +296,53% (-4,60%)
- Total GES:..... -28,81% (+15,54%)

Emissions de gaz à effets de serre en 2020

par groupe d'activité

GROUPE D'ACTIVITE	CO2	CH4	N2O	Gaz fluorés	Total Nationa
	(kt CO2e)	(kt CO2e)	(kt CO2e)	(kt CO2e)	(kt CO2e)
Combustion pour production d'électricité, cogénération et chauffage urbain	213,110	6,057	9,602	***	228,769
Combustions dans les secteurs résidentiel, commercial et institutionnel	1581,153	9,618	3,107	***	1593,877
Combustion dans l'industrie	906,148	2,124	3,419	***	911,691
Procédés de production industriels	530,218	***	5,293	***	535,511
Extraction et distribution de combustibles fossiles	0,037	28,106	***	***	28,143
Utilisation de solvants et autres produits	29,030	***	***	65,589	94,620
Transports routiers	4613,210	3,042	53,250	***	4669,502
Autres sources mobiles et machinerie*	208,589	0,086	7,268	***	215,943
Traitement et élimination des déchets	***	65,036	9,477	***	74,513
Agriculture**	14,953	466,483	230,832	***	712,268
Utilisation des sols et sylviculture (UTCATF)	-346,457	***	9,567	***	-336,890
TOTAL (incluant UTCATF)	**7749,991**	**580,552**	**331,814**	**65,589**	**8727,947**

[12] Un certain nombre de recalculs, dus majoritairement aux recommandations issues d'audits internationaux opérés par la CCNUCC et la Commission Européenne en 2021 et à une révision du bilan énergétique par le STATEC, ont été opérés.

TOTAL (excluant UTCATF)	**8096,448**	**580,552**	**322,248**	**65,589**	**9064,837**

NOTES:

* COMPREND: AVIATION, RAIL, NAVIGATION, MACHINES AGRICOLES, MACHINES INDUSTRIELLES

** COMPREND: FERMENTATION ENTÉRIQUE, GESTION DU FUMIER, SOLS AGRICOLES, FERTILISANTS, COMBUSTION STATIONNAIRE DANS LE SECTEUR AGRICOLE

*** PAS D'ÉMISSIONS COMPTABILISÉES

Le dioxyde de carbone (CO_2) était la source principale de GES au Luxembourg. Elle couvrait 89,32% du total des émissions de gaz à effet de serre - total excluant UTCATF[13]. La deuxième source de GES était le méthane (CH_4) avec environ 6,40% des émissions totales de GES excluant UTCATF. L'oxyde nitreux (N_2O) était la troisième source avec 3,55%. Les gaz fluorés étaient responsables pour seulement 0,73% des émissions totales de GES excluant UTCATF, avec les hydrocarbures fluorés (HFCs) représentant 0,62% du total, l'hexafluorure de soufre (SF_6) 0,11% du total national.

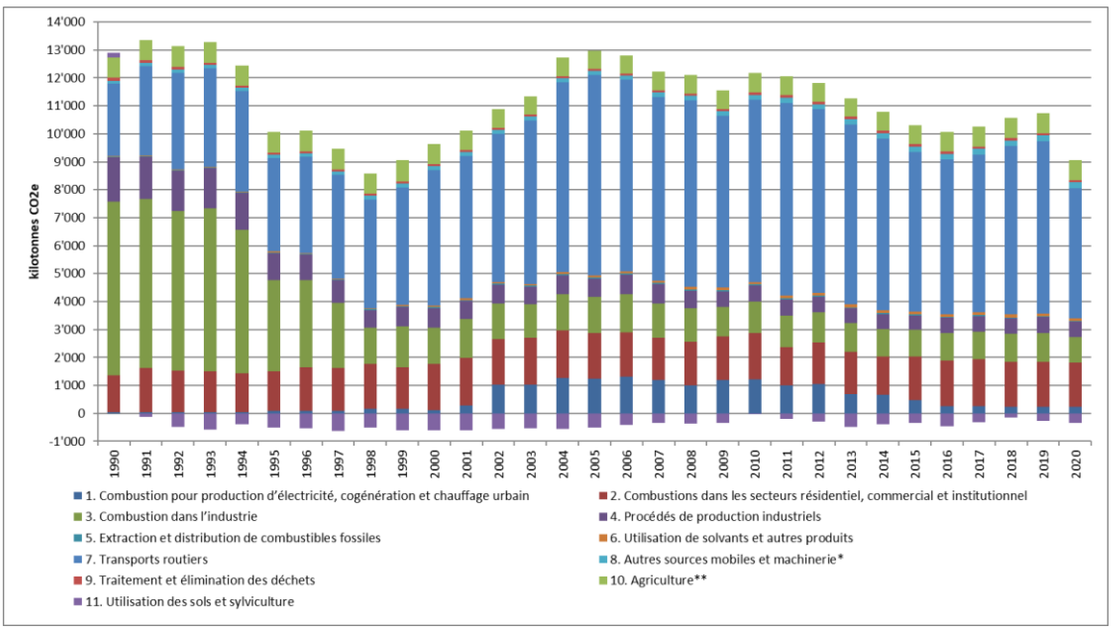
Entre l'année de base, 1990, et l'année 1993, les émissions de GES restaient plus ou moins stables. Entre 1994 et 1998, les émissions diminuent fortement pour atteindre leur valeur la plus faible en 1998. Comparé à l'année 1990, l'année 1998 montre une réduction de plus de 30%. Cette diminution était principalement due à l'arrêt des deux hauts fourneaux dans la sidérurgie et le passage aux fours à arc électrique pour la production de l'acier.

Commençant en 1999, les émissions connaissent une augmentation constante jusqu'en 2004, pour atteindre leur maximum en 2005 à 12,968 millions de tonnes CO_2 équivalents (excluant UTCATF). Une forte augmentation est par exemple constatée en 2002 avec la mise en opération de la centrale électrique TWINerg à Esch-sur-Alzette.

Ce maximum est succédé par une diminution des émissions jusqu'en 2009. Cette diminution est majoritairement associée à la crise financière et économique ayant engendré une baisse de l'activité économique en général.

Après une légère reprise des émissions de GES en 2010, une diminution continue des émissions est observée jusqu'en 2016. Cette réduction est principalement associée à la diminution de l'activité de la centrale électrique TWINerg (suivi de sa fermeture en 2016) ainsi qu'à une baisse des ventes des carburants routiers. Entre 2017 et 2019, une légère augmentation des émissions de GES était due à la reprise des ventes de carburants. De 2019 à 2020, une diminution brusque des émissions de GES de presque 1,7 millions de tonnes CO_2 équivalents (soit 16,6%) a été observée. Ceci est une conséquence directe des restrictions mises en place face à la pandémie COVID-19. En effet, la chute des émissions s'explique presque entièrement par la réduction observée dans le secteur des transports routiers, qui a vu baisser ses émissions de 1,5 millions de tonnes CO_2 équivalents de 2019 à 2020.

[13] Utilisation des Terres, Changement d'Affectation des Terres et Foresterie



Le transport routier est un bon exemple montrant à quel point le niveau d'activité peut influencer l'évolution des émissions de GES au Luxembourg. L'augmentation observée pour les années 1999 à 2004 résulte de l'accroissement de la consommation nationale (dû à une augmentation du parc automobile et du kilométrage parcouru) ainsi que de la vente de carburants au niveau du transport routier (y compris l'export de carburant dans le réservoir des véhicules). La réduction d'émissions survenant entre 2006 et 2009 est une conséquence de la baisse de la vente de carburant (tourisme à la pompe) due à la crise financière et économique, et qui avait atteint son plus bas niveau en 2009. Depuis 2011 (nouveau pic), les ventes de carburants semblent diminuer continuellement jusqu'en 2016. Par la suite, une reprise des ventes (surtout à l'export) est constatée, suivie d'une réduction importante due aux mesures contre la pandémie COVID-19 en 2020.
Ces exemples illustrent bien la particularité du Luxembourg en comparaison à d'autres pays. Dû à sa petite taille, l'introduction d'une nouvelle activité industrielle/économique ou encore la cessation d'une telle activité peut directement influencer de manière considérable les émissions de GES du pays. Tandis que d'autres pays, qui par leur taille et leur nombre d'activités et d'installations différentes, possèdent des émissions de GES plus élevées, qui ne seront pas visiblement affectées par ce genre de situation.
L'inventaire détaillé peut être téléchargé sous le lien suivant:
https://environnement.public.lu/fr/klima-an-energie/changement-climatique/inventaire-ges.html

Notons que l'inventaire 2022 a été soumis à un audit externe par un groupe d'experts internationaux mandaté par les Nations Unies. Pour le secteur de l'UTCATF, le Luxembourg a été contraint à changer la méthodologie pour certains calculs, ce qui a conduit à une hausse de 3,51 kt CO2 équivalents pour l'année 2020. Après approbation par les auditeurs, le Luxembourg a resoumis une nouvelle version de l'inventaire d'émissions de GES le 27 octobre 2022. 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-2022

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. Cependant aucun problème significatif n'a été identifié.
Les recommandations des audits seront implémentées dans la version de l'inventaire des émissions 2023, qui sera communiqué à la CCNUCC le 15 avril 2023.
L'inventaire d'émissions de GES par approximation, estimant les émissions provisoires de GES pour l'année 2021 a été remis à la Commission Européenne le 31 juillet 2022. Par rapport à 2020, les émissions de GES pour 2021 ont augmenté de 3,46%. La principale raison semble être la reprise progressive en 2021 des activités dans les secteurs de l'industrie et du transport suite à la pandémie COVID-19. L'inventaire par approximation a également été transmis au MECDD dans le format prévu par la loi climat. L'inventaire par approximation pourra être consulté sous le lien suivant: https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/approximated-estimates-for-greenhouse-gas-emissions-5.

Polluants atmosphériques

Le Luxembourg doit rapporter annuellement à la Commission Européenne[14] et à la Commission économique pour l'Europe des Nations Unies (CEENU)[15] 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).
Une première soumission de l'inventaire - couvrant les années 1990-2020 - a été envoyée à la CEENU et à la Commission européenne, le 15 février 2022. Une version provisoire du rapport méthodologique (IIR 2022) y relatif a été soumis aux deux institutions le 15 mars 2022. 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. Les émissions calculées sur base des quantités de combustibles et carburants **consommées** sur le territoire national sont également présentées dans le rapport méthodologique, ceci à titre indicatif. 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.

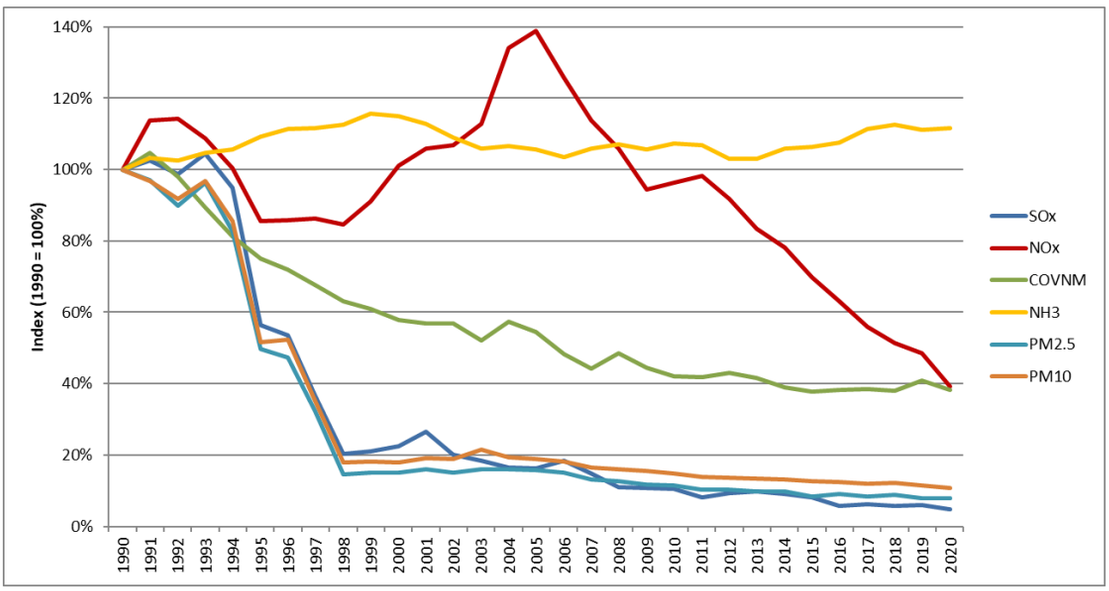
Emissions de polluants atmosphériques en 2020 (sur base des quantités de combustibles et carburants vendus)						
GROUPE D'ACTIVITÉ	**SO_x** (kt)	**NO_x** (kt)	**COVNM** (kt)	**NH_3** (kt)	**PM_{10}** (kt)	**$PM_{2,5}$** (kt)

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

1. Combustion pour production d'électricité, cogénération et chauffage urbain	0.072	0.921	0.183	0.218	0.183	0.177
2. Combustions dans les secteurs résidentiel, commercial et institutionnel	0.031	1.210	0.309	0.028	0.312	0.305
3. Combustion dans l'industrie	0.630	2.712	0.498	0.005	0.294	0.238
4. Procédés de production industriels	***	***	0.155	***	0.026	0.003
5. Extraction et distribution de combustibles fossiles	***	***	0.465	***	0.000	0.000
6. Utilisation de solvants	0.000	0.001	4.591	0.002	0.019	0.015
7. Transports routiers	0.028	8.235	0.607	0.164	0.592	0.359
8. Autres sources mobiles et machinerie*	0.034	1.747	0.200	0.000	0.030	0.030
9. Traitement et élimination des déchets	***	***	0.016	0.039	0.102	0.102
10. Agriculture**	0.000	1.241	3.621	5.691	0.268	0.039
11. Utilisation des sols et sylviculture	***	***	***	***	***	***
TOTAL	0.796	16.066	10.644	6.148	1.826	1.268

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 de 1990 à 2020 (calculées sur base des quantités de carburants vendues). Les réductions conséquentes des émissions entre 1993 et 1998 pour les polluants SO_X, PM_{10} et $PM_{2.5}$, et dans une moindre proportion pour NO_X sont principalement dues au changement technologique dans l'industrie sidérurgique, c.-à-d. le passage des hauts-fourneaux aux fours à arc électrique.
Pour la période 2000 à 2005, on remarque une augmentation des émissions de NO_X, principalement due à une augmentation du trafic routier, et l'activité de certains procédés industriels, ainsi que l'implémentation d'une centrale de production d'énergie à large capacité. Cependant, depuis quelques années les émissions de ce polluant sont en recul, montrant l'efficacité des mesures de réduction prises dans la plupart des secteurs d'activité et surtout dans le secteur de la production industrielle avec la mise en place de technologies d'abattement performantes, ainsi que dans le transport routier avec la mise en place récente des normes Euro VI pour les camions et Euro 6d-temp et 6d pour les voitures.
Concernant les émissions de COVNM, celles-ci suivent une réduction constante de 1990 à 2015, principalement due à une réduction du contenu de solvants dans les produits. Depuis, 2015, une certaine augmentation est observée, due principalement à une plus grande activité dans ce secteur.
Pour NH_3, les émissions ne sont que faiblement réduites depuis 1999, étant donné qu'elles sont principalement liées au nombre de bétail géré dans l'agriculture, qui est resté relativement constant sur toute la période observée.



En ce qui concerne les engagements de réductions des émissions de SOx, NOx, COVNM, NH_3, PM_{10} et $PM_{2,5}$, pour 2020 du Luxembourg sous la Convention sur la pollution atmosphérique transfrontière à longue distance de la Commission Economique pour l'Europe des Nations Unies (CEENU-CPATLD) et la directive européenne 2016/2284 concernant la réduction des émissions nationales de certains polluants atmosphériques (NECD), les engagements ont tous été respectés à l'exception de l'ammoniac (voir tableau ci-dessous).

Emissions [Gg] selon les engagements de réduction pour 2020 sous la NECD.				
	2005	2020	Réduction	Engagement
SO_X	2.66	0.80	-70.08%	-34%
NO_X	55.46	14.83	-73.26%	-43%
COVNM	12.17	7.02	-42.29%	-29%
NH_3	5.83	6.15	5.55%	-1%
$PM_{2.5}$	2.52	1.27	-49.75%	-15%

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 2022. 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 l'audit précédent en 2021. Suite aux recommandations précises, principalement au sujet de la transparence, l'estimation de l'incertitude des émissions sera désormais également compilée dans l'inventaire. Les recommandations seront implémentées dans la version de l'inventaire des émissions qui sera communiqué à la CEENU et à la Commission européenne le 15 mars 2023.

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. 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).
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.
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 2022, les données administratives pour l'année 2021 ont été déclarées à la Commission européenne. La liste des entités industrielles déclarées peut être consultée sur le site

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

Outre les données administratives de l'année 2021 qui sont à rapporter dorénavant au 30 septembre de chaque année, les données thématiques de l'année 2021 ont été transmises le 30 novembre 2022. 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 dans le Registre-UE. (voir ci-dessous)

Registre européen des rejets et transferts de polluants (PRTR)

Le PRTR européen (E-PRTR) est le registre européen des rejets et transferts de polluants qui fournit des données environnementales clés facilement accessibles provenant des installations industrielles[16].

Le registre E-PRTR, contenant les données administratives et thématiques telles que mentionnées ci-dessus (Registre UE), peut être consulté à l'adresse suivante : http://prtr.aev.etat.lu/prtr/

En 2022, le Luxembourg a déclaré 45 établissements, où se déroulent des activités spécifiques, pour l'année 2021 à la Commission européenne. Les activités qui sont à déclarer sont réparties en 9 secteurs.

[16] 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

Nombre d'établissements par secteur	Nombre établissements
Energie	2
Production et transformation des métaux	9
Industrie minérale	3
Industrie chimique	3
Gestion des déchets et des eaux usées	12
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	4

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 2022, l'Administration de l'environnement a entamé des efforts pour modifier la base légale nationale du registre E-PRTR pour accommoder les changements stipulés par le règlement (UE) 2019/1010 du Parlement européen et du Conseil du 5 juin 2019 et du règlement (UE) 2019/1243 du Parlement européen et du Conseil du 20 juin 2019 ainsi que d'introduire quelques simplifications administratives.

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 2022, 6866 certificats de contrôles périodiques d'installations de combustion au mazout ainsi que 281 certificats de contrôles périodiques d'installations au bois ont été reçus. Pendant cette même période, 7102 certificats ont pu être saisis.

Heizungscheck

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

296 certificats « Heizungscheck » ont été introduits en 2022 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 2022, 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/
En 2021, une révision du 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 a été entamée. L'objectif est de clarifier quelques éléments. Ce projet a été continué en 2022 pour être finalisé en début 2023.

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

En 2022, 33 certificats ont été délivrées au personnel et 11 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 2022, 85 reconnaissances ont été délivrées au personnel et 3 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.

4128 certificats de révision ont ainsi été transmis en 2022 à l'Administration de l'environnement.

Toutes les informations disponibles en relation avec le système de certification du personnel et des entreprises et le contrôle d'étanchéité des installations sont publiées

[17] selon la loi du 22 juin 2016 relative aux gaz à effet de serre fluorés

sur la page Internet: https://environnement.public.lu/fr/emweltprozeduren/inspections-evaluation/controles-etancheite.html

Statistiques des déchets

Etablissement des statistiques de déchets

L'Administration de l'environnement établit les rapports exigés par les institutions communautaires. Des statistiques de déchets sont publiées régulièrement par l'Administration, notamment sous forme électronique sur le portail data.public.lu de l'AEV[18] ou encore sur le portail de l'environnement[19]. Les données brutes qui sont à l'origine des rapports publiés par l'Administration sont également mises à disposition sur les différents sites. Un certain nombre de statistiques est en outre repris sur le portail des statistiques du STATEC[20].

Afin de satisfaire ses obligations internationales, l'Administration a établi, en 2022, 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 (OECD) ;
- Rapport sur les emballages et les déchets d'emballages (directive 94/62/CE) ;
- Rapport sur la ressource propre fondée sur les déchets d'emballages en plastique non recyclés (règlement 2021/770)
- Rapport sur les sacs en plastique légers (directive 94/62/CE) ;
- Rapport concernant les déchets ménagers (directive 2008/98/CE et 1999/31/CE) ;
- Rapport sur les déchets de construction et de démolition (directive 2008/98/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) ;
- Rapport sur la production et la gestion de déchets (règlement (CE) n° 2150/2002) ;
- Rapport sur les déchets alimentaires (directive 2008/98/CE) ;
- Rapport sur les piles et accumulateurs ainsi que les déchets de piles et d'accumulateurs (directive 2006/66/CE) ;
- Rapport sur les huiles ainsi que les huiles usagées (directive 2008/98/CE).

En dehors des rapports exigés par des obligations légales, l'Administration a également publié les rapports suivants :

- Rapport sur les boues d'épuration ;

[18] https://data.public.lu/en/organizations/administration-de-lenvironnement/#datasets
[19] https://environnement.public.lu/fr/offall-ressourcen/types-de-dechets.html
[20]https://lustat.statec.lu/?fs[0]=Th%C3%A8mes%2C1%7CTerritoire%20environnement%20et%20%C3%A9nergie%23A%23%7CEnvironnement%23A3%23&pg=0&fc=Th%C3%A8mes

- Rapport sur les déchets municipaux ;
- Rapport sur les bio-déchets.

