



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère de l'Économie

RAPPORT D'ACTIVITÉ DU MINISTÈRE DE L'ÉCONOMIE

**VOLUME 1
ÉCONOMIE**

Exercice 2021

ACRONYMES

ADA	Administration des douanes et accises
ADEM	Agence pour le développement de l'emploi
ANEC	Agence pour la normalisation et l'économie de la connaissance
BPP	Benelux patent platform
CAM	Commissariat aux affaires maritimes
CDO	Cellule de développement de l'organisation
CEFN	Comité économique et financier national
CES	Conseil économique et social
CGPO	Centre de gestion du personnel et de l'organisation de l'État
CIDD	Commission interdépartementale de développement durable
CNP	Conseil national de la productivité
COPEL	Comité de promotion des exportations luxembourgeoises
COVID-19	Pandémie d'une maladie infectieuse à coronavirus 2019
CSDD	Conseil supérieur pour un développement durable
CTIE	Centre des technologies de l'information de l'Etat
DG	Direction générale
ESA	European space agency
ESRIC	European space resources innovation centre
EUIPO	European Union Intellectual Property Office
FEADER	Fonds européen agricole pour le développement rural
FEDER	Fonds européen de développement régional
FNR	Fonds national de la recherche
FSE	Fonds social européen
GIE	Groupement d'intérêt économique
HCI	Haut comité pour le soutien, le développement et la promotion de l'industrie
HCPN	Haut-commissariat à la protection nationale
HPC	High performance computing
ILNAS	Institut luxembourgeois de la normalisation, de l'accréditation, de la sécurité et qualité des produits et services
IMS	Inspiring More Sustainability
INAP	Institut national d'administration publique
IoT	Internet of things
IPCEI	Important project of common European interest
IPIL	Institut de la propriété intellectuelle Luxembourg
L-DIH	Luxembourg digital innovation hub
LHoFT	Luxembourg house of financial technology
LIST	Luxembourg institute of science and technology
LSA	Luxembourg space agency
LTIO	Luxembourg trade and investment offices
LUXTRUST	Prestataire de services en matière de services de confiance numérique
MAEE	Ministère des Affaires étrangères et européennes
MoU	Memorandum of Understanding
NACE	Nomenclature statistique des activités économiques dans la Communauté européenne
NASA	National Aeronautics and Space Administration (USA)

OBPI	Office Benelux de la propriété intellectuelle
OCDE	Organisation de coopération et de développements économiques
OCEIT	Office du contrôle des exportations, importations et du transit
OEB	Office européen des brevets
ODC	Observatoire de la compétitivité
OFFP	Observatoire de la formation des prix
OMC	Organisation mondiale du commerce
OMPI	Organisation mondiale de la propriété intellectuelle
OPI	Office de la propriété intellectuelle
PAG	Plan d'aménagement général
PCDS	Product Circularity Datasheet
PCN	Point de Contact National pour la conduite responsable des entreprises - Responsabilité sociale des entreprises
PDS	Plans directeurs sectoriels
PIB	Produit intérieur brut
PME	Petites et moyennes entreprises
PNDD	Plan national pour un développement durable
PNR	Programme national de réforme
PPP	Partenariat public-privé
PRR	Plan pour la reprise et la résilience
PSC	Programme de stabilité et de convergence
PSZAE	Plan sectoriel zones d'activités économiques
R&D	Recherche et développement
RDI	Recherche - développement - innovation
RGPD	Règlement général sur la protection des données (UE)
RP-UE	Représentation permanente auprès de l'Union européenne
RSE	Responsabilité sociale des entreprises
RTO	Restrictions territoriales de l'offre
SAM	State aid management
SEQE	Système d'échange de quotas d'émission
SMET	Single Market Enforcement Taskforce
SMILE	Security made in Luxembourg
STATEC	Institut national de la statistique et des études économiques du Grand-Duché de Luxembourg
SWL	Single Window for Logistics
SYVICOL	Syndicat des villes et communes luxembourgeoises
TBCO	Tableau de bord national de la compétitivité
TIC	Technologies de l'information et de la communication
TIR	Troisième révolution industrielle
UE	Union européenne
UEBL	Union économique belgo-luxembourgeoise
VBER	Vertical Block Exemption Rules
ZAE	Zones d'activités économiques
ZAEN	Zones d'activités économiques nationales
ZAER	Zones d'activités économiques régionales

TABLE DES MATIERES

ACRONYMES	2
1. INTRODUCTION	5
2. ATTRIBUTIONS ET ORGANISATION DES SERVICES DU MINISTRE DE L'ÉCONOMIE	8
3. CABINET MINISTÉRIEL ET ENTITÉS TRANSVERSALES	14
3.1. Cabinet ministériel	15
3.2. Luxembourg Stratégie	22
3.3. Observatoire de la compétitivité	24
3.4. Secrétariat du Comité de conjoncture	26
4. DIRECTION GÉNÉRALE POLITIQUE EUROPÉENNE ET PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE	27
4.1. Marché intérieur et concurrence	28
4.2. Politique régionale	32
4.3. Office de la propriété intellectuelle	36
5. DIRECTION GÉNÉRALE PROMOTION DU COMMERCE EXTÉRIEUR ET DES INVESTISSEMENTS	48
5.1. Stimulation du développement des entreprises à l'international	49
5.2. Promotion de l'économie à l'étranger pour attirer des investissements et des talents	51
5.3. Office du contrôle des exportations, importations et du transit (OCEIT)	54
6. DIRECTION GÉNÉRALE INDUSTRIE, NOUVELLES TECHNOLOGIES ET RECHERCHE	56
6.1. Développement industriel	57
6.2. Logistique et Supply Chain 4.0	60
6.3. Infrastructures	61
6.4. Financement et aides d'Etat	67
6.5. Soutien aux start-ups	79
6.6. Technologies de l'information et de la communication	84
6.7. Technologies durables	88
6.8. Technologies de la santé	92
6.9. Affaires spatiales	97
7. DIRECTION GÉNÉRALE RESSOURCES ET COMPÉTENCES	104
CONTACTS	110

1. INTRODUCTION

L'ampleur de la **crise économique** à laquelle le Luxembourg a été confronté en 2020 suite à l'éclatement de la **pandémie du Covid-19** a été grande, tout comme dans la plupart des autres Etats membres de l'Union européenne (UE). Afin de minimiser le nombre de décès et les effets néfastes de la maladie sur la santé humaine, le gouvernement luxembourgeois a imposé des restrictions touchant à la fois la population, les entreprises et l'ensemble de l'économie. Même si la pandémie est tout d'abord une menace sanitaire pour les citoyens et les travailleurs, elle affecte largement l'économie. À côté des mesures prises au niveau de l'UE dans le but de stabiliser l'économie ainsi que pour limiter les retombées négatives pendant cette crise, le gouvernement luxembourgeois a rapidement pris des décisions importantes comme le **Programme de stabilisation**¹ et le **Programme Neistart Lëtzebuerg**², dont un certain nombre de mesures anticycliques relèvent du ministère de l'Economie³.