Ces rapports concernent l'année de référence 2021. Les deux premiers ont été sous-traités à des consultants.

Système de transmission des rapports annuels e RA

L'outil e-RA englobe un certain nombre de démarches et de rapports qui peuvent être transférés pour traitement directement à travers l'application.
Le fait de devoir transmettre les rapports et les démarches en ligne semble être bien accepté par la plupart des acteurs concernés.
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. Dans ce sens, l'Administration de l'environnement a entrepris certains développements informatiques sur la plateforme. Dans ce contexte, une vidéo explicative a par exemple été produite et une section « Questions et Réponses » a été rajouté sur le site.
En 2022 l'Administration a géré sur la plateforme autour de 1400 rapports pour l'année de référence 2021. Fin 2022, environ 300 rapports restaient à être encodés par les acteurs et une dizaine étaient soumis à des informations supplémentaires.

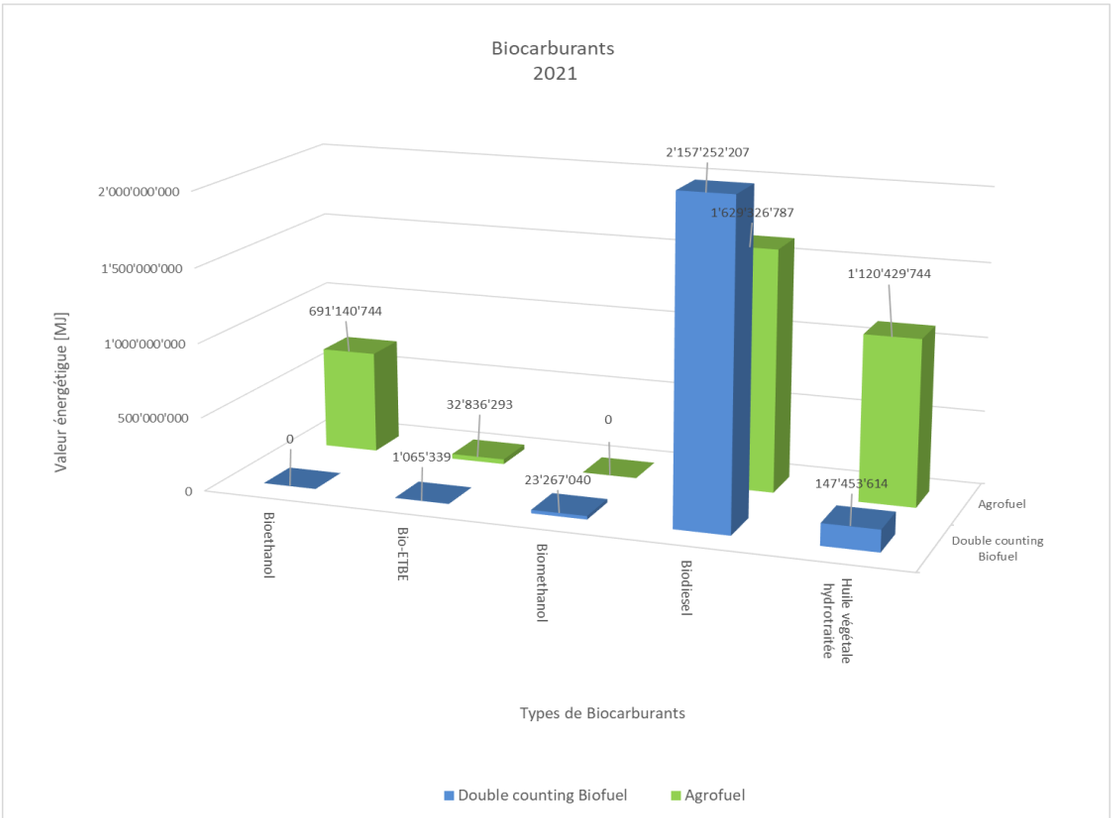
Carburants routiers et biocarburants

Système national de suivi de la qualité des carburants routiers

Au cours de l'année 2022, 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 2021 et les a déclarées dans le contexte des rapports statistiques à la Commission européenne.

Biocarburants

En 2022, aucune infraction à l'obligation de 2021 d'ajouter des biocarburants aux carburants routiers n'a été constatée.
La figure ci-après montre le mix de biocarburants importés au cours de 2021 et déclarés par les fournisseurs.
L'agrofuel est un biocarburant qui est produit à partir d'aliments (produits agraires) comme par exemple le maïs, le colza, le blé, des plantes à sucre, etc. Les biocarburants dits « double counting » sont des biocarburants qui sont produits à partir de déchets comme des huiles de cuisine usagés, de graisses animales, ou des processus avancés tel que Fischer-Tropsch ou à partir d'algues.


Biocarburants
2021
Valeur énergétique [MJ]
2'000'000'000
1'500'000'000
1'000'000'000
500'000'000
0
691'140'744
0
32'836'293
1'065'339
0
23'267'040
2'157'252'207
1'120'429'744
147'453'614
Bioethanol
Bio-ETBE
Biomethanol
Biodiesel
Huile végétale hydrotraitée
Agrofuel
Double counting Biofuel
Types de Biocarburants
Double counting Biofuel
Agrofuel

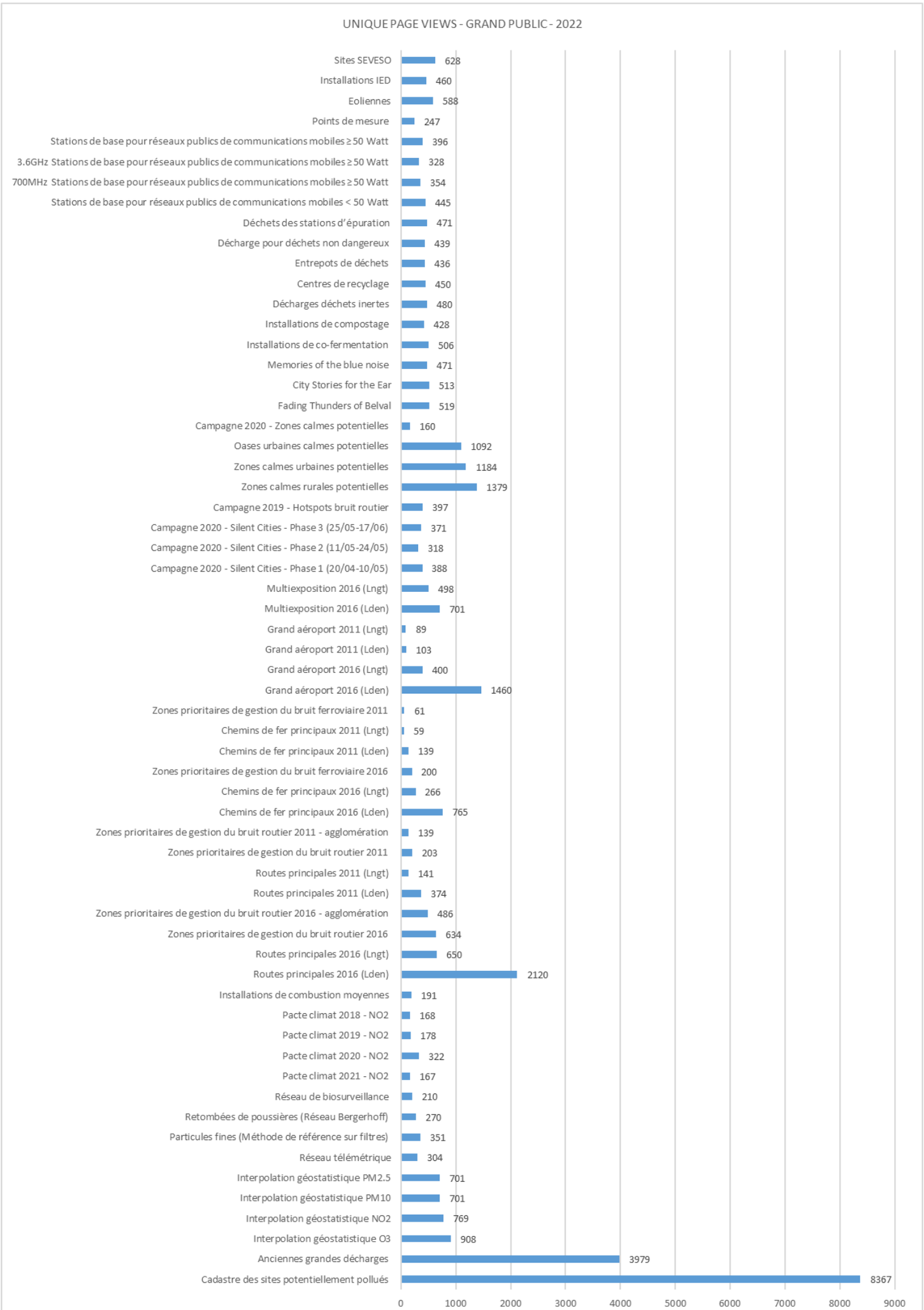
2.2.13. Modélisations et cartographies

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 2022 de nouvelles couches géoréférencées sur le Geoportail national : celle du « Pacte climat 2021 » et celles de l'exposition à des sources de bruit combinées, dites « multiexposition ».

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 2022.


UNIQUE PAGE VIEWS - GRAND PUBLIC - 2022
Sites SEVESO 628
Installations IED 460
Eoliennes 588
Points de mesure 247
Stations de base pour réseaux publics de communications mobiles ≥ 50 Watt 396
3.6GHz Stations de base pour réseaux publics de communications mobiles ≥ 50 Watt 328
700MHz Stations de base pour réseaux publics de communications mobiles ≥ 50 Watt 354
Stations de base pour réseaux publics de communications mobiles < 50 Watt 445
Déchets des stations d'épuration 471
Décharge pour déchets non dangereux 439
Entrepots de déchets 436
Centres de recyclage 450
Décharges déchets inertes 480
Installations de compostage 428
Installations de co-fermentation 506
Memories of the blue noise 471
City Stories for the Ear 513
Fading Thunders of Belval 519
Campagne 2020 - Zones calmes potentielles 160
Oases urbaines calmes potentielles 1092
Zones calmes urbaines potentielles 1184
Zones calmes rurales potentielles 1379
Campagne 2019 - Hotspots bruit routier 397
Campagne 2020 - Silent Cities - Phase 3 (25/05-17/06) 371
Campagne 2020 - Silent Cities - Phase 2 (11/05-24/05) 318
Campagne 2020 - Silent Cities - Phase 1 (20/04-10/05) 388
Multiexposition 2016 (Lngt) 498
Multiexposition 2016 (Lden) 701
Grand aéroport 2011 (Lngt) 89
Grand aéroport 2011 (Lden) 103
Grand aéroport 2016 (Lngt) 400
Grand aéroport 2016 (Lden) 1460
Zones prioritaires de gestion du bruit ferroviaire 2011 61
Chemins de fer principaux 2011 (Lngt) 59
Chemins de fer principaux 2011 (Lden) 139
Zones prioritaires de gestion du bruit ferroviaire 2016 200
Chemins de fer principaux 2016 (Lngt) 266
Chemins de fer principaux 2016 (Lden) 765
Zones prioritaires de gestion du bruit routier 2011 - agglomération 139
Zones prioritaires de gestion du bruit routier 2011 203
Routes principales 2011 (Lngt) 141
Routes principales 2011 (Lden) 374
Zones prioritaires de gestion du bruit routier 2016 - agglomération 486
Zones prioritaires de gestion du bruit routier 2016 634
Routes principales 2016 (Lngt) 650
Routes principales 2016 (Lden) 2120
Installations de combustion moyennes 191
Pacte climat 2018 - NO2 168
Pacte climat 2019 - NO2 178
Pacte climat 2020 - NO2 322
Pacte climat 2021 - NO2 167
Réseau de biosurveillance 210
Retombées de poussières (Réseau Bergerhoff) 270
Particules fines (Méthode de référence sur filtres) 351
Réseau télémétrique 304
Interpolation géostatistique PM2.5 701
Interpolation géostatistique PM10 701
Interpolation géostatistique NO2 769
Interpolation géostatistique O3 908
Anciennes grandes décharges 3979
Cadastre des sites potentiellement pollués 8367
0
1000
2000
3000
4000
5000
6000
7000
8000
9000

Modélisation de la qualité de l'air

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 déjà depuis quelques années d'un site internet appelé « PREV'EST Expert » et permet aux différents partenaires d'avoir entre autre accès à des cartes de prévisions quotidiennes de la qualité de l'air pour leur région. Début 2018, le 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.

Depuis mars 2021, l'Administration publie sur leur site internet emwelt.lu les prévisions en ozone d'ATMO Grand Est et a remplacé ainsi les prévisions moins performantes reçues de la part d'IRCELINE.

En octobre 2021, l'Administration a fourni à ATMO Grand Est un nouvel inventaire des émissions luxembourgeoises avec une résolution plus fine de 0.1° x 0.1° (grid EMEP). Ce nouvel inventaire a été intégré début 2022 dans la plateforme PREV'EST Expert afin d'apporter un degré de finesse complémentaire.

Au cours de l'année 2022, l'Administration a fourni à ATMO Grand Est des shapefiles représentant les deux nouvelles zones définies pour le Luxembourg ainsi que des shapefiles contenant la distribution de la population luxembourgeoise dans les bâtiments. En se basant sur ces informations, ATMO Grand Est a mis en place sur leur plateforme un module « Dépassements » qui avertit automatiquement en cas d'un dépassement d'un certain seuil, ceci en termes de surfaces et/ou populations exposées. La performance de ce module sera testée en 2023.

Cartographie stratégique du bruit environnemental

Cartographies de bruit représentatives pour 2021

Dans le cadre du 4e cycle de la directive 2002/49/CE relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement, l'Administration de l'Environnement est en train de finaliser les cartes stratégiques du bruit, représentatives pour l'année 2021, pour les infrastructures concernées :

- les grands axes routiers (plus de 3 millions de passages de véhicules par an),
- les grands axes ferroviaires (plus de 30 000 passages de trains par an),
- les grands aéroports (plus de 50 000 mouvements par an),
- les agglomérations « AggloLux »[21] et « AggloSud »[22] (plus de 100 000 habitants),
- les activités industrielles à l'intérieur des agglomérations.

Ces cartes stratégiques du bruit sont élaborées conformément aux exigences de la *directive européenne 2015/996 établissant des méthodes communes d'évaluation du*

[21] « AggloLux » est délimité par les communes de Steinsel, Niederanven, Sandweiler, Walferdange, Luxembourg, Hesperange, Strassen, Mamer, Bertrange et Leudelange.

[22] « AggloSud » est délimité par les communes de Käerjeng, Pétange, Differdange, Sanem, Mondercange, Esch-sur-Alzette, Schifflange, Kayl, Rumelange, Dudelange et Bettembourg.

bruit conformément à la directive 2002/49/CE[23], et donc à la nouvelle méthodologie CNOSSOS (Common Noise Assessment methods), ceci en utilisant les indicateurs européens de bruit et sur base de modèles de calcul très détaillés.
Les nouveautés clés du 4e cycle de la directive se retrouvent dans la méthodologie de calcul, les nouvelles infrastructures pour le Luxembourg (activités industrielles, nouvelles délimitations pour l'agglomération, tram), la quantification des effets de santé, un nouveau modèle de données, et l'alignement de ces données aux exigences de la directive INSPIRE 2007/2/CE.

Etudes dans le domaine du bruit

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'aides 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.
En vue d'une extension du cercle des bénéficiaires et d'une simplification administrative, le régime d'aides a été révisé et un avant-projet de loi a été déposé en juin 2022.

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

En 2022, des travaux se sont poursuivis pour déterminer les paramètres permettant d'intégrer l'amélioration de l'isolation acoustique dans les aides concernant l'utilisation rationnelle de l'énergie (PRIMeHouse/LENOZ), ceci afin d'apporter une solution plus générale aux personnes qui souhaitent se protéger à long terme contre le bruit environnemental.

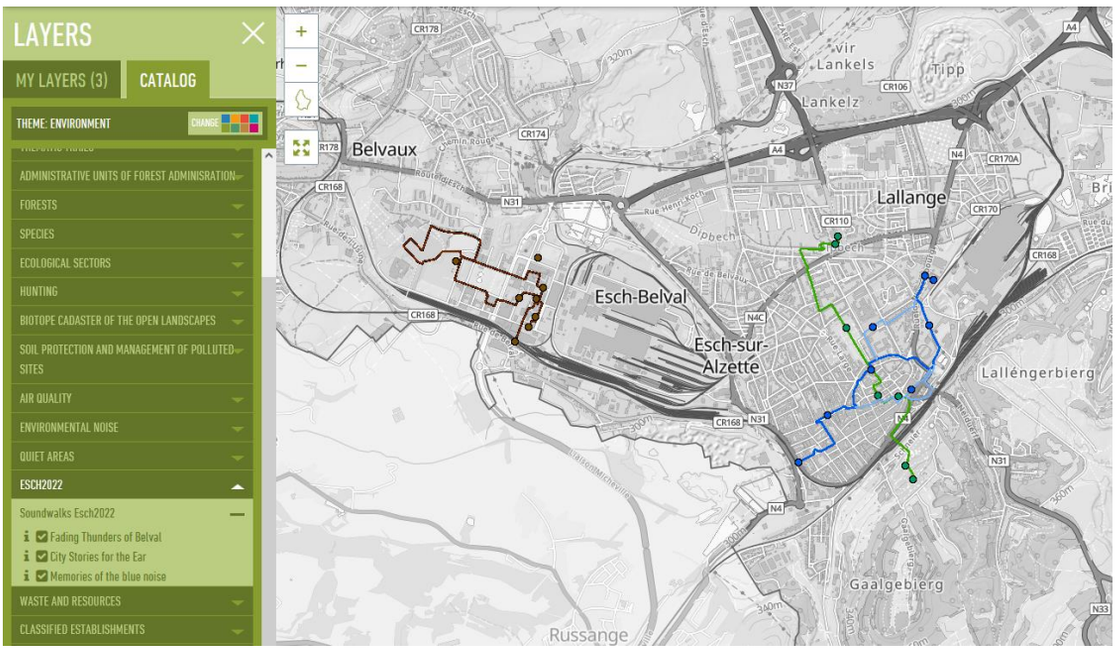
Extension du guide pour la réalisation d'études d'impact sonore environnemental

Sur la base du premier guide pour les personnes physiques et morales agréés, qui reflète les bonnes pratiques actuelles dans la préparation des études d'impact du bruit environnemental pour les installations industrielles[24], une extension a été finalisée et publiée en 2022 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.

---

[23] 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.*

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



Sensibilisation au paysage sonore d'espaces publics

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", dans le but de sensibiliser des acteurs concernés afin de considérer à l'avenir la qualité de l'environnement acoustique comme un facteur important pour le bien-être des résidents dans la conception et la planification urbaine.

Trois sentiers sonores, conçus par urbanID GmbH[25] avec les partenaires du projet (Administration de l'environnement, Département de géographie et d'aménagement du territoire de l'Université de Luxembourg, et le Service écologique de la commune d'Esch-sur-Alzette) sur le territoire de la commune d'Esch-sur-Alzette, ont été inaugurés en mai 2022 en présence de la direction de l'Administration de l'environnement. Plusieurs ateliers de sensibilisation ont été organisés en avril/mai avec des urbanistes et architectes, ainsi qu'en septembre avec les administrations communales (et en collaboration avec Bâtiment IV et CELL asbl).

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 SCA 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. D'une part, il y a la mise à disposition des fichiers de banque de données pour les besoins des communes et des administrations, ainsi que l'envoi des rapports suite à des demandes individuelles à formuler par le

[25] https://urbanidentity.info/

grand public par le biais de l'adresse électronique caddech@aev.etat.lu. 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, ceci depuis 2020. En 2022, 14393 demandes d'extraits CASIPO ont été traitées automatiquement. En outre, 151 demandes d'informations supplémentaires et 64 demandes pour obtenir un extrait CASIPO ont été traités par l'administration. Par ailleurs, l'administration de l'environnement travaille à une extension du CASIPO - comme l'exige la future loi sur la protection des sols - en direction du registre d'information sur les terrains (RIT).

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 pour la mise en place d'une nouvelle solution couvrant ces exigences a été achevé en 2022. Un nouveau catalogue d'évaluation - conforme à la future loi sur les sols - a été réalisé. Il contient des critères selon lesquels certaines sous-catégories de types d'établissements classés peuvent être considérées comme ne présentant pas de risque pour le sol. Les parcelles cadastrales enregistrées dans CASIPO sont actuellement en cours de révision sur la base de ce catalogue. Les surfaces évaluées sont ensuite transférées au RIT. Dans le même temps, les nouvelles activités COMMODO sont également incluses dans le RIT à l'aide de la clé de traitement.

En outre, les travaux pour le développement d'un concept pour la surveillance de la qualité des sols sur base d'un état des lieux des données déjà disponibles, ont été effectués. Le concept est basé sur des méthodes de télédétection, l'observation au sol à certains points de mesure intensifs (Op der Haardt, Kiischpelt, Waldhaff, et une surveillance approfondie à l'aide de points d'échantillonnage (planification d'environ 180 point de mesure). Les emplacements ont été choisis afin d'obtenir une image la plus représentative possible du territoire national. Une partie de la surveillance a été mise en œuvre en 2022 avec le Emweltberodung Lëtzebuerg a.s.b.l. dans 5 communes luxembourgeoises (Ville de Luxembourg, Esch-sur-Alzette, Bettembourg, Ettelbrück, Wiltz). Ici, le sol supérieur et le sous-sol ont été échantillonnés et analysés pour les paramètres physiques et chimiques du sol les plus importants et de la biodisponibilité de certains métaux lourds. La télédétection comprend une étude de faisabilité de méthodes satellitaires pour mieux évaluer la qualité des sols au Luxembourg.

2.3. 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 :

Permis et subsides

- les demandes de notifications pour le transfert de déchets et des demandes d'autorisation de collecteur, négociant et courtier de déchets
- les demandes d'autorisation et des déclarations de cessations d'activité pour des établissements classés, des établissements soumis à la législation relative aux émissions industrielles, des établissements soumis à la législation relative à la maîtrise des dangers liés aux accidents majeurs impliquant des substances dangereuses et des établissements soumis à la législation relative aux déchets
- les autorisations d'émettre des gaz à effet de serre
- les demandes pour des travaux de nuit
- les demandes d'autorisation pour l'élimination ou la valorisation des déchets
- les questions et démarches relatives aux sites pollués dont notamment la gestion de sites étatiques
- les évaluations des incidences sur l'environnement des projets publics ou privés
- les subsides promouvant l'utilisation rationnelle de l'énergie et les énergies renouvelables
- les allocations de quotas d'émission et leur suivi

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.

2.3.1. Autorisations d'exploitation

Demandes d'autorisations en matière d'établissements classés

Le groupe « autorisations d'exploitation » a été saisi de 1.498 demandes d'autorisation présentant des degrés de complexité très différents et de 316 déclarations pour des établissements de la classe 4.
1.322 autorisations ont été émises en 2022.

Par ailleurs, 175 dossiers supplémentaires ont été soit clôturés, soit considérés comme étant nuls et non avenus.

À noter que 56 projets d'arrêtés ont été envoyés aux exploitants conformément aux dispositions de la loi du 1er décembre 1978 réglant la procédure administrative non contentieuse ainsi qu'au règlement grand-ducal du 8 juin 1979 relatif à la procédure à suivre par les administrations relevant de l'État et des communes.
Fin 2022, 1.212 dossiers de demande restent dans l'attente d'un traitement afin de progresser vers l'étape suivante en vue d'une décision ministérielle.

En 2022, environ 2.180 rapports ont été remis au groupe « autorisations d'exploitation », tout domaine de tâche confondu.

Demandes d'autorisation relatives au travail de nuit

297 demandes ont été traitées en 2022.

Adaptations et modifications de la nomenclature des établissements classés

En 2021, un nouveau projet de modification de la nomenclature des établissements classés a été déposé. À noter que sa dernière modification date du 7 mars 2019.
Ce projet a visé principalement les établissements qui relèvent de la catégorie du secteur agroalimentaire et plus particulièrement la production et la transformation de produits organiques. Ce projet vise également le reclassement de certaines activités de broyage pour certaines matières et pour certains déchets à être broyés en classe 4.
Un projet de règlement grand-ducal spécifique pour ce type d'activité a également été déposé en 2021. Ces deux règlements grand-ducaux devraient être applicables courant 2023.

D'autres points de la nomenclature ont été identifiés courant 2022 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 17 fois. Afin de pouvoir répondre aux besoins actuels (simplification administrative, digitalisation des procédures, meilleure transparence) de nombreuses réflexions et discussions débutées en 2020 se sont poursuivies en 2022 afin d'adapter l'actuelle loi.

Projet « e-commodo »

Le développement du projet « e-Commodo » a été poursuivi en 2022.
L'examen de l'assistant « e-Formulaire », en ce qui concerne la nécessité de modifications futures et donc l'évolution de l'assistant, a été achevé en 2022.

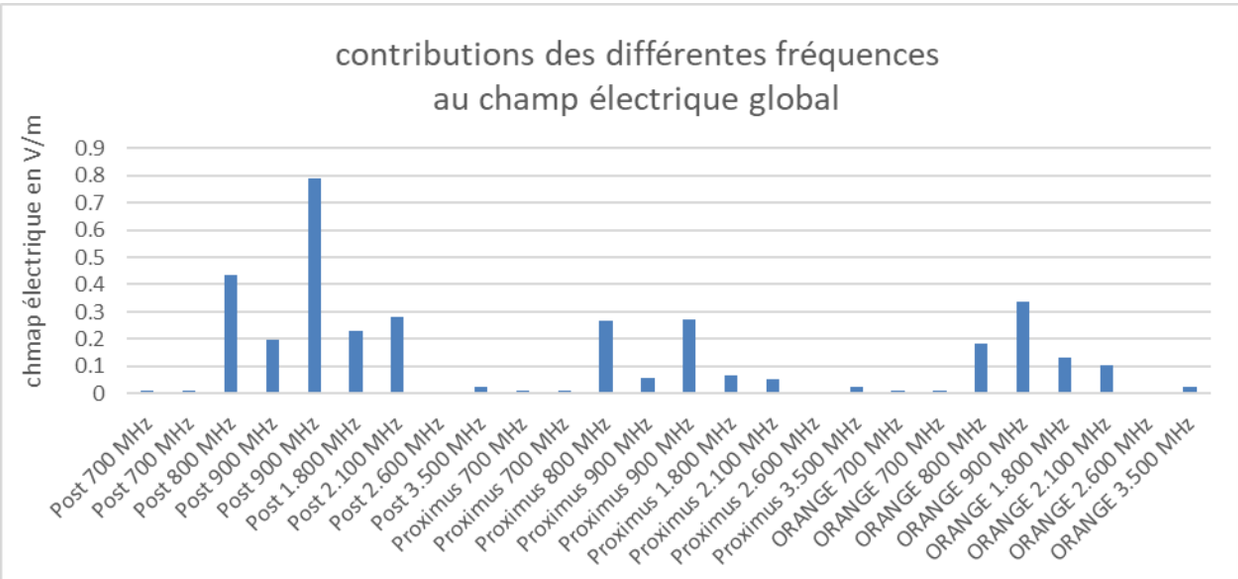
Cependant, les travaux de développements requis n'ont pas pu être réalisés en 2022 et ont donc été reportés à 2023.
La mise en production technique de l'application de back office « e-Commodo » a été effectuée en janvier 2022. Une grande partie du temps investi tout au long de l'année dans le projet a été consacrée à des tests du back-office « e-Commodo » dont le développement a débuté au printemps 2020. Tous les tests n'ont pas pu être réalisés. La majorité des tests restants ne peuvent être effectués qu'une fois les adaptations de l'assistant « e-Formulaire » effectuées. Les tests devront donc continuer en 2023.
En vue du suivi futur du traitement des dossiers de demandes d'autorisation une application de *reporting* comprenant des tableaux de bord représentatifs des données internes du back-office a été développée. Cependant, la mise à disposition aux utilisateurs finaux n'a pas encore eu lieu. Celle-ci aura lieu ensemble avec à la mise en production définitive du back-office « e-Commodo ».
Les agents ont continué d'alimenter la plateforme des enquêtes publiques, en parallèle aux dispositions législatives en vigueur, et ont pu poursuivre le test en mode réel.

Démarches administratives réalisées

Afin d'éviter que les exploitations des établissements classés deviennent caduques, le « Autorisation d'exploitation » de l'Unité permis et subsides a informé, en 2022, 52 exploitants individuellement, que l'autorisation arrivera à échéance. De plus, afin de faciliter leur démarche administrative, un document spécifique leur est mis à disposition.

Radiotechnique

Les 800 sites d'antennes qui existent actuellement au Luxembourg, sont couverts par 1.200 autorisations accordées à quatre opérateurs. Un site d'antenne peut être exploité par un seul opérateur de téléphonie mobile ou par plusieurs qui se partagent une antenne.
Depuis 2018, le groupe « autorisations d'exploitation » surveille l'interaction des différentes antennes sur les différents sites d'antennes avec plus de 350 points de mesure et effectue des mesures du champ électrique global. Le champ global est mesuré de manière sélective en fonction de la fréquence, ce qui permet de déterminer avec précision la contribution exacte des différentes bandes de fréquence au champ électrique global à partir de la technologie de téléphonie mobile dans la bande de fréquences comprise entre 700 MHz et 3.700 MHz. Toutes les valeurs mesurées depuis lors sont publiées sur le portail data-public et sont utilisées pour créer des diagrammes comme par exemple celui ci-dessous. Le diagramme renseigne sur les différents apports des différentes fréquences au champ électrique global à un point donné. Par exemple, la contribution de la fréquence 900 MHz de la Post au champ global est de 0,9 V/m. La visualisation moyennant le diagramme permet également d'identifier les apports les plus forts respectivement les fréquences qui ne sont pas en service le moment de la mesure.



En faisant cette analyse sur le total des mesurages effectués et sur l'ensemble des 350 points de mesure, il y a lieu de constater que fin décembre 2022, pour la bande de fréquences comprise entre 700 MHz et 3.700 MHz, dans 58 % des cas, le champ électrique global mesuré était inférieur à 0,5 V/m et dans 22,8 % des cas compris entre 0,5 V/m et 1 V/m (voir diagramme distribution de niveau de champ électrique mesuré).
Les 130 mesures du champ électrique global effectuées en 2022 montrent une légère tendance à la hausse. En décembre 2021, 60,7 % des mesures du champ électrique global étaient inférieures à 0,5 V/m, alors que ce facteur était de 58 % fin décembre 2022. Cela signifie que le nombre de mesures dans lesquels un champ électrique inférieur à 0,5 V/m a été mesuré est en baisse. Et le nombre des mesurages dans lesquels un champ électrique global supérieur à 1 V/m est légèrement en hausse, 19,5 % fin décembre 2022 contre 16,6 % fin décembre 2021. Les détails peuvent être consultés sous : https://data.public.lu/fr/datasets/cadastre-gsm/

Cette méthode de mesure permet d'avoir une vue d'ensemble du niveau d'exposition réparti sur le territoire. Les résultats détaillés des mesures pour chaque gamme de fréquences permettent de savoir quelles bandes de fréquences sont en service et à quels endroits. Les valeurs mesurées ne reflètent toutefois qu'une valeur instantanée, il n'est pas possible de déterminer l'évolution journalière en fonction du nombre d'appareils de téléphonie mobile connectés et de la transmission de données nécessaire à cet effet. Pour cette raison, il a été décidé de s'équiper en 2023 de deux stations de mesure pour la surveillance à long terme des champs électriques permettant ainsi de mesurer l'évolution journalière du champ électrique à des endroits précis.

Evaluation des incidences sur l'environnement

Depuis 2018, les missions de l'Unité permis et subsides se limitent à aviser des projets soumis à la législation relative aux évaluations des incidences sur l'environnement (loi modifiée du 15 août 2018 relative à l'évaluation des incidences sur l'environnement). En 2022, 69 projets ont ainsi été avisés dans le cadre d'une vérification préliminaire, 15 propositions de « scoping » et 8 avis relatifs 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 (règlement grand-ducal modifié du 7 mars 2003 concernant l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement). Dans ce contexte, 1 rapport d'évaluation des incidences sur l'environnement a été visé.

2.3.2. Subsides et aides financières

L'AEV a pour mission d'instruire les dossiers relatifs aux aides étatiques se référant aux énergies renouvelables et à l'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 pour les investissements réalisés dans le cadre de l'efficience énergétique et des énergies renouvelables. (Primehouse / Klimabonus)

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

195 dossiers de demande ont été introduits en 2022.
Les chiffres ci-après se réfèrent à l'instruction des dossiers introduits en 2022, ainsi qu'aux dossiers introduits antérieurement et qui ont été tenus en suspens vu l'état incomplet de ceux-ci.
158 dossiers ont pu être clôturés pendant l'année 2022. Des aides ont été allouées pour 106 dossiers et 46 dossiers ont dû être refusés ou abrogés.
151 dossiers se trouvent encore dans l'attente de leur instruction. Le nombre total de dossiers incomplets s'élève à 2 399.

Technologie	Subsides [€]
Nouvelle construction à performance énergétique élevée	2 068 084
Assainissement énergétique	95 547
Solaire thermique	267 702
Capteur photovoltaïque	3 482
Pompe à chaleur	158 903
Chaudière à biomasse	35 606
Autres installations	9 350
Grand Total	**2 638 674**

Répartition des aides allouées par technologie durant 2022

Règlement grand-ducal modifié du 12 décembre 2016

En 2022, 1 966 dossiers ont été introduits, dont 100 demandes d'accord de principe et 1 866 demandes de liquidation des aides.

Les chiffres ci-après se réfèrent à l'instruction des dossiers introduits en 2022, ainsi qu'aux dossiers introduits antérieurement et qui ont été tenus en suspens vu l'état incomplet de ceux-ci.
2 808 dossiers ont pu être clôturés pendant l'année 2022. 2 728 dossiers ont été accordés et 86 dossiers ont dû être refusés ou abrogés.
1 051 dossiers de demandes se trouvent encore dans l'attente de leur instruction. Le nombre total de dossiers incomplets s'élève à 1 176.

Type d'installation	Demandes d'accord de principe		Demandes de liquidation	
	Introduites	Accordées		Subsides [€]
Assainissement énergétique durable	392	576	501	8 136 233
Capteur photovoltaïque	[redacted]	[redacted]	547	1 938 081
Solaire thermique	2	3	454	1 562 156
Chaudière à biomasse	2	2	98	575 968
Pompe à chaleur	0	0	303	1 167 824
Autres installations	0	0	1	5 487
Ventilation contrôlée avec récupération de chaleur	84	179	54	487 660
Nouvelle construction durable	[redacted]	[redacted]	10	241 631
Grand Total	**480**	**760**	**1 968**	**14 115 040**

Répartition des accords de principe accordés et aides allouées durant 2022 en fonction de la technologie

Règlement grand-ducal modifié du 4 avril 2022

En 2022, 1 282 dossiers ont été introduits, dont 454 demandes d'accord de principe et 828 demandes de liquidation des aides.
Les chiffres ci-après se réfèrent à l'instruction des dossiers introduits en 2022.
284 dossiers ont pu être clôturés pendant l'année 2022. 275 dossiers ont été accordés et 9 dossiers ont dû être refusés ou abrogés.
990 dossiers de demandes se trouvent encore dans l'attente de leur instruction. Le nombre total de dossiers incomplets s'élève à 7.

Type d'installation	Demandes d'accord de principe		Demandes de liquidation	
	Introduites	Accordées	#	Subsides [€]
Assainissement énergétique durable	391	231	1	6 305
Capteur photovoltaïque	[redacted]	[redacted]		
Solaire thermique				
Chaudière à biomasse				
Pompe à chaleur				
Autres installations				
Ventilation contrôlée avec récupération de chaleur	63	43		
Nouvelle construction durable	[redacted]	[redacted]		
Grand Total	**454**	**274**	**1**	**6 305**

Répartition des accords de principe accordées et aides allouées durant 2022 en fonction de la technologie

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

En 2022, 1 452 dossiers de demande ont été introduits, dont 302 (soit 20,80 % des demandes) via MyGuichet.lu.
Les chiffres ci-après se réfèrent à l'instruction des dossiers introduits en 2022, ainsi qu'aux dossiers introduits antérieurement et qui ont été tenus en suspens vu l'état incomplet de ceux-ci.
1 478 dossiers ont pu être finalisés au cours de l'année 2022. Des aides ont été allouées pour 1 454 dossiers et 24 dossiers ont dû être refusés.
78 dossiers se trouvent encore dans l'attente de leur instruction. Le nombre total de dossiers incomplets s'élève à 182.

Type d'installation	Production	Primes
	[kWh]	[€]
Point d'injection photovoltaïque	14 862 978	7 198 534
Grand Total	**14 862 978**	**7 198 534**

Répartition des primes allouées par technologie durant 2022

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

Remboursement partiel de la taxe sur les véhicules routiers

En 2022, 2 385 dossiers de demande ont été introduits, dont 1 076 (soit 45,12 % des demandes) via MyGuichet.lu.
Les chiffres ci-après se réfèrent à l'instruction des dossiers introduits en 2022, ainsi qu'aux dossiers introduits antérieurement et qui ont été tenus en suspens vu l'état incomplet de ceux-ci.
2 297 dossiers ont pu être finalisés en 2022. 2 091 dossiers ont pu être transférés à l’Administration des douanes et accises et 202 dossiers ont dû être refusés. 4 dossiers ont été abrogés à la demande du requérant.
6 dossiers se trouvent encore dans l'attente de leur instruction. Le nombre total de dossiers incomplets s'élève à 391.
Les demandes sont introduites auprès de notre service qui contrôle la conformité avec les conditions reprises à l’article 1er, paragraphes 2 et 3 du règlement grand-ducal modifié 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 2022, 21 595 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 2022, 13 815 dossiers de demande ont été introduits.
17 764 dossiers ont pu être finalisés en 2022. Des aides ont été allouées pour 17 309 dossiers et 455 dossiers ont dû être refusés.
20 878 dossiers se trouvent encore dans l'attente de leur instruction. Le nombre total de dossiers incomplets s'élève à 4 253.

Type de véhicule	Aides accordées	
	#	Subsides [€]
Cycle	10 934	3 859 977
Cycle à pédalage assisté	6 375	3 674 793
Grand Total	**17 309**	**7 534 770**

Répartition des aides allouées par au type de véhicule durant 2022

Véhicule automoteur

En 2022, 7 780 dossiers de demande ont été introduits.
6 417 dossiers ont pu être finalisés en 2022. Des aides ont été allouées pour 6 052 dossiers et 365 dossiers ont dû être refusés.
1 925 dossiers se trouvent encore dans l'attente de leur instruction. Le nombre total de dossiers incomplets s'élève à 636.

Type de véhicule	Aides accordées	
	#	Subsides [€]
Camionnette électrique pur	23	184 000
Cyclomoteur électrique	165	159 439
Motocycle électrique	40	40 000
Quadricycle électrique	6	6 000
Voiture à personnes électrique pur	2 005	4 555 500
Voiture à personnes à pile à combustible hydrogène	1	8 000
Voiture à personnes hybride rechargeable	3 812	29 527 085
Grand Total	**6 052**	**34 480 024**

Répartition des aides allouées par au type de véhicule durant 2022

Aide financière pour la promotion de bornes de charge privées pour véhicules électriques

En octobre 2022 la démarche digitale via MyGuichet.lu en relation la promotion de bornes de charge privées pour véhicules électriques a été mise en place.

En 2022, 1 822 dossiers de demande ont été introduits, dont 55 (soit 3,01 % des demandes) via MyGuichet.lu.
1 719 dossiers ont pu être finalisés en 2022. Des aides ont été allouées pour 1 573 dossiers et 146 dossiers ont dû être refusés.
173 dossiers se trouvent encore dans l'attente de leur instruction. Le nombre total de dossiers incomplets s'élève à 353.

Les chiffres ci-après se réfèrent à l'instruction des dossiers introduits en 2022, ainsi qu'aux dossiers introduits antérieurement et qui ont été tenus en suspens vu l'état incomplet de ceux-ci.

Type de borne	Aides accordées	
	#	Subsides [€]
Borne standard	1 244	900 925
Borne OCPP	289	294 344
Borne intégré dans système de charge intelligent	40	66 000
Grand Total :	**1 573**	**1 261 269**

Répartition des aides allouées par au type de bornes durant 2022

Projet en vue du traitement digital des demandes
En 2023 un projet d'une démarche digitale via MyGuichet.lu a été introduite pour le prochain règlement Prime House.

2.3.3. Sites pollués et cessations d'activités

Les missions du groupe « Sites pollués et cessations d'activités » concernent – hormis le 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,
- la contribution aux demandes d'informations historiques sur des terrains et relatives aux pollutions de sol ;

Fin 2022, 213 dossiers de cessation d'activité et 22 demandes de modification relatives à un dossier de cessation d'activité sont en cours afin de progresser vers l'étape suivante.

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

En 2022, l'AEV a été saisie de 84 dossiers de déclarations de cessations d'activité et de 33 demandes de modification relatives à des dossiers de cessation d'activité. Une cessation d'activité a été constatée par les agents de l'administration.
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 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.

149 décisions ont été émises en 2022 en relation avec la cessation d'activité, dont 29 décisions concernant la modification relative à des décisions fixant des conditions dans le cadre de la cessation d'activité.

En 2022, 167 rapports finaux en relation avec des cessations d'activités ont été remis au groupe « Sites pollués et cessations d'activités », dont entre autres des études analytiques de sol et des rapports documentant les mesures d'assainissement.

Dossiers « excavation de terres polluées »

En 2022, 17 demandes d'autorisation pour l'excavation de terres polluées dépassant 300 m^3 ont été introduites. 16 décisions ont été émises en 2022.

9 rapports élaborés par une personne agréée et documentant le suivi des travaux d'excavation de terres polluées ont été présentés à l'AEV.