Aider les entreprises qui se sont retrouvées face à des difficultés temporaires suite à la crise conjoncturelle liée à la pandémie a constitué la priorité absolue à **court terme**. Après une récession de -1,8% du PIB en 2020, l'économie luxembourgeoise a rebondi plus vite que prévu⁴ avec une croissance estimée de +7% du PIB en 2021. L'activité a donc été bien orientée, avec un PIB très dynamique. En 2021, l'économie a ainsi été dans une phase de «**reprise dynamique**». Les mesures prises pour atténuer le choc de la pandémie en 2020 et 2021 ont contribué à ce succès. Les aides financières du gouvernement ont limité les pertes sur le résultat et la trésorerie des entreprises, contenu la hausse de l'endettement et

soutenu l'investissement. Elles ont permis à une grande partie des entreprises à risque d'éviter une situation d'illiquidité et d'insolvabilité.

Bien que les incidences de la pandémie sur l'activité économique aient considérablement diminué en 2021, la pandémie n'a pas pris fin et la reprise a été fortement conditionnée par son évolution. L'incertitude et les risques pesant sur les perspectives de croissance sont restés importants. La dynamique économique a également été confrontée à de **nouvelles turbulences** en 2021: des **goulets d'étranglement et perturbations dans les chaînes d'approvisionnement mondiales** ont étouffé l'activité, les **prix de l'énergie** ont fortement augmenté pesant ainsi sur la consommation et l'investissement, des **tensions géopolitiques** se sont amplifiées, etc.

Pour que l'économie reste sur les rails, le ministère de l'Economie a dû s'attacher à mettre en œuvre les investissements et les réformes projetés aussi dans une optique de **moyen et long terme**. En effet, il existe un certain nombre d'éléments structurels sur lesquels le Luxembourg doit concentrer son attention. La **transformation digitale et durable** de l'environnement économique occupe une place prépondérante dans ce contexte. Le monde assiste depuis quelques années à une accélération de la digitalisation, et les risques et menaces liés au changement climatique et à la détérioration de l'environnement naturel deviennent de plus en plus pressants. Ces deux mégatendances font partie intégrante de l'analyse des opportunités et défis qui se posent au Luxembourg. Le concept de productivité constitue dans ce contexte un élément-clé. L'augmentation de la productivité du capital, du travail et, de manière générale, des ressources, doit être considérée comme vecteur principal de développement du pays. Pour que le Luxembourg puisse s'engager sur la voie d'un développement plus qualitatif, moins

1 Pour plus de détails : <https://meco.gouvernement.lu/dam-assets/dossiers/Tableau-stab-9avril-FR.pdf>

2 Pour plus de détails : <https://meco.gouvernement.lu/dam-assets/dossiers/Neistart-Letzebuerg-Tableau-Mesures.pdf>

3 Pour plus de détails : <https://meco.gouvernement.lu/dam-assets/dossiers/MinEco-Dashboard-Covid19.pdf>

4 Pour plus de détails : <https://statistiques.public.lu/fr/actualites/economie-finances/conjoncture/2021/12/20211209/index.html>

consommateur en ressources et moins émetteur de carbone, la priorité a été donnée à une stratégie maximisant les gains de productivité et minimisant les dépendances stratégiques. Aujourd’hui, la digitalisation et la transition durable sont les maîtres-mots dans cette discussion. Dans ce cadre, le ministre de l’Economie a présenté “**Ons Wirtschaft vu muer**”, une feuille de route⁵ pour accompagner la transformation de l’économie à l’horizon 2025 et lancé “Luxembourg Stratégie”, en charge de la prospective économique à long terme⁶ en vue de contribuer à la résilience de l’économie nationale face aux crises.

5 Pour plus de détails : https://meco.gouvernement.lu/fr/actualites/gouvernement%2Bfr%2Bactualites%2Btoutes_actua-lites%2Bcommuniqués%2B2021%2B06-juin%2B21-fayot-wirtsc-haft-muer.html

6 Pour plus de détails : https://gouvernement.lu/fr/actualites/toutes_actua-lites/communiqués/2021/07-juillet/30-rifkin.html

2. ATTRIBUTIONS ET ORGANISATION DES SERVICES DU MINISTRE DE L'ÉCONOMIE

Attributions

Le ministère de l'Économie met en œuvre la politique économique qui s'occupe des choix stratégiques que l'État doit faire et des instruments qu'il peut employer afin de corriger les déséquilibres conjoncturels et structurels qui peuvent exister au sein de l'économie luxembourgeoise. Les politiques conjoncturelles visent les infléchissements des cycles économiques notamment en matière de croissance, d'emploi et d'inflation tandis que les politiques structurelles visent à aménager l'économie «en profondeur» et à augmenter son potentiel de croissance.

La politique économique doit également œuvrer pour améliorer les conditions microéconomiques des acteurs qui y interviennent. Dans ce contexte, les missions du ministère de l'Économie comprennent, d'un côté, la surveillance générale de la situation et de l'évolution économiques au Luxembourg, et, d'un autre côté, la définition de politiques concrètes qui visent à améliorer les conditions des différents secteurs opérant dans l'économie.

L'ensemble des actions menées par le ministère de l'Économie s'inscrivent dans le cadre du développement durable et de ses trois piliers qui sont: la croissance économique, le progrès social et le respect de l'environnement dans une optique de développement durable.

Plus spécifiquement, les attributions relevant des compétences du Ministre de l'Économie ont été définies comme suite par le gouvernement entré en fonction fin 2018:

1. Politique économique générale:

- Compétitivité et croissance – Marché intérieur – Politique industrielle.
- Statistiques et études économiques, sociales, environnementales, démo-

graphiques et sciences des données – Coordination de la mise en œuvre de la stratégie LU2020 – Semestre européen, PNR – Comité économique et financier national (en concertation avec le Ministre des Finances) – Comité de politique économique (UE, OCDE), OCDE (EPR) – Conseil Compétitivité – STATEC – *Statec Research* asbl – Observatoire de la Compétitivité – Observatoire de la Formation des prix – Conseil national de la productivité.

- Processus TIR – Troisième révolution industrielle – Coordination nationale et intersectorielle.
- Chambre de Commerce – Société Nationale de Crédit et d'Investissement – CD PME – *Technoport SA* – POST Luxembourg – *Luxtrust*.

2. **Politique générale d'entreprise** – Promotion de l'esprit d'entreprise – «guichet.lu» volet entreprises – Responsabilité sociale des entreprises – NCP OCDE – Comité de Conjoncture.

3. **Promotion, développement et diversification économiques** – Politique de développement et de diversification économique – Politique de prospection et de promotion économique – Coordination TISC, TIB.

- Mise en œuvre de plans d'actions, promotion et suivi des secteurs «*Cleantech*», économie circulaire (volet entreprises et ZAE), «*Automobility*», «*Healthtech*», «*Logistique*», «*Space*» et «*Automotive*» – Promotion du Secteur «ICT» et (en concertation avec le Ministre des Communications et des Médias) mise en œuvre du plan d'action «*Digital Lëtzebuerg*» – *Single Window for Logistics* – *Start-Up Nation* – Promotion de l'écosystème des *start-ups* – Infrastructures informatiques HPC – Haut Comité industrie.