Dossiers « sites pollués »

7 études préliminaires, 13 études analytiques de sol et 5 rapports documentant des mesures d'assainissement ont été introduits auprès de l'AEV dans le cadre d'une démarche volontaire, ceci préalablement à des projets ou après des projets de construction ou de transformation ainsi que préalablement à la cessation d'activité d'un établissement classé.

Dossiers « mesures curatives »

En 2022, sur base d'informations transmises à l'AEV et concernant la présence d'une pollution, 2 décisions fixant des mesures curatives sur base de la loi déchets ont été émises. Ces mesures curatives étaient en relation avec une fuite au niveau d'un réservoir aérien de mazout et avec une fuite de digestat au niveau d'une installation de production de biogaz.

Rapport de base

En 2022, 9 documents ont été remis dans le cadre de l'élaboration du rapport de base.

2.3.4. 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[26] - et de la phase 4 – 2021 à 2030- sont plus strictes que celles des deux phases précédentes. Elles sont de plus harmonisées au niveau de la surveillance, de la déclaration et de la vérification des émissions et au niveau de l'application des critères de cessation ou d'ajustement des allocations gratuites.
La dernière mise à jour majeure de la directive relative au système d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre a été publiée le 14 mars 2018 (2018/410). 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.

En 2021, la Commission a finalisé la détermination des nouveaux benchmarks pour la détermination des quotas gratuits pour les années 2021 à 2025. Elle a aussi conclu qu'il n'y a pas de facteur de correction transsectoriel à appliquer. L'Administration a ainsi pu calculer les allocations gratuites préliminaires pour cette période.

2.3.5. Déclarations d'émissions de gaz à effet de serre des installations fixes de l'année de surveillance 2021 et allocation de quotas gratuits pour 2022

En 2022, 1.317.495 t de CO_2 ont été restituées au titre de l'année 2021, première année de la phase IV.
Ce chiffre est supérieur à l'allocation de 2021 qui était de 1.152.105 quotas gratuits. Il représente toutefois une diminution de 4,3 % par rapport aux émissions de 2020 (1.376.500 tCO_2). Les installations doivent restituer un nombre de quotas correspondant aux émissions de l'année précédente et cela chaque année au plus tard pour le 30 avril. Toutes les entreprises ont restitué leurs quotas dans le délai imparti.

21 installations sont concernées par l'échange de quotas de gaz à effet de serre en 2022. Elles détiennent une nouvelle autorisation d'émettre des gaz à effet de serre et un nouveau plan de surveillance approuvé pour la phase IV. Sans cette autorisation, les industries ne sont pas autorisées à exploiter. Un total de 1.180.449 quotas gratuits a été alloués aux opérateurs, au titre de l'année 2022.

2.3.6. 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.

[26] 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

Toutes les installations concernées par l'ETS ont fait l'objet d'une visite sur site par un vérificateur en 2022 dans le cadre de la vérification 2021.

2.3.7. Déclarations d'émissions de gaz à effet de serre des opérateurs d'aéronefs de l'année de surveillance 2021 et allocation de quotas gratuits pour 2022

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[27]. Les opérateurs d'aéronefs non-commerciaux émettant moins de 1.000 tCO_2 selon l'étendue ETS initiale, sont exclus.

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.

L'allocation 2022 s'est élevée à 71.619 quotas (820 quotas Swiss-Linking inclus). Un accord suite au Brexit a également été signé : les vols depuis les Etats de l'EEA vers le Royaume-Uni sont inclus dans l'EU ETS et les vols depuis le Royaume-Uni vers les pays de l'EEA ainsi que les vols domestiques au Royaume-Uni sont inclus dans le UK ETS. Les quotas alloués gratuitement ont été recalculés en conséquence.

En 2022, 152.167 t de CO_2 ont été restituées au titre de l'année 2021, un chiffre en augmentation de 20% par rapport à 2020 (128.313 tCO_2), due principalement à l'épidémie coronavirus de 2020.

Ce chiffre est supérieur à l'allocation de 2021 qui était de 72.428 quotas gratuits. Les opérateurs d'aéronefs doivent restituer le nombre de quotas correspondant aux émissions 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. Cette année, tous les opérateurs ont déposé leurs rapports des émissions et de vérification CORSIA et le rapport agrégé pour l'année 2021 (4.206.286 tCO_2) a été remis à l'ICAO (International Civil Aviation Organisation) avant le 31 août 2022.

2.3.8. 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

[27] 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.

aux personnes physiques ou morales ayant ouvert un compte de dépôt ou de négociation 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).

2.3.9. Le système dématérialisé « ETS Reporting »

L'accès au système de dématérialisation « ETS Reporting » (ancien 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.

2.3.10. CBAM

Les négociateurs du Conseil et du Parlement européen sont parvenus à un accord de nature provisoire et conditionnelle sur le mécanisme d'ajustement carbone aux frontières (CBAM, Carbon Border Adjustment Mecansim). L'accord doit être confirmé par les ambassadeurs des États membres de l'UE et par le Parlement européen, et adopté par les deux institutions avant d'être définitif.

En ce qui concerne les produits et les secteurs qui entrent dans le champ d'application des nouvelles règles, le CBAM couvrira dans un premier temps un certain nombre de produits spécifiques dans certains des secteurs les plus intensifs en carbone : la sidérurgie, le ciment, les engrais, l'aluminium, l'électricité et l'hydrogène, ainsi que comme certains précurseurs et un nombre limité de produits en aval. Les émissions indirectes seraient également incluses dans le règlement de manière bien circonscrite.

En vertu de l'accord provisoire, CBAM commencera à fonctionner à partir d'octobre 2023. Dans un premier temps, une CBAM simplifiée s'appliquerait essentiellement avec des obligations de déclaration uniquement.

2.3.11. Transferts de déchets

Documents de suivi

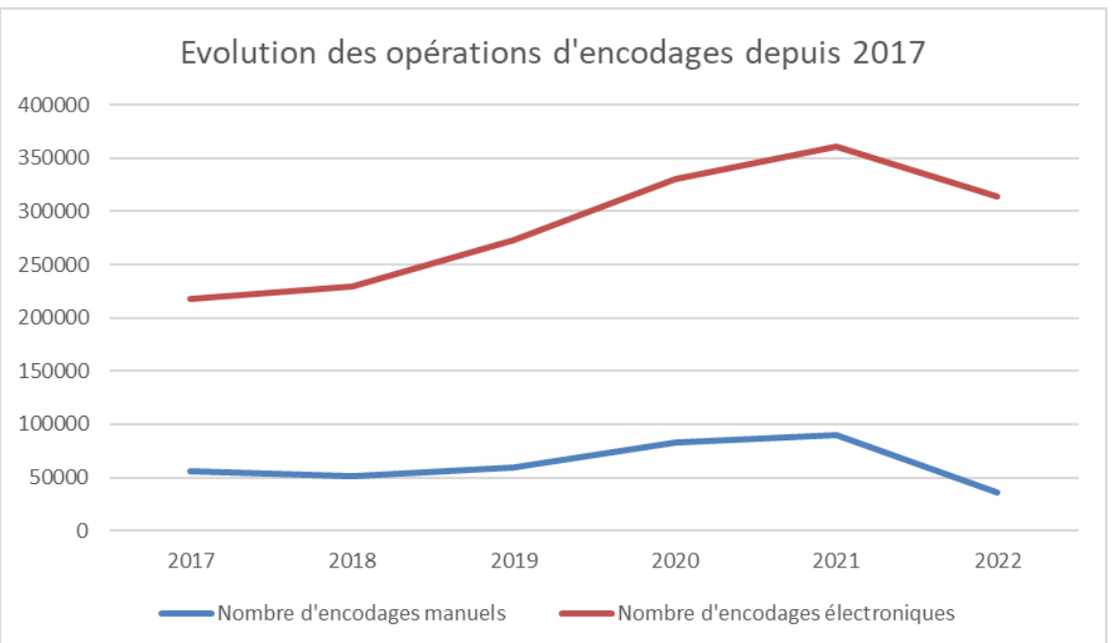
Le nombre de dossiers de notification relatifs aux transferts nationaux et transfrontaliers a légèrement diminué par rapport à l'année 2021.

Il s'agit de 761 dossiers traités en 2022, contre 772 dossiers traités en 2021.

En ce qui concerne le traitement électronique des dossiers de notification dans ZEDAL, une application commerciale permettant la digitalisation des dossiers de notification, nous constatons que le nombre de dossiers introduits en 2022 est inférieur à celui de 2021. Ainsi 96 dossiers ont été introduits en 2022, contre 116 dossiers en 2021.
Depuis janvier 2017, un total de 675 dossiers ont ainsi été traités intégralement de manière électronique. En ce qui concerne l'année 2022, les dossiers électroniques représentent 12,61 % des dossiers introduits. Ces chiffres ne tiennent pas compte des dossiers traités dans IMSOC, le système électronique mis en place par la Commission Européenne, qui ne fonctionne à l'heure actuelle pas encore de manière 100% digitale.

Le nombre de transferts effectués sous le couvert des notifications s'élève à 78.324 en 2022, contre 92.224 transferts en 2021. Les chiffres pour 2022 ne sont cependant pas définitifs, étant donné que les confirmations de réception et les certificats de valorisation ne nous ont pas encore été transmis pour toutes les notifications concernées.

Les transferts comptabilisés jusqu'à présent ont donné lieu à 314.139 opérations d'encodage, dont 36.070 ont été effectuées manuellement et 278.069 par voie électronique. L'encodage manuel a diminué de 59.64% par rapport à l'année 2021 alors que l'encodage électronique a connu une croissance de 2.6% par rapport à l'année 2021. L'encodage électronique représente ainsi 88,52% de toutes les opérations d'encodage qui ont eu lieu en 2022 (contre 75,20% en 2021). Ces chiffres ne sont malheureusement pas tout à fait significatifs pour l'année 2022 étant donné que, suite à une pénurie au niveau des ressources humaines, de nombreuses opérations d'encodage manuel n'ont pas pu être réalisées et les documents y relatifs se sont accumulés dans la boîte mail spécifique. Nous avons cependant pu résoudre ce problème à la fin de l'année et le retard accumulé sera rattrapé dans les prochains mois.



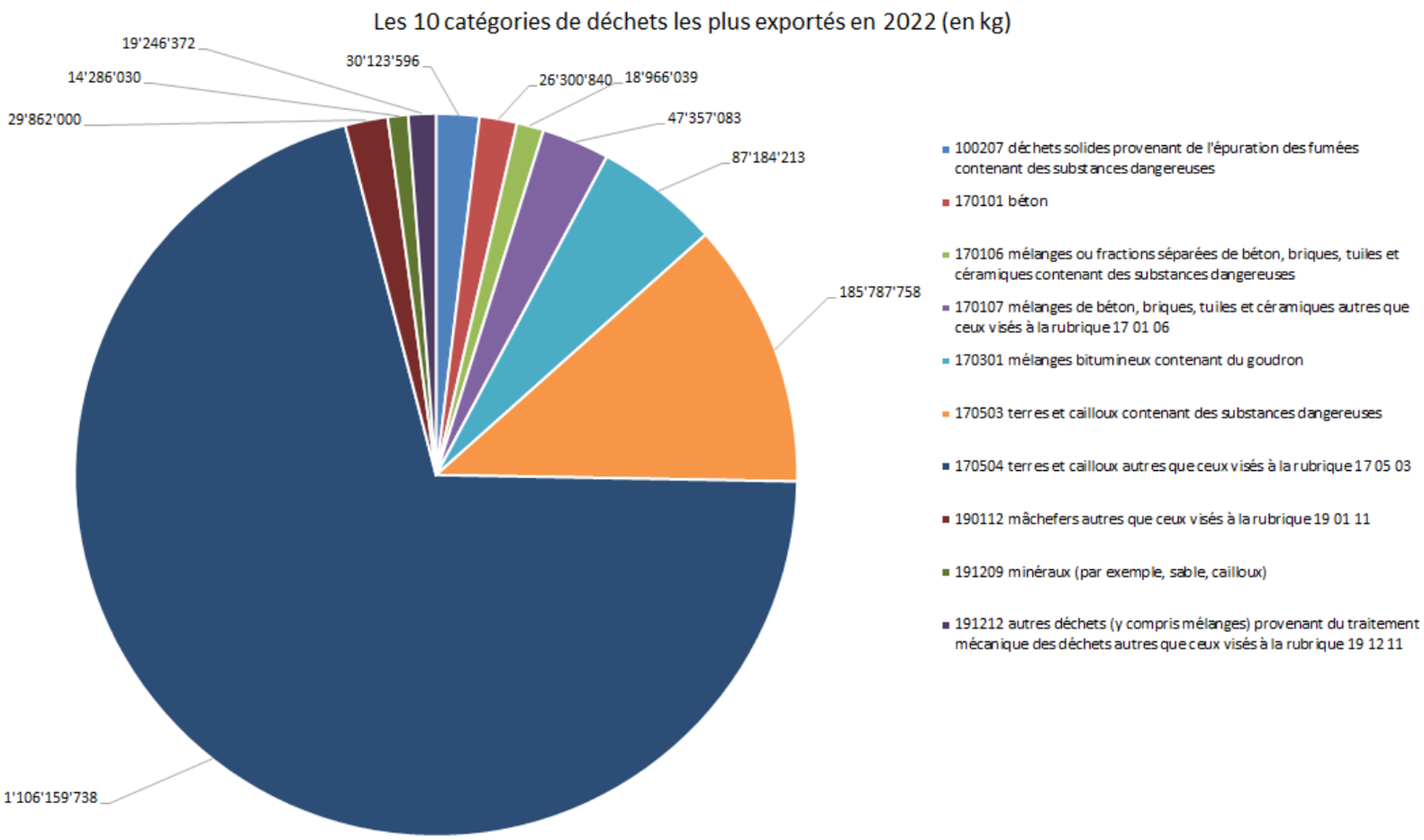
Nous avions espéré une augmentation massive du nombre des opérations d'encodage électronique suite au passage au All IP qui a signifié la fin des téléfax. Ainsi, la possibilité de transmission par fax des documents de mouvement a été supprimée en juillet 2021. Les clients ayant eu recours à l'envoi par fax ont dû choisir une solution alternative. Nous avons tenté de les encourager à opter pour une solution électronique au lieu de la transmission par e-mail. La plupart de ces clients ont cependant choisi la solution de facilité et ont dorénavant recours à la transmission des documents de mouvement par e-mail.

Flux de déchets

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

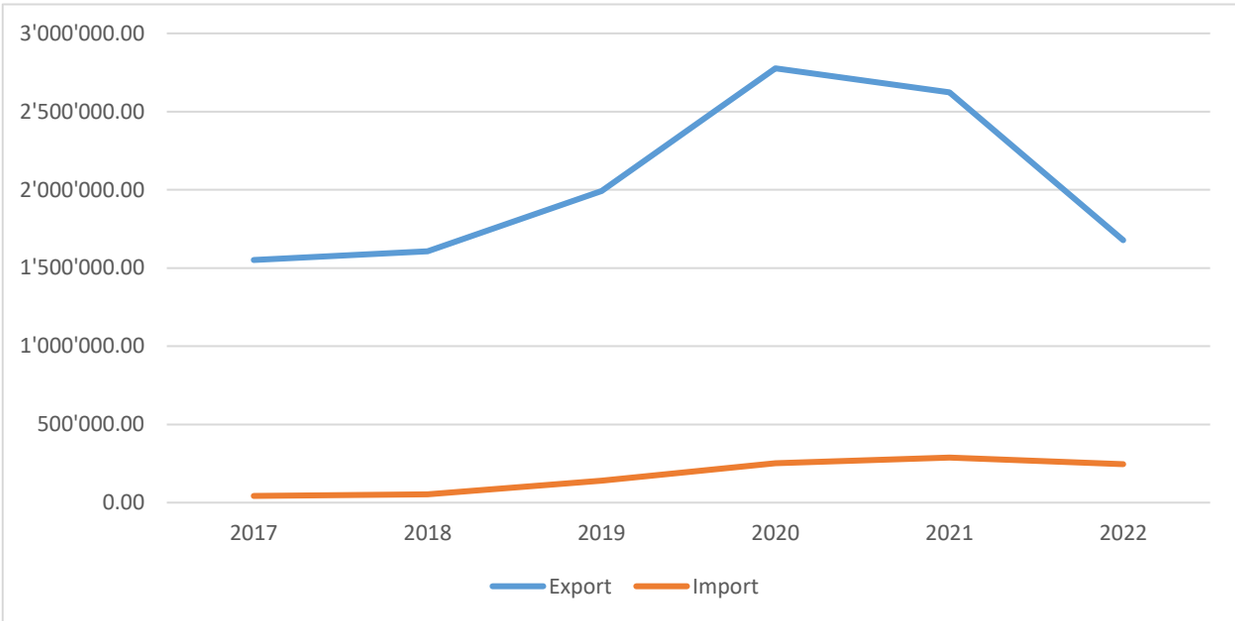
Déchets exportés

La quantité de déchets exportés s'élève à 1.649.172,8 t, dont 1.106.159,7 t correspondent à la catégorie de déchets 170504 – terres inertes. Cette catégorie de déchets représente donc 67% de tous les déchets exportés. Par rapport à l'année précédente (2.602.341 t), la quantité de déchets exportés aurait diminué de 36,63%.



Globalement, on constate pour 2022 que l'écart entre les opérations de valorisation et les opérations d'élimination est légèrement moins important qu'en 2021, même si la valorisation prédomine (57,86% de valorisation contre 42,14 % d'élimination), ceci en tenant compte uniquement des déchets exportés moyennant notification, à l'exception des terres non contaminées (code déchets 17 05 04). Ainsi, une quantité totale de 314'170,6 t de déchets sont valorisées, alors que 228'842,4 t sont éliminées.

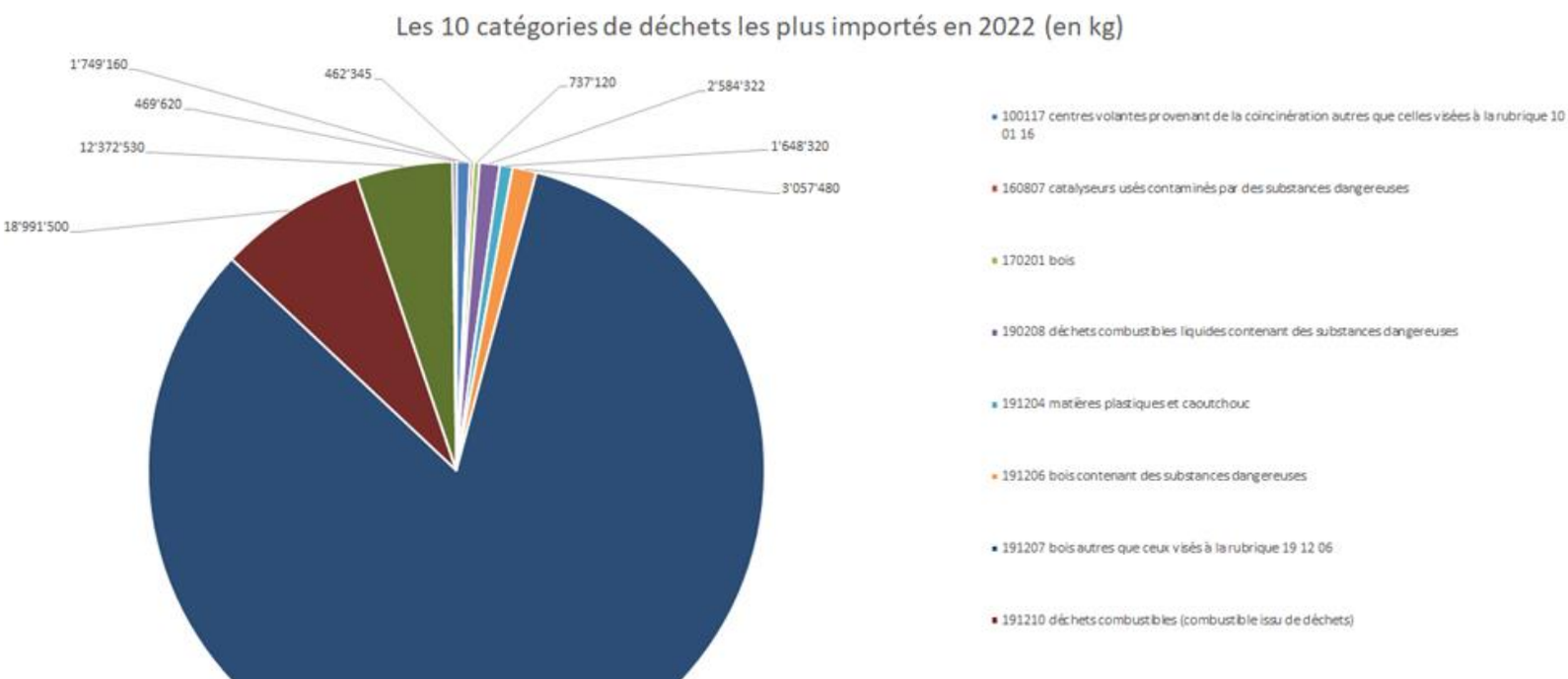
Si on y ajoute les terres inertes, la tendance à la valorisation est plus marquée (86,12 % de valorisation contre 13,88 % d'élimination). Ce constat n'est pas étonnant étant donné que les terres non contaminées ne peuvent être exportées que dans le but d'une valorisation conformément à l'article 16 de la loi modifiée du 21 mars 2012 relative aux déchets. L'ensemble des 1.649.172,8 t de terres non contaminées exportées vers l'étranger sont soumises à une opération de valorisation R5.
Les opérations d'élimination ont diminué de 9,04 % par rapport à l'année 2021.