- Financement des entreprises, coordination des régimes d'Aides d'État, notifications SANI - Aides à l'investissement productif, Aides à finalité régionale, Aides aux entreprises innovantes et *start-ups*, Aides à la recherche et développement et à l'innovation, Aides à l'investissement de protection de l'environnement et d'utilisation rationnelle de l'énergie, Régime d'aides aux entreprises : aides à l'utilisation rationnelle de l'énergie (compétence partagée avec le Ministre de l'Énergie).
- Élaboration et mise en œuvre du plan sectoriel des zones d'activités économiques (PSZAE), planification, gestion de zones d'activités économiques (compétence partagée avec le Ministre des Classes moyennes pour le volet artisanat et commerce) - Structures d'accueil publiques et privées pour entreprises.
- FEDER - Politique de développement économique régional.

4. **Commerce extérieur** - Promotion du commerce extérieur - Foires et salons spécialisés à l'étranger - Encadrement des activités internationales des entreprises luxembourgeoises - Administration et animation du réseau des *Luxembourg trade and investment offices (LTIO)* - Animation des réseaux diplomatiques à l'étranger - Instruments financiers de promotion des exportations - Contrôle des exportations, des importations et du transit - OCEIT - EXPO Dubaï 2020 GIE.

5. **Développement de nouveaux marchés, qualité et réglementation** - Coordination et suivi de la politique horizontale du marché intérieur de l'UE - SOLVIT - Commerce électronique, archivage électronique, signature électronique - Sécurité de l'information - Sensibilisation aux risques, menaces et vulnérabilités du secteur privé - *Incert* - *Smile* GIE - *CASES* - CIRCL - *C3 Cybersecurity Competence Center* -

Accréditation, normalisation, métrologie, confiance numérique, surveillance du marché des produits non alimentaires - ILNAS - OLAS - Agence pour la Normalisation et l'Économie de la Connaissance (ANEC) - Législation en matière de Concurrence - Conseil de la Concurrence - Médiateur de la Consommation.

6. **Recherche et innovation** - Politique d'innovation - Transformation digitale des entreprises - Stratégie d'innovation digitale pour le développement d'une économie durable axée sur les données et la confiance - Économie numérique - Coordination nationale en matière de politique de recherche et d'innovation (compétence partagée avec le Ministre de l'Enseignement supérieur et de la Recherche) - Politique en matière de recherche et d'innovation privée - Transfert technologique et valorisation des résultats de la recherche publics - Création d'entreprises innovantes (*start-up, spin off, spin-out*) - Coopération RDI internationale: EUREKA - Eurostars - AAL - Partenariats RDI public-privés: *Luxembourg Cluster Initiative* - Pôles d'innovation et centres de compétences - Partenariats de recherche: *Integrated Biobank of Luxembourg* - *Luxinnovation GIE* - *Digital Tech fund*.

7. **Propriété intellectuelle** - Brevets, marques, dessins et modèles, droits d'auteur et droits voisins - IPIL.

8. **Politique spatiale** - Politique spatiale aux plans européen et international - Législation et autorisations des activités spatiales, R&D privé en matière de sciences et technologies spatiales: mise en œuvre, coordination des relations avec l'Agence spatiale européenne - Réglementation spatiale nationale et internationale - *SpaceResources.lu, Luxembourg Space Agency* - *Space fund*.

9. **Affaires maritimes**. Législation de la navigation maritime - Navigation de plai-

sance - Commissariat aux affaires maritimes - *Cluster* maritime.

Organisation des services

En ligne avec ces attributions, les services qui relèvent du Ministre de l'Economie sont composés du Cabinet ministériel, de plusieurs services et de quatre Directions générales (DG) chargés de mettre en œuvre celles-ci:

- **Cabinet ministériel:** La coordination générale est effectuée au niveau du Cabinet ministériel, qui est notamment aussi en charge du conseil juridique et de la sécurité économique.
- **Luxembourg Stratégie:** Cette Direction est rattachée directement au Cabinet ministériel et assure des missions plus stratégiques à long terme, portant sur le développement économique et la réflexion prospective, notamment dans le contexte des leçons à tirer des impacts économiques de la crise du Covid-19.
- **Observatoire de la compétitivité (ODC):** Cette Direction est responsable du suivi de la compétitivité territoriale du Luxembourg (coûts et hors coûts). L'ODC est notamment aussi en charge de la coordination nationale du Programme national de réforme (PNR) du Luxembourg dans le cadre du «semestre européen» (gouvernance économique européenne). Il intègre l'Observatoire de la formation des prix (OFP) qui constitue un outil d'observation de la formation des prix afin de fournir une plus grande transparence sur les évolutions des prix à la consommation et de ses composantes.
- **Secrétariat du Comité de conjoncture:** Ce service a un rôle transversal pour aider des entreprises en difficultés temporaires par le biais des différents instruments, voire accompagner certaines restructurations d'entreprises en cas de besoin.
- **Direction générale Politique européenne et propriété intellectuelle:** La majorité de la législation trouve aujourd'hui ses origines dans les enceintes de l'UE et cette DG donne davantage de poids au volet européen dans les travaux des services qui relèvent du Ministre de l'Economie. Elle est responsable du marché intérieur de l'UE et des relations avec les institutions européennes, y compris à travers les agents détachés à la RP-UE. Elle assure aussi le suivi de la politique de concurrence au niveau européen et national. Elle est aussi chargée de mettre en œuvre la politique européenne de cohésion (FEDER) au Luxembourg et est en charge de la propriété intellectuelle.
- **Direction générale Promotion du commerce extérieur et des investissements:** Cette DG est d'une part responsable du soutien au développement des entreprises à l'international et de la promotion du pays en tant que site économique et terre d'accueil pour les investisseurs et talents. D'autre part, elle est en charge de l'établissement des autorisations d'exportation, d'importation et de transit.
- **Direction générale Industrie, nouvelles technologies et recherche:** Cette DG est responsable de mettre en place et de promouvoir un environnement des affaires propice au développement industriel au niveau national et européen, de contribuer à améliorer le cadre d'affaires du secteur Logistique & *Supply chain* et de mener une politique proactive de création, de développement et de gestion des zones d'activités économiques. En outre elle est en charge de la coordination de la politique de recherche et d'innovation, faisant partie intégrante de la politique de diversification multisectorielle dé-

ployée par le ministère de l'Economie, les TIC étant considérées comme moteur pour le développement. Elle est responsable du développement des secteurs des technologies durables, des technologies de la santé ainsi que des affaires spatiales. Finalement, elle est aussi en charge du commerce électronique et de la sécurité de l'information, des technologies de la santé ainsi que des technologies durables.

- **Direction générale Ressources et compétences:** Cette DG a comme mission de mettre en place une organisation interne de support efficace et innovante au sein du ministère de l'Economie. Elle est responsable de l'administration et garantit le bon fonctionnement des services généraux (Ressources humaines; Finances; Encadrement technologique, informatique et de communication; Gestion de l'immeuble, des installations et de l'environnement de travail; Développement de l'organisation).

Le présent **volume 1** du rapport d'activité du ministère de l'Economie rend compte des activités des **services qui relèvent du Ministre de l'Economie**⁷ pendant l'année 2021. Pour les rapports des différentes administrations et institutions, comme le STAT-TEC⁸, le Conseil de la concurrence⁹, l'Institut luxembourgeois de la normalisation, de l'accréditation, de la sécurité et qualité des produits et services (ILNAS)¹⁰, le Commissariat aux affaires maritimes (CAM)¹¹ ou encore le Service national du médiateur de la consommation¹² veuillez consulter leurs rapports d'activité respectifs. Il en est de même pour une série de groupements d'intérêts économiques (G.I.E.) dépendant

du ministère de l'Economie (le cas échéant en collaboration avec d'autres départements ministériels et/ou organisations): *Luxembourg@Expo2020Dubai*¹³, *Luxinnovation*¹⁴, Agence pour la normalisation et l'économie de la connaissance (ANEC)¹⁵, Institut de la Propriété Intellectuelle Luxembourg (IPIL)¹⁶, *Securitymadein.lu* (SMILE)¹⁷ et INCERT¹⁸.

Pour toute information complémentaire concernant le ministère de l'Economie : <https://meco.gouvernement.lu>

7 Pour les rapports d'activité des services relevant du Ministre des Classes moyennes et du Ministre du Tourisme, veuillez consulter leurs rapports d'activité respectifs.

8 Pour plus de détails: <https://statistiques.public.lu/>

9 Pour plus de détails: <https://concurrence.public.lu/>

10 Pour plus de détails: <https://ilnas.gouvernement.lu/>

11 Pour plus de détails: <https://cam.gouvernement.lu/>

12 Pour plus de détails: <https://www.mediateurconsommation.lu/>

13 Pour plus de détails : <https://www.luxembourgexpo2020dubai.lu>

14 Pour plus de détails: <https://www.luxinnovation.lu>

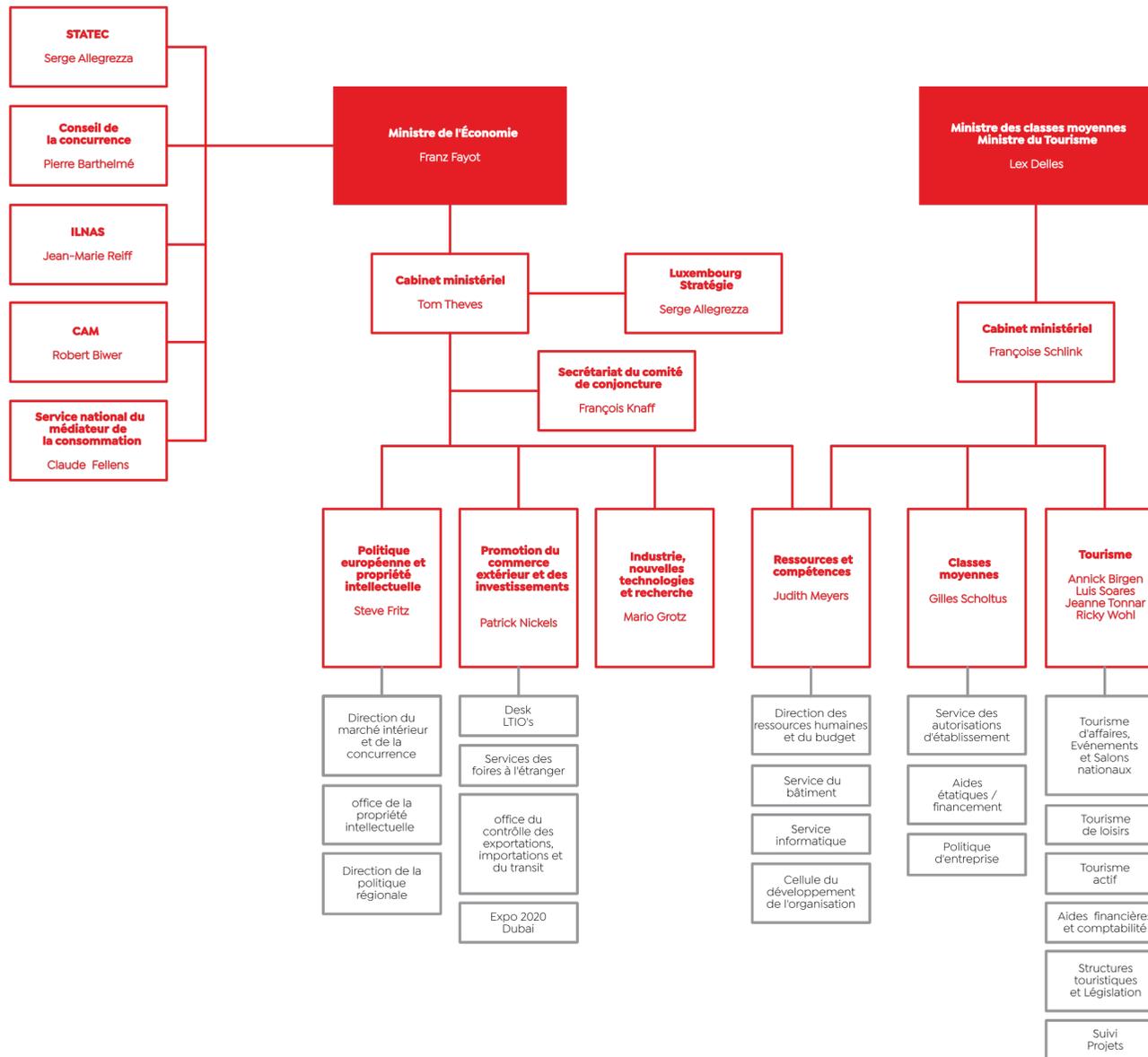
15 Pour plus de détails : <https://portail-qualite.public.lu/fr/acteurs/gie-anec.html>

16 Pour plus de détails : <https://ipil.lu/>

17 Pour plus de détails : <https://securitymadein.lu/>

18 Pour plus de détails : <https://www.incert.lu/>

Organigramme du ministère de l'Économie (août 2021)



3. CABINET MINISTÉRIEL ET ENTITÉS TRANSVERSALES

3.1. Cabinet ministériel

Le Cabinet ministériel est en charge de la **coordination générale** de services dépendant du Ministre de l'Économie. Il assure notamment le **suivi des projets législatifs et réglementaires**, des **questions parlementaires**, des **demandes de l'Ombudsman** et des **demandes dans le cadre de la législation relative à l'administration ouverte et transparente**. Le Cabinet ministériel a notamment aussi assuré les activités suivantes:

Suivi des projets législatifs et réglementaires

Les services du Ministre de l'Économie ont publié¹⁹ plusieurs lois et règlements grand-ducaux au Journal officiel du Grand-Duché de Luxembourg - Mémorial A préparés par les différentes DG.