Quantité totale des déchets exportés vs quantité totale des déchets importés

Déchets importés

La quantité de déchets importés s'élève à 246.347,67 t, révélant ainsi une diminution de 14,48 % (- 41.696.46 t) par rapport à 2021. 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 à l'intérieur du Grand-Duché de Luxembourg et soumis à notification ont diminué de 15,13 % par rapport à 2021, pour se chiffrer à 79.023,1 t.
Les opérations de valorisation dominent également (87,31 %) sur le plan national.

Enregistrements

En 2022, 400 enregistrements ont été émis pour les activités spécifiques soumises à l'obligation d'enregistrement en application de l'article 32 de la loi modifiée du 21 mars 2012 relative aux déchets.

Ainsi, le nombre d'enregistrements a fortement augmenté par rapport à l'année 2021 (254 demandes).

Cette augmentation s'explique par les nombreuses demandes de renouvellement présentées pour les enregistrements, valables pour une durée de cinq années, et initialement introduits avec la loi déchets de 2012.

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

En 2022, l'Administration de l'environnement a reçu 86 demandes en vue de l'obtention soit d'une autorisation de collecte ou transport, soit d'une autorisation de négoce ou de courtage de déchets. Ceci représente une augmentation de 32,31% par rapport à 2021 (65 demandes). Toutes ces demandes sont introduites par voie électronique à travers le portail e_RA.

231 autorisations ont été émises en 2022 par rapport à 242 autorisations en 2021 (-4,55%). Seize refus d'autorisation ont été prononcés sur les dossiers introduits.

Les dossiers de demande d'autorisation présentés ont donné lieu à 103 demandes d'informations supplémentaires, ce qui est stable par rapport à 2021 (104). Trois dossiers de demande ont été déclarés irrecevables.

Durant l'année 2022, 262 dossiers de demande d'autorisation ont été traités, dont 86 demandes initiales, 126 demandes de renouvellement et 50 demandes d'extension. L'original de l'autorisation adressé au demandeur est actuellement le seul document encore émis sous format papier étant donné qu'il nécessite la signature de la Ministre ou de son délégué.

2.4. Substances chimiques et produits

Au Luxembourg, l'unité « Substances chimiques et produits » (USCP) de l'Administration de l'environnement (AEV) regroupe les tâches qui couvrent la législation en relation avec les substances chimiques et les produits.
Ces tâches comprennent entre autres 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. En outre, l'Administration organise régulièrement des campagnes de sensibilisation pour l'industrie, les communes et le grand public.
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.

2.4.1. Campagnes de contrôle en 2022

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.

Contrôles de désinfectants

En réponse à l'augmentation des ventes de produits désinfectants pour les mains et les surfaces depuis la pandémie du SARS-COV-2, les agents de l'Administration de l'environnement ont réalisé une multitude de contrôles sur ce type de produit. Depuis, cette surveillance a ciblé des magasins, portail d'achats en ligne, bâtiments accessibles au grand public, ainsi que diverses sociétés. En 2022, le contrôle de produits désinfectants a été étendue à 22 stations-service sur l'ensemble du territoire du Luxembourg.

Au total, 76 produits désinfectants ont été examinés sur la conformité des étiquettes et des notifications, de même que des autorisations requises pour toute commercialisation ou utilisation au Luxembourg. Un taux de non-conformité de 41 % a été constaté. Les deux non-conformités prédominantes sont l'absence d'une notification du produit sous période transitoire et l'étiquetage erroné des produits. Sur un article contrôlé a été constaté la présence d'une substance interdite pour la catégorie de produit biocide en question.

Stations-service						
Nombre de contrôles	**Nombre de produits**	**Nombre de produits non-conformes**	**Sans notification**	**Sans autorisation**	**Mauvais étiquetage**	**Contient une substance interdite**
22	**76**	**31**	**27**	**1**	**13**	**1**

Le champ d'application des produits désinfectants ne se limite pas uniquement au contexte de la pandémie, mais est pratique courante dans la désinfection de l'eau potable afin d'éliminer les micro-organismes pathogènes. En effet, l'eau potable doit être parfaitement propre, saine et répondre à des critères stricts concernant le goût, l'odeur et l'aspect, selon la loi du 23 décembre 2022 relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine, basée sur une directive européenne. En 2022, les agents de l'USCP ont inspecté, dans le cadre du projet européen harmonisé « Biocidal products regulation En Force – 2 » (BEF-2), neuf entreprises et organismes agréés à exécuter les opérations de nettoyage et de désinfection des infrastructures d'approvisionnement en eau potable. Sur 27 produits contrôlés, 17 présentaient une non-conformité qui, pour la plupart, reposait sur l'absence d'une autorisation de mise sur le marché. Une non-conformité concernait un étiquetage erroné pour 5 produits.

A noter qu'une autorisation de mise sur le marché n'est pas seulement requise pour la commercialisation d'un produit biocide, mais également pour son utilisation au Luxembourg.

Pour plus d'informations :

https://environnement.public.lu/fr/chemesch-substanzen/biocides/mm-biocides.html

Désinfection de l'eau potable						
Nombre de contrôles	**Nombre de produits**	**Nombre de produits non-conformes**	**Sans notification**	**Sans autorisation**	**Mauvais étiquetage**	**Contient une substance interdite**
9	**27**	**17**	**0**	**13**	**5**	**0**

Chaque non-conformité détectée conduit à une interdiction de vente ou d'utilisation des produits, jusqu'au moment de la correction de la non-conformité. Le cas échéant, les produits non-conformes ont doivent être retournés au fournisseur, ou éliminés dans un centre agréé.

Contrôle de la lutte chimique contre la chenille processionnaire du chêne

Le plan d'action sur la gestion de la chenille processionnaire du chêne[28], publié en 2021 par la Direction de la Santé, prévoit une lutte chimique contre la chenille en question dans les cas où la santé humaine et animale est mise en danger.

Actuellement, un seul produit biocide destiné à une action chimique contre la chenille processionnaire du chêne est autorisé au Luxembourg : le « Foray ES »[29]. Hormis les conditions d'utilisation fixées dans l'autorisation, l'application du produit n'est autorisée que dans des zones très précises définies par l'Administration de la nature et des forêts (ANF)[30]. Le produit – comme tout autre biocide - ne peut pas être utilisé dans toutes les zones protégées déterminées en vertu des lois en matière de la protection de la nature et de l'eau.

Pour en savoir plus :
https://environnement.public.lu/fr/chemesch-substanzen/info-sensiblisation/alternatives-biocides/processionnaire-chene.html

Au printemps 2022, les agents de l'Administration de l'environnement ont effectué un contrôle lors d'un traitement d'arbres situés au sein d'un parc public, en collaboration avec les agents de l'Administration de la nature et des forêts. Ces derniers ont veillé à ce que le bon lieu de traitement ainsi que la bonne espèce d'arbre soient choisis, que les conditions météorologiques soient favorables et que les larves des chenilles n'aient

[28] https://sante.public.lu/fr/publications/p/plan-action-eichenprozession-2021.html
[29] Chemical Agro Europe SAS, responsable de la mise sur le marché
[30] Administration de la nature et des forêts : https://anf.gouvernement.lu/de.html

pas encore atteint leur 3ième stade larvaire, période où l'efficacité du produit est la plus grande.

Les agents de l'Administration de l'environnement ont contrôlé l'identité du produit utilisé, la méthode du traitement, ainsi que la concentration appliquée. Outre une correction de la concentration du produit, une autre non-conformité concernait l'emballage du produit sur lequel le numéro d'autorisation était manquant. Le détenteur de l'autorisation a été contacté afin de pouvoir procéder à une rectification.

Projet européen « REACH-EN-FORCE 9 » : Inspection et mise en œuvre de la conformité avec les obligations d'autorisation prévues par le règlement REACH

Le projet REACH-EN-FORCE 9 (REF-9) concerne la mise en œuvre des exigences du règlement REACH liées à l'autorisation et se concentre sur toutes les substances soumises à autorisation (inscrites à l'annexe XIV du règlement REACH) et dont la date d'expiration est dépassée. Ce projet contrôle les points suivants :

- mise sur le marché des substances ;
- utilisation autorisée des substances ;
- conditions d'utilisation respectées par les notifiants et des titulaires des substances ;
- communication des informations sur les substances par les différents acteurs des chaînes d'approvisionnement ;
- entreprises utilisant des substances autorisées ;
- entreprises ayant soumis des notifications d'utilisateurs en aval de substances autorisées.

19 entreprises ont été contrôlées.

4 entreprises ont obtenu des mesures administratives avec des délais de mise en conformité étant donné que la substance soumise à autorisation ne respectait pas les conditions de l'autorisation de la Commission européenne. Les entreprises ont réalisé les mesures correctives nécessaires afin de se conformer aux normes européennes et nationales. Considérant les mesures correctives prises par les entreprises, les contrôles ne suscitaient pas de suites de la part de l'AEV.

15 entreprises n'utilisaient pas de substances soumises à autorisation.

Analyse de la composition d'articles vendus en ligne

Dans le cadre des législations REACH[31], POP[32] (Polluants Organiques Persistants), RoHS (Restriction of Hazardous Substances)[33], relative aux batteries[34] et aux emballages[35], les agents de l'USCP ont procédé au contrôle de 5 points de vente en

[31] 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

[32] 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

[33] 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

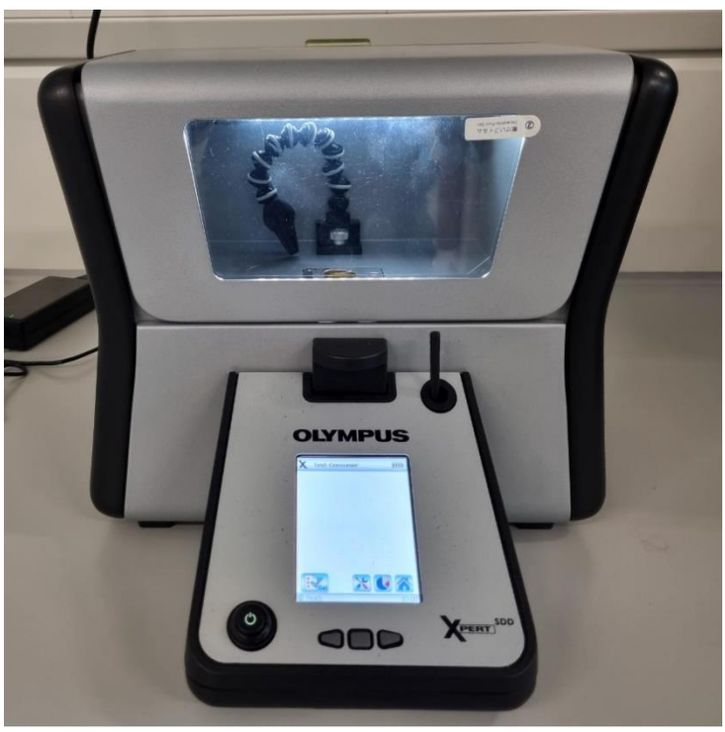
[34] Loi modifiée du 19 décembre 2008
a) relative aux piles et accumulateurs ainsi qu'aux déchets déplies et d'accumulateurs
b) modifiant la loi modifiée du 17 juin 1994 relative à la prévention et à la gestion des déchets

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

ligne. Une attention particulière a été portée aux chaînes d'éclairage, brosses à dents et équipements de salle de bain.

Les contrôles ont porté sur :

- l'analyse des éléments figurent sur les articles achetés, sur leur emballage ou dans un document accompagnant l'EEE (équipement électrique et électronique),
- l'analyse de la composition d'articles achetés en ligne au moyen de l'appareil XRF et au laboratoire.



Au total, des échantillons de 50 articles vendus en ligne par 5 magasins ont été contrôlés. Au laboratoire, leur composition chimique en phtalates, paraffines chlorées à chaîne courte (PCCC), hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), retardateurs de flammes (polybromobiphényles et polybromodiphényléthers (PBB, PBDE)) et différents métaux lourds (Pb, Cd, Cr et Hg) a été analysée.

Résultats

Points de vente	**Nombre d'articles contrôlés**	**Nombre de non-conformités selon les législations suivantes :**				**Nombre d'articles non-conformes**	**Taux de non-conformité**
		REACH	**RoHS**	**POP**	**Marquage**		
1	11	1	-	-	-	1	9 %
2	10	1	1*	1	-	2	20 %
3	10	-	3*	1*	1*	4	40 %

4	10	1	4*	1*	5*	7	70 %
5	9	2	2*	1*	3*	7	78 % **
Total	50	4	9	4	7	21	42 %

*deux non-conformités pour un seul produit selon les législations RoHS et POP

** Le taux élevé de non-conformité des articles résulte de la vente en ligne d'articles qui proviennent de pays hors de l'UE. En général les articles provenant de l'UE ont un taux de conformité plus élevé.

Les 21 articles suivants n'étaient pas conformes :

- 8 chaînes d'éclairage
- 2 lampes solaires
- 4 tapis de salle de bain
- 5 brosses à dents
- 1 kit de soudage
- 1 bande élastique de fitness

Sur l'ensemble des 50 articles contrôlés, ceci correspond à un taux de non-conformité 40 %.

Pour 18 articles non-conformes, une interdiction de mise sur le marché a été envoyée aux 5 magasins concernés. Ces magasins ont réalisé les démarches nécessaires et les articles non-conformes ne sont plus disponibles.

Pour 2 articles non-conformes, l'AEV recommandait uniquement (sans interdiction de vente) aux deux points de vente de retirer les articles du marché vu que la substance ne dépassait que légèrement la limite autorisée.

Pour un article non-conforme, aucune interdiction de vente n'a pu été envoyée puisqu'il n'y avait aucun marquage sur le produit pour identifier le fabricant et le magasin non plus ne pouvait pas nous le fournir.

Une notification dans le système ICSMS (Information and Communication System for Market Surveillance) a été générée pour l'ensemble des 20 articles non-conformes.

Une notification dans le système d'alerte rapide de l'UE pour les produits de consommation non alimentaires dangereux Safety Gate de la Commission Européenne a également été générée pour 14 articles.

Plus d'informations sur les articles et produits non-conformes peuvent être consulté sur https://ec.europa.eu/safety-gate-alerts/screen/search?resetSearch=true.

50 articles contrôlés :
18 interdictions de vente pour articles non-conformes
2 recommandations pour 2 articles non-conformes
14 notifications Safety Gate pour 14 articles représentant un risque grave ou élevé dont :

- 9 avec un risque chimique
- 5 avec un risque pour l'environnement

20 notifications ICSMS

Contrôle des piles au niveau national

L'Administration des Douanes et des Accises a alerté l'AEV à trois reprises pour vérifier la conformité de piles bouton. L'AEV a constaté que leur marquage ne respecte pas les dispositions prévues par l'article 20 de la loi relative aux batteries[36].

Cependant il s'est avéré que les piles d'un envoi étaient destinées à des fins de défense et donc couvert d'une exemption sous la loi modifiée du 19 décembre 2008. Cet envoi a ensuite été débloqué.

Pour les 2 piles restantes, des interdictions de mise sur le marché pour tout le Grand-Duché de Luxembourg ont été envoyées.

Safety Gate

4 notifications dans Safety Gate d'articles vendus au Luxembourg ont été émises par différents Etats membres. L'AEV a envoyée des interdictions de mise sur le marché aux quatre points de vente.

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

Dans le cadre du 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, l'Administration de l'environnement a procédé au contrôle du marquage de l'indication du niveau de puissance acoustique garanti sur du matériel destiné à être utilisé à l'extérieur des bâtiments.
Le contrôle a été réalisé en août 2022 dans un point de vente. Lors de ce contrôle, le marquage de 13 machines a été contrôlé.

Machines contrôlées par type de catégorie :

Catégorie	Définitions des matériels	Unités contrôlées
6	Scie à chaîne, portable	2
25	Taille-haie	1
24	Coupe-herbe/coupe-bordures	3
27	Nettoyeur à jet d'eau à haute pression	1
32	Tondeuse à gazon	4
34	Souffleur / aspirateur de feuilles	2

L'indication du marquage CE et du niveau de puissance acoustique garanti n'a pas été apposé sur 1 machine de la catégorie 32.
La société responsable de la mise sur le marché de la machine en question a été contactée par courrier recommandé afin d'étiqueter la machine présente sur le marché

[36] 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

luxembourgeois en conformité avec le règlement grand-ducal du 21 décembre 2001 (indication du marquage CE et indication du niveau de puissance acoustique garanti) et de soumettre à l'Administration de l'environnement des déclarations de conformité.

Composés organiques volatils

L'Administration de l'environnement a contrôlé au cours de l'année 2021/2022 des vernis, peintures et les produits de retouche de véhicules dans le cadre de la législation relative à la réduction des émissions de composés organiques volatils (COV).
Les contrôles visaient la vérification de la conformité de l'étiquetage ainsi que la teneur en COV des produits susnommés. En outre, les dispositions d'autres législations (CLP) ont été vérifiées comme par exemple la présence de pictogrammes de danger[37].
La non-conformité la plus observée au niveau CLP était la non-cohérence entre les informations de la fiche de sécurité et les informations affichés sur l'étiquette des produits concernés. Concernant la législation des composés organiques volatils, la plupart des non-conformités était liée à l'absence de l'étiquetage spécifique.
Les sociétés concernées ont été informées et/ou ont reçu une interdiction de vente des produits non-conformes.
En 2021/2022, 8 contrôles ont été effectués dans des entreprises du Grand-Duché de Luxembourg. Sur un total de 102 produits, 4 produits ont montré des non-conformités au niveau des composés organiques volatils (4 % du total contrôlé) et 6 produits au niveau de la classification, de l'étiquetage et de l'emballage (6 % du total contrôlé).

Gaz à effet de serre fluorés et substances qui appauvrissent la couche d'ozone

Dans le cadre de la législation relative aux gaz à effet de serre fluorés (F-Gaz) et la législation relative aux substances qui appauvrissent la couche d'ozone (ODS), l'Administration de l'environnement a procédé au cours de l'année 2021/2022 aux contrôles de conformité des équipements de réfrigération, de climatisation et des pompes à chaleurs dans les entreprises concernées. En plus de contrôles de documentation relative à la tenue des registres d'équipements obligatoires et des certifications de personnel, l'Administration de l'environnement a procédé à des contrôles des installations sur place.
Concernant les contrôles de documentation (tenue de registre etc.), 90% des sociétés contrôlées ont montré des non-conformités (10 sur 11 sociétés contrôlées). Les principales non-conformités étaient l'absence de marquage des équipements de climatisation et de réfrigération, la faute de tenir à jour le registre des certifications obligatoire des frigoristes, faute de communication et d'exécution des contrôles d'étanchéité obligatoires. En outre, une interdiction de mise sur le marché d'un produit dû à la disponibilité d'une alternative moins nuisible à l'environnement a été émise.
Concernant les contrôles sur place, toutes les sociétés contrôlées (4 sociétés) n'étaient pas conformes à la législation en vigueur. La principale non-conformité était l'absence d'étiquetage spécifique aux équipements concernés.
Vu le grand nombre de non-conformités, une campagne de sensibilisation a été mise en place, visant les acteurs principaux du domaine concerné, voire les frigoristes, ainsi que les entreprises opérant les équipements concernés.
Dans ce contexte, un guide pour frigoristes/mécatroniciens en technique de réfrigération recueillant les informations pertinentes concernant la législation en vigueur ainsi que les procédures administratives à suivre lors des activités concernées, ainsi que des étiquettes-exemples conformes à la législation européenne, ont été envoyés à toutes les entreprises concernées.

---

[37] Dans le cadre du règlement européen relatif à la classification, à l'étiquetage et à l'emballage des substances et mélanges chimiques (CLP)

Étiquetage conforme à l'article 12 du règlement européen n° 517/2014
relatif aux gaz à effet de serre fluorés

Installation N° _____
Réception N° _____

Administration de l'environnement
Unité substances chimiques et produits
Tél. (+352) 40 56 56 300

Type de fluide : R _____
Potentiel de réchauffement planétaire (PRP, GWP) : _____
Quantité de fluide : _____ kg = _____ tonnes éq. CO_2
□ Contient des gaz à effet de serre fluorés (ou en est tributaire)
□ Équipement hermétiquement scellé
□ Autres : _____

F-GAZ CHECK

En plus des contrôles de documentation relatives à la tenue des registres d'équipements obligatoires et des certifications de personnel, l'AEV a procédé en 2022 à un contrôle sur place et à deux contrôles administratifs.

2.4.2. Projets en cours

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, l'Administration de l'environnement procède au cours de l'année 2022 aux contrôles de conformité des peintures. Les contrôles visent à la vérification de conformité de l'étiquetage ainsi que de la teneur en COV réglementée des produits susnommés.