Lois et règlements grand-ducaux publiés au Journal officiel - Mémorial A en 2021:

- A-n°82 du 29 janvier 2021 - Règlement grand-ducal du 29 janvier 2021 actualisant le règlement grand-ducal modifié du 20 décembre 1999 concernant l'établissement de l'indice des prix à la consommation.
- A-n°185 du 10 mars 2021 - Loi du 5 mars 2021 relative à certaines modalités de mise en œuvre du règlement (UE) n° 2019/1150 du Parlement européen et du Conseil du 20 juin 2019 promouvant l'équité et la transparence pour les entreprises utilisatrices de services d'intermédiation en ligne.
- A-n°214 du 18 mars 2021 - Loi du 17 mars 2021 portant modification de la loi du 17 mars 1977 concernant l'heure légale.
- A-n°382 du 21 mai 2021 - Règlement grand-ducal du 20 mai 2021 déterminant la composition et le fonctionnement de la commission spéciale prévue à l'article 14 de la loi modifiée du 27 juillet 1993 ayant pour objet 1. le développement et la diversification économiques; 2. l'amélioration de la structure générale et de l'équilibre régional de l'économie.
- A-n°403 du 1er juin 2021 - Loi du 1er juin 2021 sur les relations entre entreprises au sein de la chaîne d'approvisionnement agricole et alimentaire.
- A-n°570 du 28 juillet 2021 - Règlement grand-ducal du 23 juillet 2021 portant modification du règlement grand-ducal modifié du 16 novembre 2001 transposant la directive 94/58/CE du Conseil du 22 novembre 1994 concernant le niveau minimal de formation des gens de mer telle que modifiée par la directive 98/35/CE du Conseil du 25 mai 1998.
- A-n°576 du 30 juillet 2021 - Règlement grand-ducal du 30 juillet 2021 prescrivant un recensement général de la population, des logements et des bâtiments du Grand-Duché de Luxembourg au 8 novembre 2021.
- A-n°763 du 5 novembre 2021 - Loi du 2 novembre 2021 relative à un contrôle de proportionnalité avant l'adoption d'une nouvelle réglementation de professions.
- A-n°764 du 5 novembre 2021 - Règlement grand-ducal du 2 novembre 2021 fixant les modalités de l'examen de proportionnalité et fixant la composition, la nomination et le fonctionnement de la commission indépendante de vérification de la conformité de l'examen de proportionnalité.
- A-n°871 du 15 décembre 2021 - Loi du 14 décembre 2021 portant modification de : 1° la loi du 5 mai 2017 concernant

¹⁹ Cette énumération ne comprend pas toutes les saisines du Conseil de gouvernement, mais uniquement les textes publiés dans le Journal officiel en 2021

certaines modalités d'application et les sanctions du règlement (UE) n° 98/2013 du Parlement européen et du Conseil du 15 janvier 2013 sur la commercialisation et l'utilisation de précurseurs d'explosifs; 2° la loi modifiée du 4 juillet 2014 portant réorganisation de l'ILNAS.

- A-n°872 du 15 décembre 2021 - Règlement grand-ducal du 14 décembre 2021 modifiant le règlement grand-ducal modifié du 5 mai 2017 1. portant exécution de la loi du 5 mai 2017 concernant certaines modalités d'application et les sanctions du règlement (UE) n° 98/2013 du Parlement européen et du Conseil du 15 janvier 2013 sur la commercialisation et l'utilisation de précurseurs d'explosifs; 2. relatif à la formation et au contrôle des connaissances des fonctionnaires chargés de constater les infractions au règlement (UE) n° 98/2013.

Suivi du programme de travail pluriannuel

Le Cabinet ministériel a assuré la coordination et le suivi du programme de travail pluriannuel des services qui relèvent du Ministère de l'Economie. Ce suivi régulier des projets du ministère de l'Economie se fait notamment à travers le logiciel *Ecoboard* (Intranet).

Communication

Le Service communication est chargé de concevoir et de coordonner l'ensemble des actions de communication et de promotion des différents services du ministère de l'Economie (ainsi que de ses entités satellites) à destination des acteurs concernés et intéressés par le monde économique et entrepreneurial (entreprises, investisseurs, grand public, médias, organisations patronales, milieux politiques, etc).

En ce qui concerne les attributions relevant du Ministère de l'Economie, les activités de communication continuent leur constante

évolution. Au cours de 2021, au total 28 conférences de presse ont été organisées et 82 communiqués de presse ont été diffusés aux médias nationaux et internationaux. La deuxième année de la crise sanitaire et économique liée à la pandémie du Covid-19 a été particulièrement marquée par une intensification de la communication digitale. De nombreux discours et interventions du Ministre de l'Economie ont notamment été pré-enregistrés pour des événements qui se sont tenus en format digital ou bien en mode hybride (physique et digital).

Le Service communication a été impliqué dans la préparation de discours, d'interventions et de présentations pour le Ministre de l'Economie. Outre l'alimentation du site Internet²⁰ et l'alimentation, la gestion ainsi que le suivi des réseaux sociaux du ministère de l'Economie, parmi les autres activités du Service communication figuraient le traitement de requêtes émanant de la presse, l'organisation d'événements et de voyages de presse, notamment à Anvers pour visiter un navire de la société Jan De Nul, la présentation de plusieurs stratégies clés (Economie circulaire, «*Eist Holz*», «*Ons Wirtschaft vu muer*») ainsi que la participation active à différents groupes de travail et initiatives visant à promouvoir davantage le Luxembourg en tant que destination business attrayante.

Fin 2021, la page *LinkedIn* du ministère de l'Economie comptabilisait 10.565 abonnés, 3.269 *followers* sur *Twitter* tandis qu'il y avait 4.157 personnes qui suivaient la page *Facebook*²¹. L'audience de ces différents réseaux a respectivement augmenté de +39,9% sur *LinkedIn*, +29,9% sur *Twitter* et +18,6% sur *Facebook* par rapport à l'année 2020.

En outre, le Service communication exerce aussi différentes fonctions de support aux services du ministère de l'Economie

²⁰ Pour plus de détails : www.meco.gouvernement.lu
²¹ Chiffres du 9 décembre 2021

comme la relecture de textes et de publications, la mise à disposition de la revue de presse et le conseil sur les différents moyens de communication possibles.

Le Service communication répond aussi aux questions introduites au ministère de l'Économie via l'adresse e-mail générique info@eco.etat.lu. En 2021, près de 500 requêtes ont été reçues par ce canal, portant notamment sur des questions procédurales pour démarrer une activité ou sur l'opportunité de s'établir au Luxembourg.

Le Service communication a également assuré le suivi des questions parlementaires et la coordination des réponses aux questions parlementaires. Au cours de la session parlementaire 2020-2021, il a participé à l'élaboration de 124 questions parlementaires, dont 67 pour lesquelles le ministère de l'Économie a assuré la coordination ou répondu en tant que seul ministère compétent.

Sécurité économique et gestion de crise

En 2021, le ministère de l'Économie a continué à développer le volet de la sécurité économique autour des deux axes veille et protection des informations sensibles afin d'anticiper et de maîtriser les risques en la matière. Alors que le champ d'action se limite dans un premier temps au ministère de l'Économie, il sera progressivement étendu aux entreprises actives dans des secteurs sensibles. L'année 2021 fut à cet égard mise à profit pour finaliser des textes législatifs visant la mise en œuvre du Règlement (UE) du 19 mars 2019 concernant le filtrage des investissements directs étrangers susceptibles de porter atteinte à la sécurité ou à l'ordre public. Ces travaux ont été conduits par un groupe de travail interministériel sous la direction du ministère des Affaires étrangères et européennes (MAEE).