Gaz à effet de serre fluorés et substances qui appauvrissent la couche d'ozone

Dans le cadre de la législation relative aux gaz à effet de serre fluorés et la législation relative aux substances qui appauvrissent la couche d'ozone (ODS), l'Administration de l'environnement procède aux contrôles de conformité des équipements de réfrigération, de climatisation et des pompes à chaleurs dans les entreprises concernées. En plus de contrôles de documentation relative à la tenue des registres d'équipements obligatoires et des certifications de personnel, l'Administration de l'environnement procède à des contrôles sur place.

Contrôles des produits de lutte contre les nuisibles

Toujours dans le cadre du projet BEF-2 une campagne de surveillance du marché concernant les produits de lutte contre les nuisibles est en cours. Pour ce groupe de produits une attention plus particulière est portée sur les produits répulsifs et appâts, les insecticides et rodenticides. Les contrôles sont réalisés pour un échantillon de pharmacies, parapharmacies, magasins d'équipement 'outdoor', animalerie et jardinage, en collaboration avec des agents de l'Administration des douanes et accises. A l'heure actuelle, 26 points de ventes ont été inspectés, révélant une centaine de produits dont les données sont en cours de traitement.

Safety Gate

L'AEV contrôle régulièrement les notifications dans Safety Gate émises par les Etats membres afin de détecter des articles non-conformes vendus au Luxembourg.

Projet européen « REACH-EN-FORCE 10 » : Contrôle intégré des produits chimiques dans les produits
La phase opérationnelle de ce projet s'est terminé 31.12.2022. Actuellement et jusqu'au 31 mars 2023, la phase de d'établissement de rapports et de compilation des résultats est en cours.
17 points de vente ont été contrôlés.

2.4.3. 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 2022, 205 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 75 reprises.

Sous le régime d'autorisation de produits biocides du Règlement (EU) 528/2012, 28 autorisations de mise sur le marché ont pu être finalisées (dont 5 autorisations pour des familles de produits biocides, couvrant chacune plusieurs produits individuels, et 9 notifications de produits biocides selon la procédure simplifiée), tandis que 61 modifications d'autorisations existantes ont été traitées.

Les produits biocides en chiffres en 2022 :

- 205 produits biocides ont été notifiés.
- 28 autorisations de mise sur le marché ont pu être finalisées
- 61 modifications d'autorisations existantes ont été traitées.

Autorisations de l'Union

En 2022, 10 décisions concernant une 'autorisations de l'Union' pour produits biocides ont été publiées dans le JOUE.

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

2.5. Agréments et certifications

Les domaines de compétences « agréments et certifications » englobent

- la promotion du modèle système de management environnemental « EMAS » et l'enregistrement « EMAS » des organisations,
- la promotion et l'attribution du label écologique de l'Union Européenne « EU Ecolabel »,
- l'attribution d'agréments de 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,
- la mise en place de systèmes de management et la gestion de projets divers d'amélioration internes.

2.5.1. EMAS

EMAS est l'abréviation pour «**E**nvironmental **M**anagement and **A**udit **S**cheme» et représente le système le plus ambitieux pour le management environnemental dans le monde entier.

Il définit un système volontaire de l'Union européenne où les organisations et les entreprises s'engagent pour l'environnement et pour une amélioration continue.

L'EMAS est conçu pour aider les organisations à améliorer leurs performances environnementales ainsi que leur compétitivité

Point focal en 2022 : promotion accrue du schéma

Après deux années de pandémie COVID-19, quelques axes de travail et accents ont à nouveau pu être mis en place en 2022 dans le domaine de la promotion de l'EMAS et de la sensibilisation au schéma.

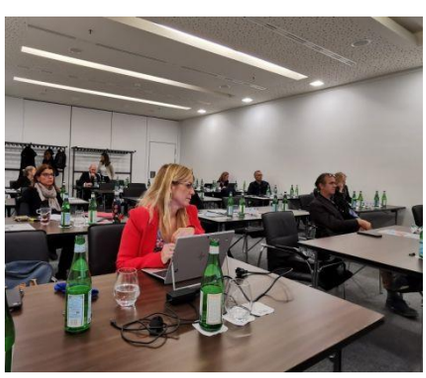
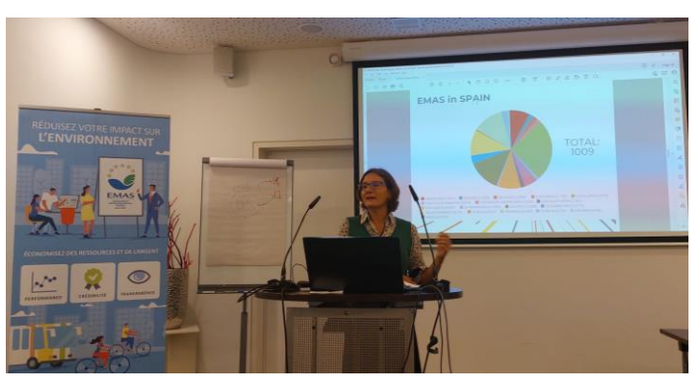
Ainsi, fin mai 2022, une séance d'information et de sensibilisation digitale au sujet d'EMAS a été organisée en collaboration avec le Luxembourg Institute of Science and Technology (LIST), via la plateforme «Betriber an Ëmwelt». Lors de cette visioconférence, des témoignages du LIST, du service agréments et certifications de l'Administration de l'environnement, de la « Environment Agency Austria – Umweltbundesamt » et de l'Administration de la navigation aérienne ont été présentés. Ces acteurs ont partagé leurs expériences avec le système EMAS. Les présentations étaient suivies par une séance de questions et de réponses offerte aux participants. Environ 60 personnes représentant différents secteurs privés et publics au Luxembourg ont participé à cette séance d'information ce qui témoigne d'un grand intérêt des organisations pour le sujet de la durabilité, de leur volonté d'amélioration de leurs performances environnementales et ainsi de leur intérêt pour EMAS.

Le 16 juin 2022 une cérémonie de remise de certificats EMAS et EU Ecolabel a pu avoir lieu en présentiel au Ministère de l'Environnement, du Climat et du Développement durable au Kirchberg. Huit organisations ont reçu un certificat EMAS et une entreprise luxembourgeoise a reçu les certificats EU Ecolabel pour l'enregistrement de quatre de ses

produits de nettoyage pour surfaces dures. Une trentaine de personnes ont participé à cette cérémonie.

Remise de certificat EMAS à la Banque_Européenne d'Investissement - BEI et remise de certificat EMAS à l'entreprise Netcompany Intrasoft, Source des photos : SIP

Un événement « TAIEX-EIR Peer 2 Peer » a pu être organisé au Luxembourg. Ce format est financé par la Commission européenne et prévoit l'envoi d'experts dans un autre état membre de l'UE, afin de partage bonnes pratiques et expériences.
Le 28 et 29 septembre 2022, 35 participants ont ainsi discuté avec deux expertes EMAS venant d'Autriche et d'Espagne. D'après les évaluations, la coopération entre le LIST, l'AEV et la Commission Européenne semble avoir porté ses fruits : tous les participants ont indiqué qu'ils ont pu apprendre et qu'ils ont su profiter de l'événement. Pour l'AEV, il s'agissait aussi d'une prise de pouls parmi les organisations intéressées au schéma EMAS, ce qui était très bénéfique.
Enfin, le 30 septembre, le service agréments et certifications (SAC) a encore profité de la présence des deux expertes internationales pour évaluer avec elles l'événement, ainsi que la stratégie et le plan d'action EMAS pour le Luxembourg.

Impressions de l'événement TAIEX-EIR P2P, Hôtel-Mélia, Source des photos : AEV

Organisations nationales en phase de préparation pour un enregistrement EMAS

- Administration de l'environnement (AEV)

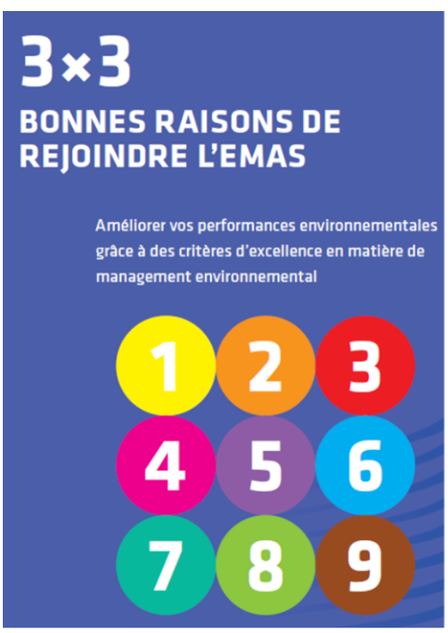
Depuis 2020 l'Administration de l'environnement est en train de se préparer pour un enregistrement au système EMAS (et pour une certification ISO 45001 santé et sécurité au travail). Pour mieux se préparer, l'AEV est accompagné par un consultant externe. Des

réunions régulières sont organisées avec les parties prenantes concernées pour faire avancer la préparation dans le but d'obtenir l'enregistrement EMAS fin 2024.

Les organisations suivantes situées au Luxembourg se sont déclarées intéressées par EMAS et ont été assistées à leur demande :

- Charles Oakes & Co Sàrl
- Co-Labor
- Ministère de la Santé
- Probiotic Group Luxembourg S.A.
- Voyages Vandivinit

Les informations fournies à ces organisations constituent une introduction de base au système EMAS. Le SAC a notamment expliqué les rôles du vérificateur environnemental et de l'organisme compétent.



L'EMAS apporte, aux organismes dont l'Administration, une réponse aux principaux problèmes actuels de management auxquels sont confrontées les organisations de tous types:

- l'utilisation efficace des ressources,
- le changement climatique et
- la responsabilité sociale des organismes.

EMAS
MANAGEMENT ENVIRONNEMENTAL VERIFIÉ

PERFORMANCE
CREDIBILITY
TRANSPARENCY

2.5.2. EU Ecolabel

Le système d'attribution du 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 des démarches de la CE en matière d'économie circulaire, 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.

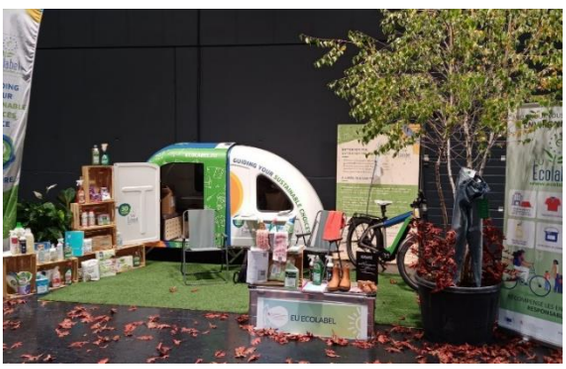
L'année 2022

En 2022 le label écologique de l'UE a fêté ses 30 ans, ce qui a été communiqué notamment par l'exemple d'une signature et d'un logo dédiés à cet anniversaire (cf. ci-après) :

Dans le cadre de l'anniversaire de 30 ans de l'EU Ecolabel, la Commission Européenne, en coopération avec une agence de communication, a créé le « showroom on wheels », un vélo électrique avec une remorque, qui pouvaient être réservés sur demande par les états membres de l'UE pour des fins de promotion du schéma. Une occasion dont a profité le SAC et le Luxembourg, dans le cadre de la KlimaExpo 2022.

Le stand EU Ecolabel, avec le vélo électrique et sa remorque, était bien entendu également soutenu par la Commission Européenne p. ex. avec des échantillons de produits

écolabellisés venant de différents fabricants européens. L'équipe du SAC ensemble avec la collègue du service relations publiques ont fait ainsi la promotion du label écologique de l'Union Européenne pendant les trois jours de la KlimaExpo (06 - 08/10/2022). Parmi les produits exposés sur le stand étaient présents aussi des produits de fabrication luxembourgeoise.



Le stand de l'EU Ecolabel de l'AEV, Visite du Grand-Duc Henri au stand de l'AEV © AEV.

EU Ecolabel pour produits financiers

Le nouveau collaborateur du SAC, un expert en finance durable, a rejoint l'équipe le 1er janvier 2022. Il a de suite repris des tâches multiples liées à la finance durable, ainsi que la représentation de l'AEV dans ce domaine.

En collaboration et concertation avec le MECDD, l'AEV représente le Luxembourg, notamment l'aspect environnemental, dans les instances et formats suivants :

Niveau national :
LSFI – Luxembourg Sustainable Finance Initiative, Advisory Committee
CNC, consultation EFRAG/CSRD

Niveau international :
DACHLILU, AG Green Finance pays germanophones de l'UE
EPA, IG Green Finance
Réunions européennes concernant l'EU Ecolabel, Comités DG ENV
MSEG, DG FISMA

La principale préoccupation du SAC en 2022 a été de préparer l'arrivée de la nouvelle catégorie de produits « produits financiers » pour le schéma EU Ecolabel. Le brouillon de critères actuels du label a été évalué dans le cadre d'une analyse systématique et le processus d'évaluation a été revu en fonction de ce catalogue de critères et de la situation du marché financier. Une collaboration avec des fournisseurs potentiels de données ESG a été préparée. Au-delà l'activité dans le domaine de la finance durable a été dynamisée, développée et pérennisée.

Plus d'informations : https://environnement.public.lu/fr/klima-an-energie/finances-durables.html

Convention Oekozenter pour l'hébergement touristique

Afin d'encadrer les établissements touristiques dans leur démarche de labellisation écologique, l'Oekozenter Pafendall est mandaté – à travers une convention avec le MECDD – de proposer un service de conseil aux établissement intéressés.
Afin de promouvoir d'avantage l'EU Ecolabel pour les hébergements touristiques, plusieurs activités ont été développées davantage en 2022 :

- Amélioration du site web commun pour le label européen et le label luxembourgeois : www.ecolabel.lu
- Amélioration du développement d'un espace professionnel électronique
- Accompagnement d'une entreprise de camping dans le nord du Luxembourg
- La participation plus systématique au groupe de travail stratégique de la Commission européenne (DG ENV) établi afin de structurer la communication des États membres de l'Union européenne au sujet de la promotion de l'hébergement touristique écologique

2.5.3. Personnes agréées

Agréments de personnes physiques ou morales (environnement humain)

La Ministre de l'Environnement, du Climat et du Développement durable 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[38]. 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.

En fin d'année 2022, 84 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[39]. Pour recevoir de telles aides financières, les conseillers en énergie engagés doivent être agréés[40].

En fin d'année 2022, 71 conseillers en énergie disposaient d'un agrément pour leurs travaux.

Une liste des conseillers en énergie agréés et des personnes agréées (sauf domaine logement) peuvent être téléchargées sur www.emwelt.lu dans la rubrique « agréments ».

[38] Par la loi du 21 avril 1993 relative à l'agrément de personnes dans le domaine de l'environnement.
[39] 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.
[40] Au titre de la loi du 21 avril 1993 relative à l'agrément de personnes.

2.5.4. Système de management intégré pour l'administration

L'Administration de l'environnement veut se doter d'un système de management intégré de structure dite High Level Standard intégrant déjà deux référentiels : EMAS pour l'environnement et la norme ISO 45001 pour la santé & sécurité au travail, système permettant facilement l'intégration de nouvelles normes à l'avenir.

Ce système de management intégré est principalement axé sur la prévention. Il est défini pour permettre le déploiement de la vision globale et de la stratégie de l'Administration de l'environnement. De plus il vise l'optimisation de l'organisation de l'AEV, tout en considérant la gestion des priorités, la prévention des risques à tous les niveaux, le partage des connaissances, les relations mutuellement bénéfiques avec les parties intéressées et l'identification d'opportunités.

Au-delà de la promotion de l'amélioration des performances environnementales de l'Administration de l'environnement, le système déployé permettra d'assurer la prise en compte systématique de la sécurité et de la santé au travail pour les collaborateurs, ceci en supprimant les dangers, minimalisant les risques pour la santé et la sécurité au travail sur sites externes, et dans les locaux de l'administration.

Une démarche intégrée EMAS et S&ST apporte ainsi de nombreux intérêts, dont voici les principaux :

Intérêts de la démarche suivant l'EMAS

1. Utilisation efficace des ressources
2. Lutte contre le changement climatique
3. Responsabilité sociale des entreprises
4. Respect de la législation
5. Gestion de la chaîne d'approvisionnement et marchés publics écologiques
6. Informations crédibles
7. Mesure des performances
8. Participation du personnel
9. Participation des parties prenantes

Source : brochure 3x3 bonnes raisons de rejoindre l'EMAS – Commission Européenne

Intérêts de la démarche suivant l'ISO 45001

1. Réduction des évènements indésirables sur le lieu de travail
2. Bien-être au travail
3. Culture santé et sécurité
4. Implication de la direction et des salariés
5. Respect de la législation
6. Baisse de l'absentéisme
7. Réduction des coûts
8. Image de marque
9. Exemplarité

L'année 2022 a permis non seulement la création du registre réglementaire servant aux deux référentiels, mais aussi l'identification des risques santé & sécurité au travail de l'ensemble de l'organisation ainsi que des aspects environnementaux.
Un plan d'action a été initié permettant d'assurer l'optimisation ainsi que le maintien et le suivi de la conformité aux référentiels en impliquant les différents acteurs concernés.

2.6. 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 États 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.

2.6.1. 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 2022, le nombre de plaintes transmises à l'Unité contrôles et inspections a augmenté de +/- 22 % par rapport à l'année 2021. Ainsi, l'Unité contrôles et inspections a traité 331 nouvelles plaintes au cours de l'année 2022.
La distribution de l'origine des plaintes (Figure 1) et de leurs causes (Figure 2) est présentée dans les deux diagrammes circulaires. Plus ou moins 57 % de ces plaintes ont été enregistrées suite à des plaintes administratives présentées par des personnes de la catégorie "privé". La catégorie "privé" se compose principalement de citoyens.
Les neuf agents de l'Unité contrôles et inspections ont effectué 197 contrôles sur site en 2022.
Suite à ces inspections, 58 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, 232 dossiers d'inspection ont pu être clôturés. Au 31 décembre 2022, 169 dossiers restent ouverts auprès de l'Unité contrôles et inspections. Parmi les dossiers dont l'Unité contrôles et inspections est actuellement saisie 19 dossiers n'ont pas encore pu être traités.
Dans un effort de digitaliser les démarches et de les rendre plus efficaces, l'UCI a continué sa manière de transférer les copies de ses courriers aux autres administrations, dont notamment auprès de l'Administration de la gestion de l'eau, de l'Administration de la nature et des forêts et de l'Inspection du travail et des mines, par courriels et non plus sous forme papier.
De même, l'UCI a continué d'intégrer ses données dans un système d'information géographique (SIG) afin de pouvoir mieux analyser les données collectées. La répartition géographique des plaintes introduites en 2022 est représentée dans la figure 3.