Au sein du Cabinet ministériel, l'année 2021

fut une nouvelle fois marquée par la gestion de crise, sanitaire et économique. Les ressources dédiées à la sécurité économique ont ainsi également été déployées afin d'assurer en matière de gestion de crise la coordination en interne et de servir comme point de contact notamment pour le ministère de la Santé, le Haut-commissariat à la protection nationale (HCPN) et la cellule de crise, mais également afin d'assurer le relai avec les principaux acteurs du monde économique.

Suivi de l'étude stratégique sur la Troisième Révolution Industrielle (TIR)

L'étude stratégique sur la TIR née d'une collaboration avec l'économiste Jeremy Rifkin et d'un processus participatif lancé en 2015 a, à partir de 2018, été poursuivie de manière décentralisée. Si de nombreux projets inspirés de cette stratégie ont été réalisés, parfois sans s'y référer, il a semblé utile de faire le point sur le travail accompli et le chemin qui reste à parcourir. Ainsi, ensemble avec les partenaires que sont la Chambre de Commerce et IMS, le ministère de l'Économie a lancé l'élaboration d'un état des lieux, tout en y associant la Chambre des Salariés et le *Nohaltegkeetsrot* (CSDD). Cet état des lieux a été publié en juillet²². Il ressort de cet état des lieux que de nombreuses mesures résultant du processus TIR ont été mises en œuvre au cours des dernières années, sans nécessairement être identifiées comme relevant directement de ce processus. Suite à cet état des lieux, il s'est avéré utile d'élargir la perspective initiale. Le contexte a changé: la pandémie a révélé certaines vulnérabilités de la société et de l'économie et des mégatendances, pressenties dans l'étude TIR, ont connu une accélération marquée. De plus, de nouvelles obligations internationales et communautaires ont découlé des

²² Pour plus de détails : <https://meco.gouvernement.lu/fr/actualites.gouvernement%2Bfr%2Bactualites%2Btoutes.actua-lites%2Bcommuniques%2B2021%2B07-juillet%2B30-rifkin.html>

défis posés par le changement climatique, avec pour objectif une réduction drastique des émissions de gaz à effet de serre. La résilience de l'économie et de toute la société au sens large est ainsi devenue le sujet clé. Au sein du ministère de l'Économie, il a été retenu que Luxembourg Stratégie²³ va assurer la continuation de ces discussions de prospective. Son rôle est l'exploration stratégique à long terme de l'économie, en conciliant au mieux les contraintes matérielles, environnementales et spatiales avec les besoins de la société et des entreprises. Luxembourg Stratégie élargira et approfondira les réflexions lancées dans le contexte de l'étude stratégique TIR, afin d'accélérer la transition vers une économie durable et résiliente et mettra en place la suite des discussions dans le cadre d'un forum ouvert avec une approche holistique et collaborative.

Suivi des travaux du Comité économique et financier national (CEFN)²⁴

Le CEFN a été institué avec pour mission de coordonner les travaux à effectuer dans le cadre des obligations qui incombent au Luxembourg au titre de la gouvernance économique et financière de l'UE, de faciliter entre autorités nationales compétentes l'échange de données et autres informations ayant une incidence matérielle sur les finances publiques ou la conjoncture économique et d'assister le gouvernement dans l'étude ou l'analyse de sujets ayant trait aux finances publiques et à la politique économique. Le CEFN comprend un membre du ministre ayant l'Économie dans ses attributions.

Suivi des travaux de la Commission interdépartementale de développement durable

(CIDD)²⁵

La Commission interdépartementale du développement durable est composée de représentants de chaque département ministériel, dont le ministère de l'Économie, et prépare l'avant-projet de Plan national pour un développement durable (PNDD) ainsi que le rapport national sur la mise en œuvre du développement durable. Elle veille en outre à l'intégration du développement durable dans les politiques sectorielles.

Suivi des travaux du Conseil économique et social (CES)²⁶

Le CES est l'institution consultative permanente du gouvernement en matière d'orientation économique et sociale du pays. Le CES représente l'organe de réflexion tripartite central et permanent du dialogue social et de la concertation socio-professionnelle au plan national. A la demande du gouvernement ou de sa propre initiative, le CES étudie les problèmes économiques, sociaux et financiers qui se posent et essaye d'y trouver des solutions consensuelles et viables afin de guider le gouvernement dans ses choix. Les réflexions du CES se situent à un stade précoce, en amont des arbitrages fins et des décisions à prendre par le gouvernement et la Chambre des Députés.

Activités du Point de Contact National (PCN) pour la conduite responsable des entreprises - Responsabilité sociale des entreprises²⁷

Le Point de Contact National (PCN) luxembourgeois pour la Conduite Responsable des Entreprises, dont le fonctionnement est assuré par le ministère de l'Économie,

²³ voir point 3.2

²⁴ Pour plus de détails : <http://legilux.public.lu/eli/etat/leg/rgd/2017/10/09/a881/jo>

²⁵ Pour plus de détails : <https://environnement.public.lu/fr/developpement-durable.html>

²⁶ Pour plus de détails : <https://ces.public.lu/>

²⁷ Pour plus de détails : <http://www.pcn-lux.lu>

est chargé de la mise en œuvre des Principes Directeurs de l'OCDE à l'attention des entreprises multinationales, qui couvrent : droits de l'homme au sens large, droit du travail, environnement, lutte contre la corruption, intérêt du consommateur, concurrence, fiscalité, droits de propriété intellectuelle, digitalisation, transparence etc. Le PCN constitue en outre une plateforme et un mécanisme non-judiciaire, non-contraignant de règlement de conflits pour violation de ces Principes Directeurs trouvant leur origine dans les activités réalisées par les entreprises multinationales dans, ou à partir des Etats membres, dont la vocation consiste à offrir ses bons offices aux parties, notamment de médiation. L'impact et l'influence de cet instrument va encore au-delà si l'on considère que les grandes entreprises des pays industrialisés, membres pour la plupart de l'OCDE, disposent d'un pouvoir considérable sur les Etats non-membres à travers le réseau de plus en plus mondialisé des chaînes d'approvisionnement et de sous-traitance, où ils ont la capacité d'imposer leurs normes.