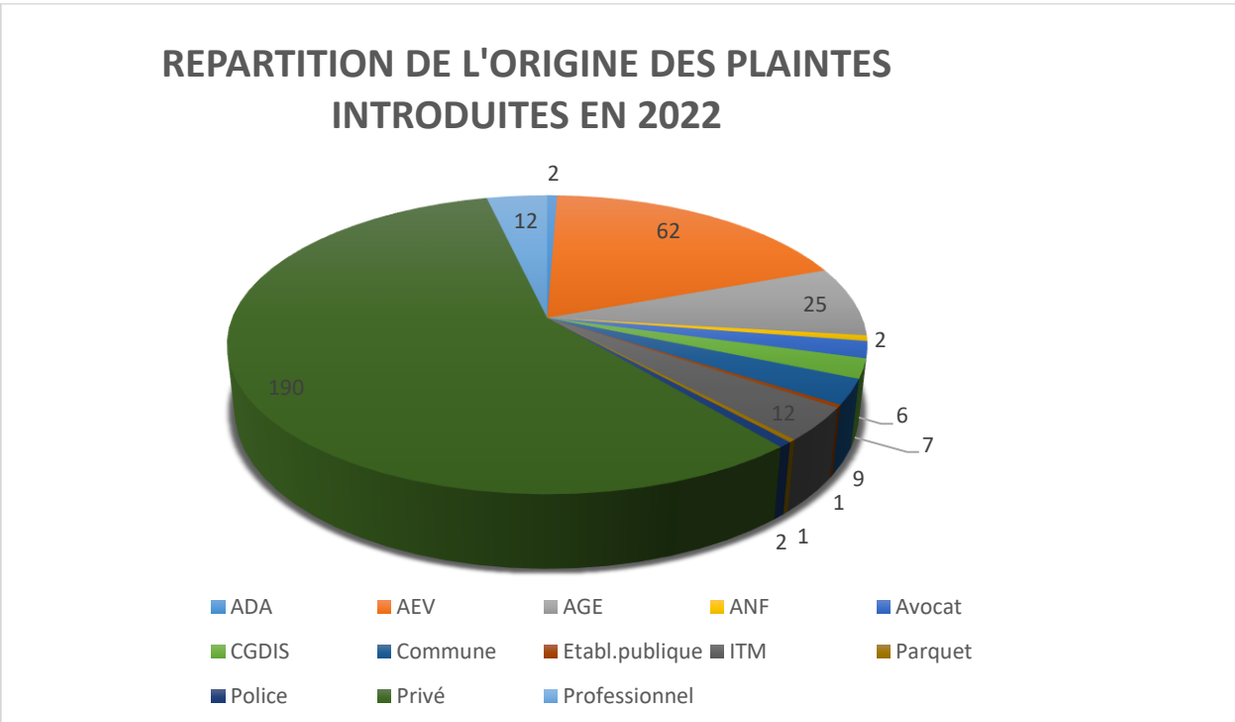


Figure 3: Représentation graphique de l'origine des plaintes

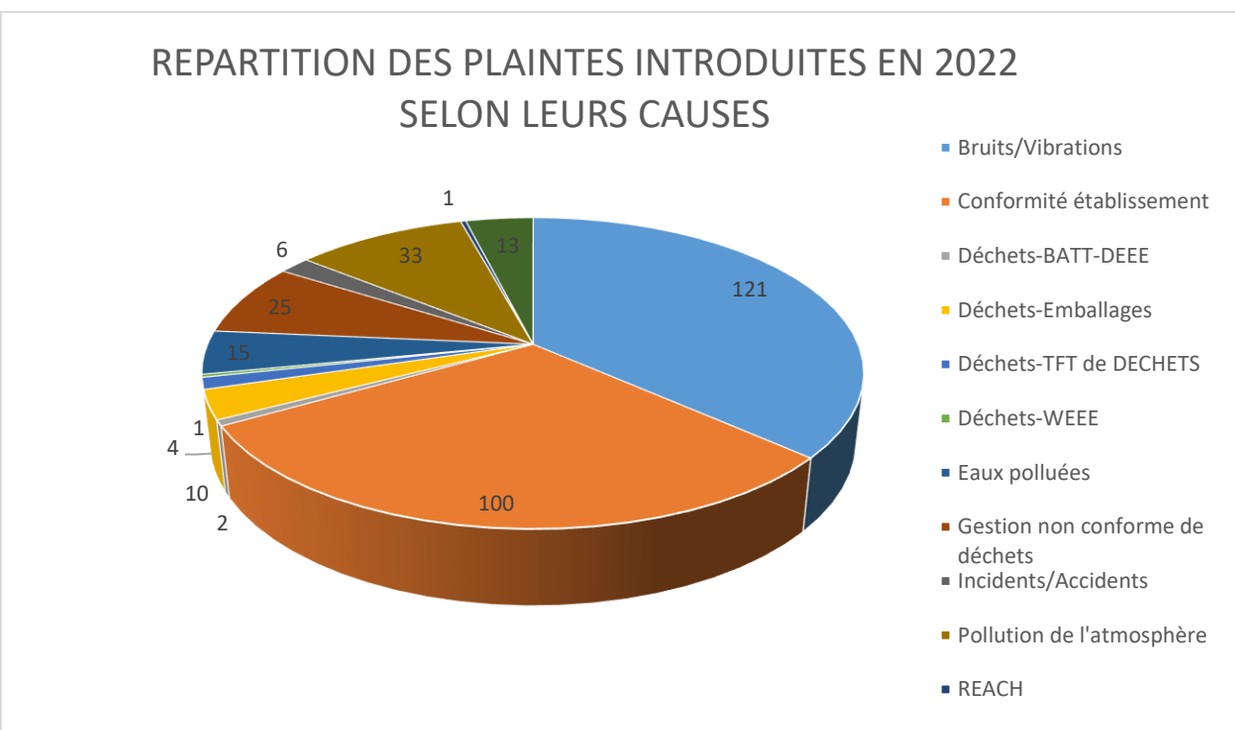


Figure 4: Représentation graphique des causes de plaintes

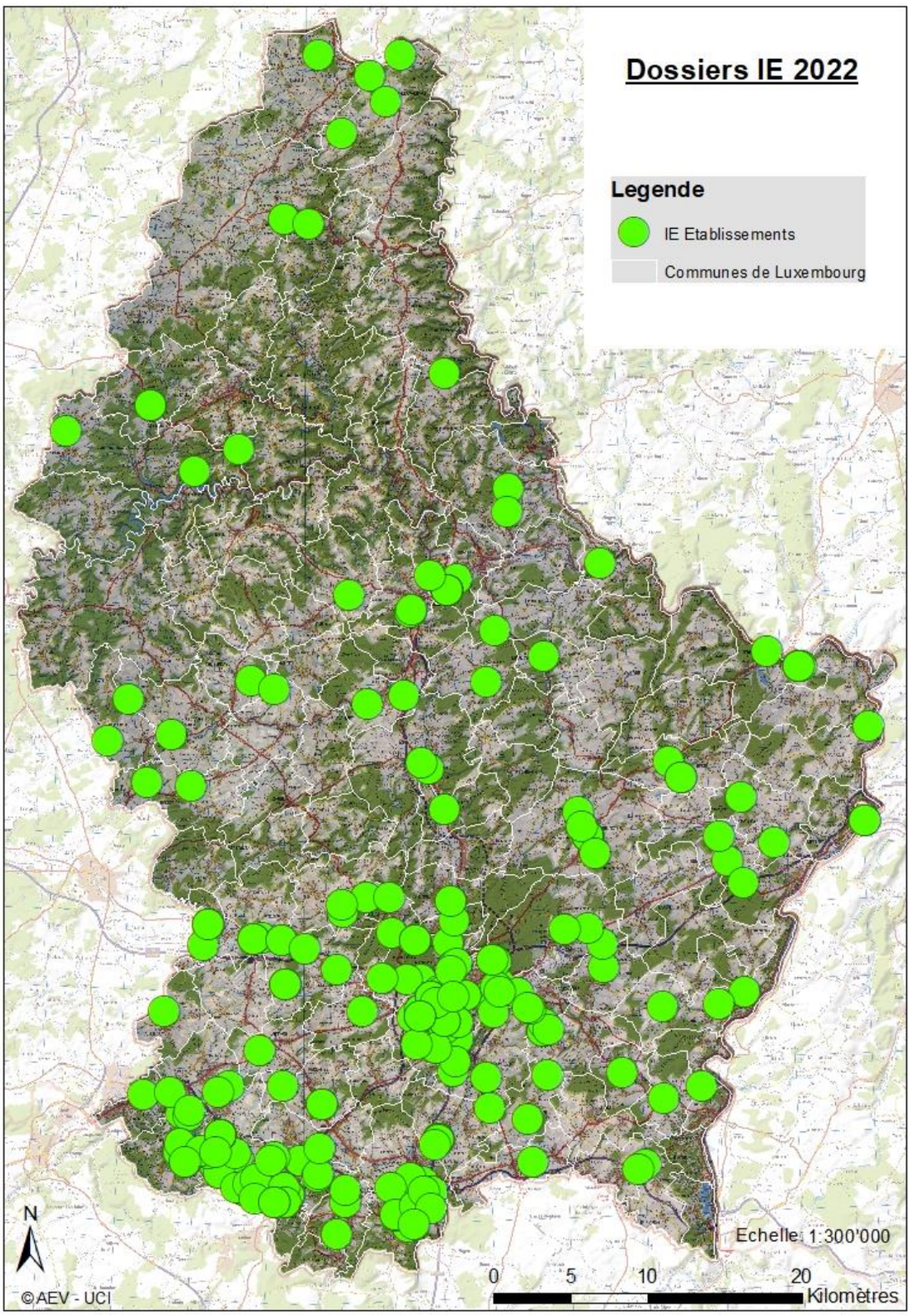


Figure 5: Géolocalisation des inspections effectuées suites à des plainte

2.6.2. Contrôles en matière de transferts de déchets

Plan national d'inspections concernant les transferts transfrontaliers de déchets

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 ans 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 2022, 12 contrôles en matière de transfert de déchets ont été effectués sur le territoire du Grand-Duché de Luxembourg (**Error! Not a valid bookmark self-reference.**), ceci en collaboration avec l'Administration des douanes et accises et la Police Grand-Ducale.
Dans le cadre de ces contrôles sur route :

- 165 des 532 véhicules contrôlés ont transporté des déchets ;
- 72 contraventions/délits par rapport à la législation applicable en la matière ont été constatés ;
- 82 avertissements taxés d'un montant total de 11.827 euros ont été décernés.

Le transfert national et international de déchets est soumis à des autorisations et des procédures de notifications spécifiques.

Tableau 1: Contrôles effectués sur le territoire national

Date	Localité	Véhicules contrôlés	Véhicules transportant des déchets	Véhicules non-conformes	Nature de l'infraction	Mesure entamée
21.03.2022	A3 Dudelange Zoufftgen	68	24	8	a, c, e, f	A, S
23.03.2022	A3 Dudelange Zoufftgen	62	24	6	a, c, e, f	A
25.03.2022	A3 Dudelange Zoufftgen	121	39	11	a, c, e, f	A, S
4.10.2022	N31 Pétange	23	5	4	a, d	A
12.10.2022	A1 Centre douanier	34	18	10	a, c, d, e, f, g	S, A, P
13.10.2022	N31 Pétange	20	10	5	b, c, d, f	A, P
14.10.2022	A1 Aire de Wasserbillig	30	6	3	a, b, d	A, P
18.10.2022	A1 Aire de Wasserbillig	21	6	4	a, b, d	S, A, P
24.10.2022	A6 Sterpenich	67	4	3	f	A

26.10.2022	A1 Centre douanier	22	20	9	a, b, e, f	S, A
27.10.2022	A3 Dudelange Zoufftgen	48	7	4	d, e, f	S, A
28.10.2022	Wemperhardt (frontière Luxembourg-Belgique)	16	2	1	a, e	A

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

g = panneau d'avertissement blanc "A" fait défaut

Mesures entamées :

S = sanction administrative

A = avertissement taxé

P = poursuite judiciaire

2.6.3. Inspections en relation avec la responsabilité élargie des producteurs

Dans le cadre des dispositions de la législation sur la responsabilité élargie des producteurs (art 19 de la loi modifiée du 21 mars 2012 relative aux déchets), l'Unité contrôles et inspections de l'Administration de l'environnement a réalisé 6 contrôles en 2022. Ces contrôles concernaient les dispositions de la loi modifiée du 21 mars 2017 relative aux emballages et aux déchets d'emballages.
Suite à ces contrôles, 5 établissements se sont conformés aux dispositions légales ou sont en voie de mise en conformité.
Pour un établissement, l'Unité contrôles et inspections a constaté la faillite.

2.6.4. 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 2022, l'Unité contrôles et inspections a effectué avec le support d'organismes agréés 20 inspections périodiques.
Les rapports des inspections périodiques peuvent être consultés sur le portail de l'environnement emwelt.lu.

En outre, les agents de l'UCI ont effectué plusieurs contrôles non programmés en 2022 auprès d'établissements soumis à la législation relative aux émissions industrielles.
24 inspections périodiques sont programmées pour l'année 2023.

2.7. Communication et relations publiques

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

- Informer et sensibiliser les professionnels et le grand public aux sujets dont l'AEV est compétente
- Répondre aux demandes de la 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.

2.7.1. Information et sensibilisation du grand public

Les canaux de communication

Les informations relatives à l'état de l'environnement sont diffusées de façon continue par l'Administration de l'environnement moyennant différents canaux de communication :

- 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 émanant de l'Administration.
- Sur le site internet administratif **gouvernement.lu**, l'administration se présente en tant qu'entité étatique. On y trouve l'organigramme, l'annuaire, les attributions ainsi que des actualités.
- Le portail **geoportail.lu** (couche environnement) contient des données environnementales géoréférencées : cartes de bruit, stations de mesures de la qualité de l'air…
- Sur 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 (rapports annuels, analyses, études…), de la qualité de l'air (données issues des réseaux de mesure), de l'énergie (statistiques) ou du bruit environnemental.
- Les **réseaux sociaux** : Facebook, Instagram, LinkedIn, Youtube
- Les **applications mobiles** : Mäin Offall – Meng Ressourcen, Meng Loft
- Le portail **meteolux.lu** publie les vigilances en cas de pics de pollution de l'air.

Les réseaux sociaux – évolution 2022

Facebook

Fin 2022, la page Facebook de l'Administration de l'environnement compte 4101 abonnés. Ceci représente une augmentation de 100 par rapport à 2021.

Instagram

Fin 2022, 786 personnes suivent la page Instagram de l'Administration (@emweltverwaltung), une augmentation de 173 abonnées par rapport à l'année précédente.

LinkedIn

Sur LinkedIn, 595 personnes sont abonnées au compte de l'Administration, soit 422 de plus qu'en 2022.
www.linkedin.com/company/emweltverwaltung

Les projets de communication en 2022

- 1001 Tonnen - sensibilisation contre le littering

Dans le cadre de la capitale européenne de la culture Esch2022, l'Administration de l'environnement a soutenu le projet « 1001 Tonnen » de la photographe Jessica Theis.

Ce projet à différents volets a pour but de sensibiliser la population au sujet du littering, à travers le medium de la photographie.

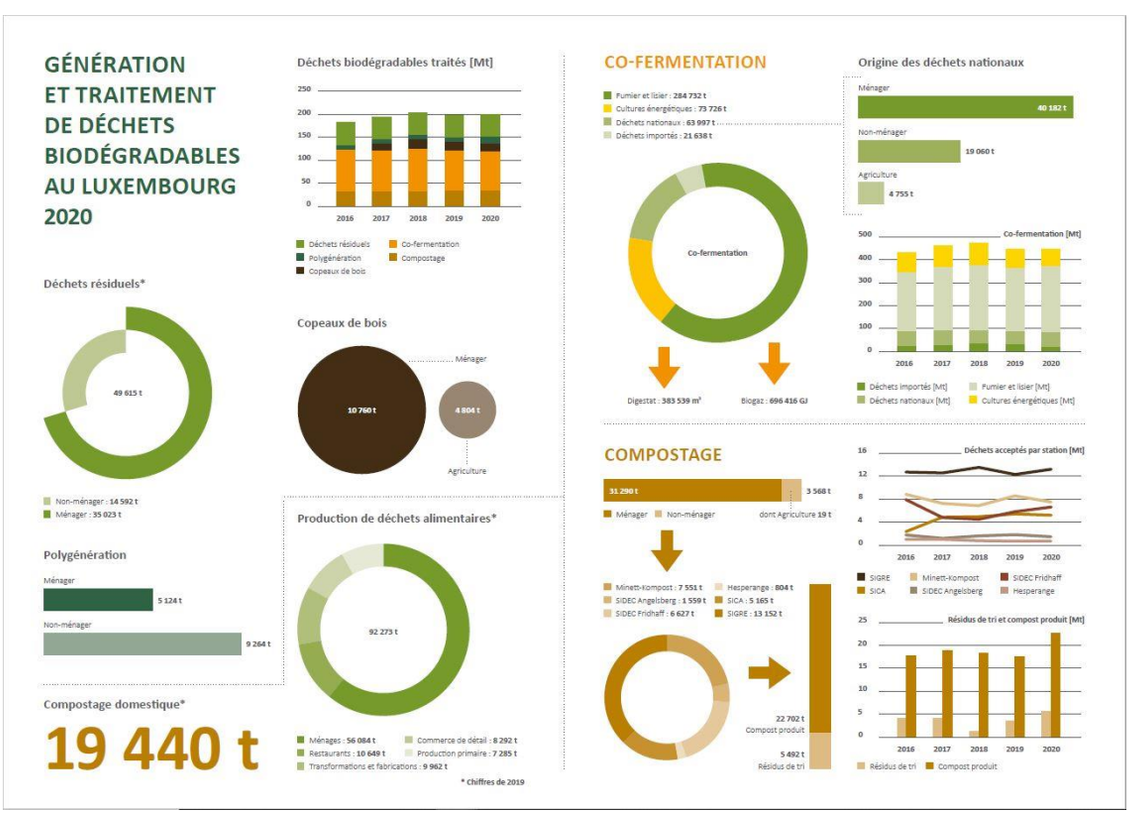
Ayant parcouru le pays entier pendant plus d'un an, Jessica Theis a photographié les déchets sauvages qu'elle a rencontré afin d'en faire une exposition itinérante ainsi qu'une exposition urbaine – mais pas que !

Pendant plusieurs mois, l'exposition urbaine en grand format était accueillie par les communes partenaires : Sanem, Esch-sur-Alzette, Bettembourg, Differdange et Schifflange.

Afin de prolonger le projet, Jessica Theis propose depuis la rentrée 2022, en collaboration avec le SCRIPT, l'exposition itinérante ensemble avec des ateliers créatifs et pédagogiques dans des écoles fondamentales et dans l'enseignement secondaire.
La campagne routière 2022 contre les déchets sauvages a été élaborée sur base des photos issu du projet 1001 Tonnen. Elle a été présentée lors du vernissage de l'exposition, le 26 juin 2022 au bâtiment 4, en présence de la Ministre de l'Environnement, du Climat et du Développement durable Mme Joëlle Welfring.

- <u>Dashboard biodéchets – information sur les flux des biodéchets au Luxembourg</u>

Afin de faciliter l'information sur les flux de déchets en général, les flux des biodéchets au Luxembourg ont été retravaillés sous forme de « dashboard » et publié sur opendata.public.lu.



- F-Gaz et ODS - Glossaire des substances et produits chimiques

Les gaz à effet de serre fluorés et les substances appauvrissant l'ozone ont été ajoutés au glossaire des substances et produits chimiques (à retrouver sur https://www.aev.etat.lu/glossaire-substances/).

Événements

- Remise des certificats "Kälteschein" au Lycee technique du Centre

Le 30 mars 2022, trois détenteurs du diplôme d'aptitude professionnelle (DAP) mécatronicien en technique de réfrigération ont reçu leur certification attestant la capacité de manipuler des unités de réfrigération contenant des gaz à effet de serre fluorés (Kälteschein). Cette certification est nécessaire pour effectuer certaines manipulations sur des installations de réfrigération, de climatisation, des thermopompes, etc.

- Remise des certificats EMAS & EU Ecolabel

Le 16 juin 2022, le ministère de l'Environnement, du Climat et du Développement durable et l'Administration de l'environnement ont officiellement remis les 4 premiers EU Ecolabels à des produits *Made in Luxembourg*. Ce label certifie des produits et services particulièrement respectueux de l'environnement.
11 organisations ont reçu ou renouvelé leur enregistrement EMAS, un schéma européen qui distingue les organisations et entreprises qui s'engagent pour l'environnement selon des critères définis.

- Ëmweltdeeg 2022

Lors des « Ëmweltdeeg 2022 » - organisés par le Ministère de l'Environnement, du Climat et du Développement durable, l'Administration de l'environnement a présenté l'état actuel des domaines « Buedem a Ressourcen » et « Loft a Kaméidi ». Les présentations peuvent être téléchargées et revues sur www.emwelt.lu.

- Klimaexpo 2022

Dans le cadre du 30ème anniversaire de l'EU Ecolabel, l'Administration de l'environnement a établi sa présence sur le salon Klimaexpo autour de l'EU Ecolabel. À cette occasion, la commission européenne a mis à disposition son « showroom sur roues », afin d'informer et de sensibiliser les visiteurs au label écologique européen. Sur les 3 jours, 250 contacts ont pu être enregistrés par l'équipe.

Publications

- Guide pour les organisateurs d'événements

En vue de l'interdiction de vaisselle à usage unique (d'abord en plastique, ensuite dans d'autres matériaux), un guide pour aider les organisateurs d'événements publiques dans la mise en œuvre du « paquet déchets et ressources » a été publié.

- Rapport annuel sur les contrôles de substances chimiques

En 2022, le rapport annuel sur les contrôles de substances chimiques effectués en 2021 a été publié. Une attention particulière a été portée aux produits désinfectants lors des contrôles. Sur 481 articles contrôlés dans 61 points de vente, 401 étaient des désinfectants. La rapport peut être téléchargé sur : www.emwelt.lu.

2.7.2. Communication interne

Newsletter interne

Le service des relations publiques rédige et publie une newsletter interne mensuelle à destination du personnel. Cette newsletter a comme objectif d'informer les agents de façon décontractée sur les activités des autres unités : grands projets, contrôles ou nouveautés au niveau des ressources humaines.

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

Contributions rédactionnelles « Gaart an Heem »

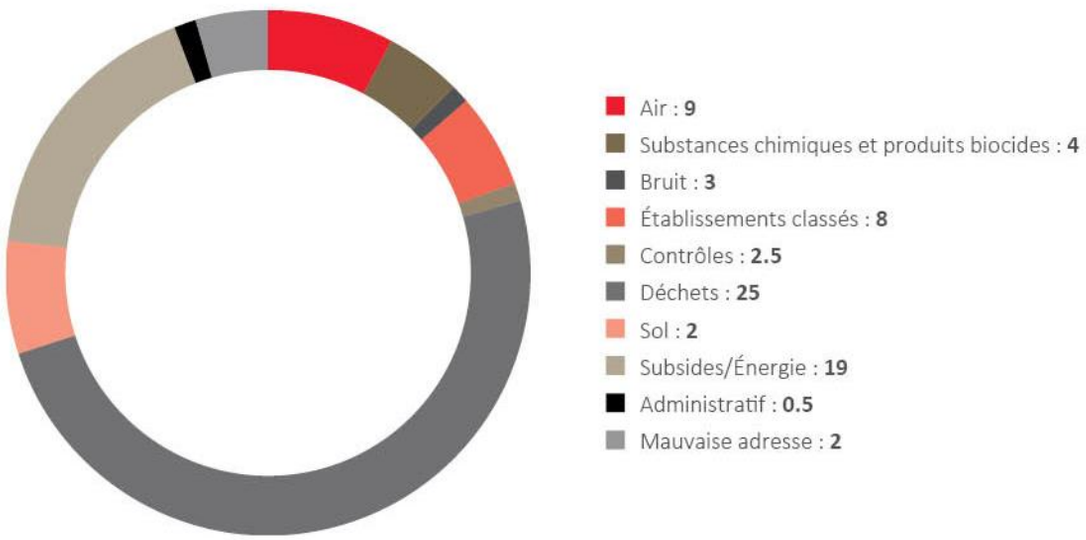
En 2022, dans le contexte de la collaboration avec le magazine « Gaart an Heem », plusieurs contributions rédactionnelles ont été publiées. Les sujets suivants ont été abordés :

- Main Offall – Meng Ressourcen (App mobile)
- Restmüllanalyse
- Campagne Littering "Remix Nature"
- Überreichung des Kältescheins im Lycée technique du Centre
- Abfallkontrollen
- 1001 Tonnen
- Tipps fürs umweltfreundliche Heizen mit Holzöfen

Relations presse

La presse luxembourgeoise demande régulièrement des informations en rapport avec les domaines de compétence de l'Administration.