Le PCN luxembourgeois a continué en 2021 à remplir ses missions et tâches en vue de promouvoir et de mettre en œuvre les principes directeurs. Concrètement, à côté d'activités ad-hoc diverses (établissement et adaptation des règles de procédure, production de doctrine et d'analyse comparée, *peer review*, etc), le PCN effectue les activités suivantes :

- Gestion et mises à jours de la page internet du PCN luxembourgeois
- Traitement des plaintes («instances spécifiques») introduites auprès du PCN, publications et communications afférentes
- Réponse aux demandes de renseignements du public et des entreprises nationales
- Participation, soutien et organisation

d'initiatives en vue de promouvoir dans des manifestations et événements divers ainsi que les publications les Principes Directeurs auprès du public et des entreprises nationales (colloques, séminaires, *workshop*, conférences, etc)

- Participation au sein du réseau des PCN à l'OCDE, ainsi qu'au sein du WPRBC *Working Party on Responsible Business Conduct*, qui dépend du Comité de l'Investissement de l'OCDE
- Concertation, partage et échange de bonnes pratiques avec les autres PCN ainsi que le Secrétariat de l'OCDE, interface et concertation avec les parties prenantes au Luxembourg
- Rédaction du rapport annuel au comité de l'investissement de l'OCDE, des nombreux questionnaires, compte rendus et interviews *ad-hoc*
- Participation à l'élaboration de mesures et de législations en matière des droits de l'Homme (Règlement sur les minerais de zones de conflit, *reporting* financier, gouvernance responsable, devoir de diligence, clauses contractuelles, etc).

Le PCN a encore participé activement aux travaux du Comité interministériel sur les droits de l'homme - et son groupe de travail «Entreprises et droits de l'homme» comprenant les participants concernés de la société civile - chargé d'assurer l'état d'avancement de la mise en œuvre du 2^e Plan d'action national Entreprises et Droits de l'Homme sous la coordination du ministère des Affaires étrangères et européennes, qui avait été approuvé par le Conseil de gouvernement dans sa séance du 11 décembre 2019, ainsi qu'aux travaux de préparation de la version suivante du dit Plan qui prendra fin à l'issue de l'année 2022.

En dépit des contraintes persistantes dues au Covid-19, les membres du groupe de tra-

vail «Entreprises et droits de l'homme» ont tout de même pu poursuivre leurs efforts de mise en œuvre des actions concrètes prévues dans le PAN2. Conformément à l'engagement pris dans le PAN2, la Dr. Basak Baglayan de l'Université du Luxembourg, qui avait été mandatée à cette fin par le Gouvernement (à travers le MAEE), a livré en avril 2021 une étude portant sur la possibilité et l'opportunité d'adopter une législation nationale qui imposerait une obligation légale aux entreprises luxembourgeoises de mettre en place une diligence raisonnable pour se conformer aux exigences des Principes directeurs des Nations Unies relatifs aux entreprises et aux droits de l'homme (les Principes Directeurs de l'OCDE en matière de Droits de l'Homme sont calqués sur ceux de l'ONU). Dans ce contexte, le Conseil de gouvernement a institué un Comité interministériel - au sein duquel le PCN participe activement en tant que représentant du ministère de l'Economie - chargé, à la lumière notamment de cette étude, de formuler des propositions et de dégager des axes saillants en vue de la mise en œuvre d'une future législation nationale en matière de devoir de diligence à l'attention des entreprises, et en vue de la transposition du projet de directive européenne sur le même sujet. En effet, des initiatives prises au niveau de l'UE, notamment, en vue d'introduire des règles communes en la matière devraient aboutir à une proposition de directive en mars 2022. Il faut noter à cet égard que le 24 février 2020, la Commission européenne avait déjà publié une étude sur les obligations dans les chaînes d'approvisionnement des entreprises (*Study on due diligence requirements through the supply chain*) qui pointait vers l'introduction d'un devoir de diligence en tant que norme de conduite au niveau européen, ce qui va donc prochainement être réalisé. Et, fin avril 2020, le Commissaire européen à la Justice Didier Reynders avait alors fait part de son intention d'assurer le suivi de cette étude et s'était engagé en faveur d'une initiative législative sur les obligations de di-

ligence raisonnable en matière de droits humains et d'environnement pour les entreprises de l'UE. Il semblerait qu'un projet de directive puisse voir le jour au printemps 2022, après avoir été reporté en décembre 2021. A noter enfin que le PCN a accompagné le Ministre lors d'entretiens avec les représentants de la société civile actifs dans cette thématique, ainsi que lors de la visite de travail du Secrétaire général de l'OCDE, Mathias Cormann, en décembre 2021.

Enfin, le PCN s'est engagé en 2021 auprès de l'OCDE à réaliser sa revue par les pairs en septembre 2022, et il a été décidé au cours de l'exercice qu'une personne spécialisée soit recrutée afin de renforcer le PCN et à soutenir son activité croissante ainsi que les attentes grandissantes à son égard.

Collaboration transfrontalière Grande Région

La collaboration initiée en 2020 avec la Sarre a été poursuivie au niveau technique. Si la réunion exploratoire sur les technologies de la santé s'est limitée à une prise de contact, le domaine de la digitalisation et principalement la cyber-sécurité a abouti à une collaboration transfrontalière plus poussée.

Après une visite du ministre-président wallon, plusieurs domaines ont été identifiés pour une collaboration au niveau économique et la mise en place d'un comité de pilotage a permis d'approfondir les discussions, notamment dans le domaine spatial, mais aussi autour de la digitalisation (cross-border testbed, SIGI Nova), de l'économie circulaire ou de l'innovation où un contact a été établi avec Luxinnovation.

Lors d'un échange du Ministre de l'Economie avec la Ministre de l'Economie de Rhénanie-Palatinat, le renforcement de la collaboration avec ce Land allemand a également été proposé. Les thèmes de la création d'entreprises (Gründungsgesche-

hen) et de la digitalisation de l'économie ont été discutés par la suite avec Luxinnovation. L'intérêt pour la stratégie et l'organisation de Luxinnovation était grande vu que le gouvernement de Mayence est en train de mettre en place sa propre agence de l'innovation.

3.2. Luxembourg Stratégie

Le ministère de l'Économie recourt à la prospective stratégique économique pour renforcer l'élaboration de ses politiques. Pour ce faire, il a créé en son sein la Direction Luxembourg Stratégie en novembre 2020²⁸. Le but est d'élargir et de recadrer le périmètre de ce qui est considéré pertinent pour ses plans et stratégies, de prendre en compte des limites biophysiques du développement et d'élaborer différents scénarios de futurs possibles pour l'économie luxembourgeoise. Le travail de Luxembourg Stratégie s'insère dans la continuité de l'étude stratégique de Troisième Révolution Industrielle (TIR) dont l'état des lieux²⁹ a été réalisé en 2021. Luxembourg Stratégie prolonge le principe de concertation ayant guidé cette étude tout en restant ouverte aux différentes directions possibles pour le développement économique³⁰. En 2021, Luxembourg Stratégie s'est concentrée sur son propre déploiement organisationnel, opérationnel et conceptuel, restituant le résultat de ces travaux en fin d'année dans le cadre d'une première conférence publique.