En 2022, le service relations publiques de l'Administration a reçu 75 demandes d'information par la presse.



2.8. 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 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. L'assistance dans le cadre des recours non contentieux contre lesdites décisions.
- 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.

2.8.1. 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 2022 ont ainsi été finalisés et adoptés certains des projets déposés précédemment et ont été rédigés plusieurs nouveaux textes normatifs.

Voici quelques projets actuellement en cours de procédure, respectivement publié en 2022 :

- **Transposition des directives nommées « paquet économie circulaire » en matière de gestion des déchets**

Le processus législatif relatif à la transposition des directives du paquet européen relatif à la gestion des déchets et d'économie circulaire a été achevé en 2022 par la publication des lois issues des projets suivants :

  - Projet de loi 7659 modifiant la loi modifiée du 21 mars 2012 relative aux déchets et la loi modifiée du 31 mai 1999 portant institution d'un fonds pour la protection de l'environnement ;
  - Projet de loi 7654 modifiant la loi modifiée du 21 mars 2017 relative aux emballages et aux déchets d'emballages ;
  - Projet de loi 7656 relative à la réduction de l'incidence de certains produits en plastique sur l'environnement ;
  - Projet de loi 7701 relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques ;
  - Projet de loi 7699 modifiant la loi modifiée du 19 décembre 2008 relative aux piles et accumulateurs ainsi qu'aux déchets de piles et accumulateurs et modifiant la loi modifiée du 17 juin 1994 relative à la prévention et à la gestion des déchets ;
  - Projet de règlement grand-ducal modifiant le règlement grand-ducal modifié du 24 février 2003 concernant la mise en décharge des déchets ;
  - Règlement grand-ducal du 12 août 2021 modifiant le règlement grand-ducal modifié du 17 mars 2003 relatif aux véhicules hors d'usage.

Ces nouvelles législations constituent 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 a nécessité un travail considérable dans sa mise en œuvre, et reste un tel travail pour le service juridique en ce qui concerne l'application et les questions y découlant des nouveaux textes.

- Projet de règlement grand-ducal modifiant le règlement grand-ducal modifié du 10 mai 2012 portant nouvelles nomenclature et classification des établissements classés -
  Ce projet vise à actualiser, entre autres, la nomenclature des établissements classés.

- Projet de règlement grand-ducal fixant les prescriptions pour les activités de broyage relevant de la classe 4 en matière d'établissements classés -
  Ce projet vise à règlementer les activités de broyage relevant de la classe 4 en matière d'établissements classés.

- Projet de règlement grand-ducal modifiant 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.

Traitement des recours

Le service juridique, en collaboration avec les services ayant élaborés les décisions litigieuses, est responsable du traitement des recours contentieux.

En 2022, 6 nouveaux recours contentieux ont été intentés, de sorte qu'actuellement 11 recours sont pendant devant les juridictions administratives.

Il s'ajoute les recours non-contentieux qui sont souvent traités en étroite concertation avec le service juridique, afin notamment d'essayer de trouver une solution à l'amiable, d'expliquer d'avantage la décision et d'empêcher ainsi la formation de recours contentieux.

2.8.2. 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.

2.9. Service informatique

Le service Informatique (SI) 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 SI modernise et déploie le système d'information de l'administration en vue d'améliorer sa productivité, de gérer les interconnexions et d'optimiser et de sécuriser ses systèmes.
De même, le SI 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 SI a pris sa place en tant que conseiller et fournit son apport à des projets externes initiés par les différentes unités de l'administration.

2.9.1. Travaux de maintenance et de support

Le SI a continué ses efforts au courant de 2022 afin de maintenir le parc informatique et le système d'informations en réalisant des maintenances évolutives et techniques majeures et mineures.
Afin de garantir la pérennité du système d'informations, le SI a procédé au remplacement de plusieurs éléments de l'infrastructure technique critique. Un serveur VMware a été migré.
Le SI a réalisé les évolutions des applications informatiques existantes (« Chauffage », « e-Core », « e-Ra », « Becks ») afin de respecter les demandes de changements initiés par les agents de l'administration.

Des évolutions plus importantes ont été apportées au backoffice de l'application CAR, afin de respecter les exigences des nouvelles aides financières en matière de voitures et vélos.
Le SI a investi un gros effort afin de migrer la première de ses machines virtuelles vers l'infrastructure GovCloud. Ceci est nécessaire afin de garantir un fonctionnement 24h/24h de l'application de subsides y hébergée. L'Administration de l'environnement poursuit un projet de sous-traitance d'une partie du traitement de ces subsides. Cette externalisation engendre un ensemble de travaux informatiques afin de garantir la sécurité de l'information ainsi que de sécuriser l'accès vers l'information. Dans cette optique la migration vers GovCloud était indispensable. Ce projet va être clôturé en février 2023.
Dans ce même esprit de garantir un niveau très élevé de sécurité informatique, le SI a procédé à la migration de son centre de données vers la nouvelle infrastructure technique Oracle.
Finalement le SI a continué son support offert aux agents de l'administration. Au courant de 2022 618 problèmes et interventions sur 623 ont pu être résolus. Afin de pouvoir assurer un service encore plus proactif, le SI élargit son outil de surveillance du système d'information de l'administration. Cet outil permet de détecter des anomalies techniques ou logiques et en informe immédiatement le service informatique. Un des membres du service pourra alors initier des mesures correctives avant même que le problème n'affecte les agents.

2.9.2. Contribution aux projets non-initiés par le service informatique

Le SI a soutenu les agents des différents unités et services et a fourni son expérience et savoir-faire dans plusieurs projets. Le projet « BO-Commodo » a avancé dans une nouvelle phase. Le SI assure le bon fonctionnement du rapprochement des données des demandes d'autorisation d'exploitation dites « commodo » entre les deux administrations compétentes, à savoir l'Administration de l'environnement et l'Inspection du travail et des mines.
D'autre part, le SI assiste l'unité stratégie et concepts dans sa tâche de définir les besoins et un cahier de charge afin de constituer le registre national de déchets.
Finalement, le SI a contribué au remplacement de l'infrastructure informatique des stations de mesure de données liées à la qualité de l'air.

2.9.3. Continuation de projets initiés avant 2022

Le SI a continué à développer des applications informatiques afin de respecter les exigences du projet de loi sur la protection des sols.
De même, le SI a repris en main les efforts afin de rendre les applications mobiles conformes à la loi d'accessibilité.
Le SI a continué à travailler sur le projet de tableau de bord Qlik Sense en continuant ses efforts à présenter des données budgétaires
Finalement, le SI continue à développer une application de type Front Office pour les sociétés, communes et citoyens, devant interagir avec l'administration.

2.9.4. Nouveaux projets

Le SI a lancé des projet d'amélioration des applications mobiles « Mäin Offall – Meng Ressourcen » et « Meng Loft ». L'application mobile « Mäin Offall – Meng Ressourcen » va offrir aux citoyens la fonctionnalité des collectes sur demande. De même, l'application mobile « Meng Loft » va inclure le polluant PM2.5.

Un projet de réalisation d'un backoffice permettant de gérer les nouveaux subsides relatifs aux bornes de charges pour voitures électriques a été finalisé. Ce projet est à considérer comme un projet pilote avant de lancer un projet plus vaste visant à digitaliser davantage les flux de travail de gestion des aides financières. L'intégration d'une démarche myGuichet dans ce backoffice dédié a été finalisée. Cette acquisition de savoir-faire a permis de lancer rapidement 2 autres projets d'intégration de démarches myGuichet. Il s'agit des subsides Vélo et Klimabonus. Ces projets seront clôturés au premier trimestre 2023.
Le SI continue à pousser son effort de digitalisation en introduisant le projet d'interfaçage digital entre le service subsides et aides financières et le service du contrôle financier de l'Etat. Ceci permettra de réduire considérablement les impressions et augmentera l'efficacité de traitement des dossiers de ces deux entités étatiques.
Le SI a contribué à la mise en place d'un nouvel Intranet avec des fonctionnalités plus conviviales pour nos agents.

2.10. Formations

2.10.1. Formations en matière de gestion des déchets

Comme les années précédentes, les formations suivantes ont été organisées avec le CNFPC et la SuperDrecksKëscht :

- formation pour le personnel des parcs de recyclage ;
- formation pour le responsable de la gestion des déchets en entreprise.

Sur demande du CNFPC, une nouvelle formation, intitulée « Introduction générale à la législation relative aux déchets et ressources et aux établissements classés », a été proposée.
L'Administration de l'environnement, avec l'Administration de la nature et des forêts et le Service d'économie rurale, donne régulièrement des formations aux agriculteurs en matière de gestion durable des haies dans le cadre des cours de formation proposés par le Maschinenring Lëtzebuerg. En 2022, deux formations ont eu lieu.
Dans le cadre de la formation initiale de nouveaux fonctionnaires et employés des communes, l'Administration de l'environnement a été sollicitée pour concevoir et animer un module de formation d'une demi-journée sur la thématique de la gestion des déchets. Trois demi-journées de formation ont eu lieu en 2022, regroupant un total de 38 stagiaires qui y ont activement participé.

2.10.2. Intervention au Lycée Technique d'Ettelbruck (LTEtt)

Dans le cadre d'un projet d'étudiants visant à concevoir, développer et mettre en place une système agro-forestier sur une parcelle agricole, un professeur du Lycée Technique d'Ettelbruck (LTEtt) a sollicité l'Unité stratégies et concepts pour qu'elle intervienne en amont du projet dans le but de faire découvrir aux étudiants différents aspects des sciences du sol. Les deux objectifs principaux du professeur étaient de familiariser les étudiants avec les sols et leurs propriétés agronomiques et d'inciter les étudiants à prendre en compte les enjeux liés aux sols dans l'élaboration de leur projet d'agroforesterie. L'intervention s'est déroulée le 26 octobre 2022 dans les locaux du LTEtt et a pris la forme d'une conférence de trois heures dans laquelle les étudiants ont pu obtenir des informations sur la formation des sols, leurs classifications et notamment la classification luxembourgeoise des sols, les services écosystémiques rendus par les sols ou encore concernant le protocole Tea Bag Index® permettant d'étudier l'activité microbiologiques des sols.

2.11. Groupes de travail, Groupes d'experts, Commissions, fonds et Comités

Une sélection des groupes de travail, groupes d'experts, commissions et comités auxquels a participé ou lesquels ont été organisés par l'Administration de l'environnement sont repris dans ce chapitre :

2.11.1. En matière de déchets

IMPEL (European Union Network for the Implementation and Enforcement of Environmental Law)

Dans le cadre de l'engagement de l'Administration de l'environnement dans « IMPEL », deux agents de l'UCI se sont engagés au cours de l'année 2022 dans différents groupes de travail et ont participé à des conférences et séminaires, ceci notamment dans le groupe « European WEEE Enforcement Network (EWEN) », dans le groupe « Waste and Transfrontier shipment of waste (Waste & TFS) » et « Shipment of Waste Enforcement Actions Project (SWEAP) ». Un agent a également participé à l'assemblé générale « IMPEL » qui s'est tenue à Prague.

Groupe de travail « Déconstruction »

L'Administration de l'environnement est représentée dans le groupe de travail « Déconstruction », composé de différentes entités publiques (MECDD, AEV et Administration des bâtiments publics) ainsi qu'un panel d'experts en matière de déconstruction. Sous la coordination du CTRI-B et du LIST, le « projet de clause technique générale - Déconstruction et Démolition » a été élaboré et publié en 2022 afin d'intégrer les exigences en matière d'inventaires de déchets et matériaux de la construction et de la déconstruction dans la procédure d'appel d'offres des entités publiques (marchés publics).

Groupe de Coordination « Economie Circulaire »

L'Administration de l'environnement est fréquemment sollicitée par le groupe de travail interministériel « Economie circulaire » pour apporter son expertise en matière de la législation relative aux déchets. Dans ce cadre, l'Administration a fourni son expertise au sein des deux groupes de travail suivants :

- Projet de plateforme de réemploi pour matériaux et déchets provenant de la construction et de la déconstruction
- Le béton recyclé

Groupe de travail du Haut-Commissariat à la Protection nationale (HCPN)

L'Administration de l'environnement a participé à un groupe de travail comprenant des représentants du Haut-Commissariat à la Protection nationale (HCPN) et du Ministère de l'Environnement, du Climat et du Développement durable afin de recenser les infrastructures critiques dans le sous-secteur des déchets.

2.11.2. En matière de protection 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.

Convention sur la pollution atmosphérique transfrontière a longue distance (CEENU)

Au niveau international, l'Administration de l'environnement a participé à différents groupes de travail et réunions concernant la convention en question. Ceux-ci ont comme but d'améliorer l'implémentation et l'application de la convention et des protocoles y afférents.

Règlement (UE) No 517/2014 relatif aux gaz à effet de serre fluorés

Au niveau international, l'Administration de l'environnement a participé à différents groupes de travail et réunions concernant le règlement en question. Ceux-ci ont comme but d'améliorer l'implémentation et l'application du règlement.

Règlement (CE) No 1005/2009 relatif à des substances qui appauvrissent la couche d'ozone

Au niveau international, l'Administration de l'environnement a participé à différents groupes de travail et réunions concernant le règlement en question. Ceux-ci ont comme but d'améliorer l'implémentation et l'application du règlement.

2.11.3. En matière de bruit environnemental

Comité technique « ILNAS/TC 103 - acoustique »

Depuis 2018, l'Administration de l'environnement était membre du comité technique « ILNAS/TC 103 - Acoustique ». Le projet de norme a été finalisé en 2021 et l'enquête publique du projet de norme ILNAS 103-1:2021 a été clôturé en janvier 2022. La norme a été publié en mars 2022.

Groupe d'Experts « LAI Ausschuss Physikalische Einwirkungen (PhysE) »

Depuis l'année 2008, l'Administration de l'environnement est invitée permanente du «Ausschuss physikalische Einwirkungen», groupe allemand d'experts en matière d'incidences de phénomènes physiques sur l'humain. L'Administration de l'environnement participe aux réunions biannuelles de ce groupe en tant qu'auditeur libre. Cela lui permet 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.

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'instaurer une plateforme permettant l'échange d'informations sur les évolutions actuelles et futures dans le domaine du bruit environnemental, présentant une opportunité pour échanger des bonnes pratiques entre les membres, notamment en ce qui concerne le cadre réglementaire en assumant une approche scientifique. Le groupe produit des rapports finaux résumant ses travaux et contenant des recommandations concrètes pour les Etats membres et les institutions de l'UE. L'Administration de l'environnement a participé à la réunion du groupe à Odense (Danemark) en septembre 2022. Les travaux de la période du deuxième mandat du groupe (de 2018 à 2022) ont été finalisés et résumés dans un rapport final.

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.

<u>Groupe de travail établissements de musique</u>

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 2021, 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, est en cours d'élaboration.

<u>Directive 2000/14/CE relative aux émissions sonores dans l'environnement des matériels destinés à être utilisés à l'extérieur des bâtiments</u>

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.

2.11.4. <u>En matière d'aménagement du territoire</u>

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.

2.11.5. <u>En matière de protection des sols et gestion des sites pollués</u>

Common Forum

En 2022 ce groupe de travail Européen regroupant des organismes publics politiques ou techniques en charge de la gestion de sites contaminés ou potentiellement contaminés s'est regroupé à nouveau physiquement avec option de se connecter à distance. L'unité USC a participé à distance à un grand nombre de ces réunions qui se sont multipliées par rapport aux autres années à cause des discussions au sujet des travaux relatifs à la EU Soil Health Law.

EIONET-Thematic Group Soil

L'Administration de l'environnement a été représentée à la première réunion du groupe de travail « Sol » du réseau européen EIONET qui a été organisée par l'Administration de l'environnement européenne (EEA). Il s'agit de la continuation des réunions annuelles du « NRC Soil » auxquelles l'AEV avait également participé précédemment.

Les sujets prépondérants de cette réunion étaient :

- l'organisation du groupe de travail,
- les développements au sein de la commission européenne,
- les développements au sein de l'EU Soil Observatory,
- l'harmonisation de la gestion des sols pollués au sein de l'Europe.

EU Expert Group on Soil Protection

En fin 2021, la commission européenne avait annoncé dans le cadre de la nouvelle stratégie pour la protection des sols à l'horizon 2030 (COM(2021) 699 final) qu'une proposition de législation sera déposée en 2023 destinée à assurer que les objectifs de la stratégie susmentionnée soient atteints et que les sols de l'Union européenne soient en bonne ou en meilleure santé d'ici 2030.
Dans le cadre du développement de cette Soil Health Law, des agents de l'administration ont participé aux huit réunions de concertations en tant qu'experts.
Au cours de ces concertations, la commission européenne a demandé l'avis des experts des Etats membres sur sept documents de travail abordant différents domaines de la protection des sols. L'Administration de l'environnement été en charge de la coordination des réponses du Grand-Duché de Luxembourg, qui ont été élaborées ensemble avec l'Administration des services techniques de l'agriculture et ponctuellement avec le Département de l'aménagement du territoire du Ministère de l'Énergie et de l'Aménagement du territoire.
L'AEV voit confirmée l'approche proposée par le projet de loi relative aux sols (dossier parlementaire n°7237) par les objectifs et intentions reprises dans la stratégie qui

souligne le besoin d'agir au niveau européen et national afin d'assurer une protection durable des sols.

EUSO – Soil Erosion Workshop 2022 et Second EUSO Stakeholders Forum

En juin 2022, l'USC a présenté au cours du Soil Erosion Workshop organisé par l'EU Soil Observatory (EUSO), certains résultats obtenus dans le cadre d'une collaboration avec le LIST visant à estimer le coût économique de l'érosion des sols pour la société luxembourgeoise. Les résultats présentés concernaient particulièrement les aspects scientifiques de la méthodologie élaborée pour estimer ces coûts, comme par exemples, les types de données utilisés ainsi que les différentes hypothèses formulées.

Suite à cette présentation, un membre du Joint Research Center (JRC) de la commission européenne a invité l'USC à participer à la session « Soil erosion in relation to land degradation, climate change & food security » du Second EUSO Stakeholders qui s'est tenu en octobre 2022, afin de partager notre expérience concernant l'évaluation des coûts engendrés par l'érosion des sols pour la société luxembourgeoise. Cette fois-ci, la présentation était axée sur les aspects économiques de l'évaluation, notamment la problématique de la gestion des sédiments des cours d'eau dont une partie provient de l'érosion des sols.

2.11.6. En matière de substances chimiques et produits

Au niveau européen, l'Administration de l'environnement a participé à différents comités, groupes de travail et réunions concernant l'implémentation des règlement REACH, CLP, PIC et BPR :

- Règlement (CE) N° 1907/2006 concernant l'enregistrement, l'évaluation et l'autorisation des substances chimiques, ainsi que les restrictions applicables à ces substances (REACH)
- Règlement (CE) N° 1272/2008 relatif à la classification, à 'étiquetage et à l'emballage des substances et des mélanges (CLP)
- Règlement (CE) N° 528/2012 concernant la mise à disposition sur le marché et l'utilisation des produits biocides (BPR)
- Règlement (UE) N° 649/2021 concernant les exportations et importations de produits chimiques dangereux (PIC)
- Règlement (UE) N° 2017/852 relatif au mercure
- Comité national de surveillance du marché
- Commission des produits phytopharmaceutiques

2.11.7. Comité de coordination de l'Infrastructure Luxembourgeoise de Géo-données (CC-ILDG)

L'Administration de l'environnement est représentée régulièrement dans les réunions du comité de coordination de l'Infrastructure Luxembourgeoise de Géo-données (CC-

ILDG), qui a été mis en place selon les décisions du gouvernement en lors de sa session du 25 juillet 2008 en raison des obligations sous la *directive 2007/2/CE du Parlement européen et du Conseil du 14 mars 2007 établissant une infrastructure d'information géographique dans la Communauté européenne (INSPIRE)*.

3. Contact

Administration de l'environnement
Adresse : 1, avenue du Rock'n'Roll
L-4361 Esch-sur-Alzette
Tél : 40 56 56 – 1
E-Mail : communication@aev.etat.lu
Web :

- www.emwelt.lu
- aev.gouvernement.lu/fr
- https://data.public.lu/fr/organizations/administration-de-lenvironnement/