Etat des lieux de l'étude TIR

En 2015, le ministère de l'Économie s'associait avec la Chambre de Commerce, IMS Luxembourg et Jeremy Rifkin –auteur de *The Third Industrial Revolution* (2011)³¹– afin de se préparer aux ruptures technologiques et environnementales. Neuf groupes de travail (*energy, mobility, building, food, industry, finance, smart economy, circular economy, prosumers & social model*) réunissant plus

28 Pour plus de détails : https://gouvernement.lu/fr/actualites/toutes_actualites/communiqués/2020/11-novembre/30-fayot-organigramme.html

29 Pour plus de détails : <https://www.troisiemerevolutionindustrielle.lu/2021/09/15/au-sein-du-ministere-de-leconomie-la-direction-luxembourg-strategie-prend-le-relais-du-processus-rifkin/>

30 Pour plus de détails : <https://gouvernement.lu/dam-assets/documents/actualites/2021/07-juillet/30-revolution-industrielle/TIR-complet-FR-bat2.pdf>

31 Pour plus de détails : <https://us.macmillan.com/books/9780230341975/thethirdindustrialrevolution>

de 300 participants furent ainsi constitués en vue de produire une étude stratégique. Celle-ci offre un cadre d'analyse de la transition à sept éléments (réorienter l'investissement, développer l'infrastructure locale, diminuer les coûts d'énergies, améliorer la productivité, gérer les variations de prix et les ruptures de stocks et perfectionner la fourniture de services). Elle s'appuie sur des projections et une scénarisation de l'économie pour 2050. Il revient à Luxembourg Stratégie de valoriser cet héritage.

Mise en place de Luxembourg Stratégie

Luxembourg Stratégie s'est tout d'abord échangé en interne au ministère de l'Économie pour se familiariser avec les travaux et structures en place, avant de prendre contact avec des partenaires externes. Un travail de recensement de références nationales et internationales en matière de prospective stratégique et de mégatendances a ensuite été effectué, en vue de définir les objectifs et un plan de travail de la nouvelle direction qui soit au plus proche des besoins des acteurs économiques. Cette démarche d'écoute, de concertation et de réflexion a abouti à la préparation d'un énoncé de mission qui sera présenté au Gouvernement réuni en conseil en début 2022.

Les premières collaborations de Luxembourg Stratégie ont été définies, notamment avec le STATEC, en matière de modélisation intégrée de l'économie, ou le Haut comité pour le soutien, le développement et la promotion de l'industrie (HCI) qui encadre les travaux du ministère de l'Économie en matière de développement de l'industrie manufacturière au Luxembourg³² à l'horizon 2040.

32 Pour plus de détails : https://gouvernement.lu/fr/actualites/toutes_actualites/communiqués/2021/10-octobre/04-fayot-hcom-industrie.html

Suivi des plans stratégiques sectoriels nationaux

Luxembourg Stratégie vise à mieux saisir l'articulation des besoins des générations présentes et futures, des bénéfices et des coûts du développement économique et des mesures pour soutenir la résilience économique. La Direction contribue ainsi à la mise en cohérence des stratégies sectorielles du ministère de l'Économie entre elles et avec celles des autres ministères pour informer la décision politique et accompagner la transformation de l'économie nationale à l'échéance 2050. En 2021, en plus de lettres d'information, hebdomadaires ou mensuelles, Luxembourg Stratégie a élaboré un tableau de suivi des projections, plans et stratégies, d'abord du secteur économique, ensuite des autres secteurs d'intervention publique. En parallèle, elle a produit une analyse conceptuelle de la notion de résilience³³, jetant ainsi les bases d'un programme de publications. Pour le compte de l'Observatoire de la compétitivité, Luxembourg Stratégie a élaboré des indicateurs environnementaux à ajouter au Tableau de bord national de la compétitivité (TBCO) et a participé à la présentation de ce travail auprès du Conseil économique et social (CES).

Première conférence publique

Les 15 et 16 novembre 2021, un an après sa fondation, Luxembourg Stratégie a organisé une conférence publique sur le thème de «Anticiper les futurs possibles de l'économie»³⁴. Cette première conférence ouverte a fait suite à un séminaire interne sur les mégatendances en juillet 2021. L'objectif de la conférence était d'exposer les tendances qui façonnent la planète, de contraster des stratégies sectorielles nationales et de pré-

senter Luxembourg Stratégie. 24 orateurs sont intervenus durant cet événement, soit sur place, soit à distance, depuis les États-Unis, la France, l'Allemagne et la Belgique. Ils ont représenté 17 entités, dont 10 ministères nationaux. Une centaine de personnes se sont réunies sur place et 222 connexions distinctes ont été enregistrées durant deux jours. La conférence trilingue s'est déroulée dans un souci de responsabilité financière et environnementale.

33 Pour plus de détails: <https://odc.gouvernement.lu/fr/publications/rapport-etude-analyse/perspectives-politique-economique/ppe-037.html>

34 Pour plus de détails : https://gouvernement.lu/fr/publications/gouv_meco%2Bfr%2Bpublications%2Brapport-etude-analyse%2Bminist-economie%2Bfutur-possible-ecolux.html

3.3. Observatoire de la compétitivité

- L'Observatoire de la compétitivité (ODC) suit une multitude de **benchmarks et de classements internationaux** dans différents domaines, notamment en matière de compétitivité territoriale, de digitalisation, d'innovation ou encore de capital humain. L'ODC dresse une synthèse descriptive des principaux *benchmarks* internationaux et renseigne plus particulièrement sur la position et la performance du Luxembourg. Les benchmarks sont des outils de communication redoutables qui favorisent le débat politique et permettent aux autorités d'évaluer leurs politiques en les comparant aux meilleures pratiques. À cause de leur écho médiatique, les *benchmarks* ont aussi un impact non négligeable sur l'image de marque d'un territoire et peuvent ainsi influencer la perception d'investisseurs potentiels³⁵.
- L'ODC produit le **Tableau de bord national de la compétitivité**³⁶. Cet outil d'évaluation, révisé et modernisé conjointement par le Conseil économique et social (CES) et le ministère de l'Économie en 2016, couvre les dimensions de compétitivité, de bien-être et de durabilité tout en assurant un certain équilibre entre les aspects économiques, sociaux et environnementaux. Le tableau de bord est destiné à constituer un outil de travail du dialogue social et à enrichir le débat public en la matière. La mise à jour annuelle³⁷ du système d'indicateurs national de compétitivité a été publiée dans le Bilan Compétitivité et Résilience 2021.
- Au sein du gouvernement, le Ministre de l'Économie est responsable de la coordination nationale de la stratégie européenne pour la croissance et l'emploi dans le cadre du **semestre européen**. Dans ce contexte, la onzième mise à jour du **Programme national de réforme** (PNR) du Luxembourg³⁸, coordonnée par l'ODC, a été envoyée en avril 2021 à la Commission européenne, ensemble avec le Programme de stabilité (PSC) et le Plan pour la reprise et la résilience (PRR), tous deux élaborés par le ministère des Finances. Contrairement aux cycles des années précédentes, sur base du PSC, le Conseil des ministres de l'UE a formulé en juin 2021 des recommandations par pays à l'égard du Luxembourg portant uniquement sur la situation budgétaire. En vue de renforcer la transparence et d'encourager l'appropriation nationale du PNR, le gouvernement a de nouveau impliqué la Chambre des députés fin avril 2021. Dans le même but, les partenaires sociaux ont été impliqués dans le cadre du dialogue social national sous l'égide du Conseil économique et social (CES). En mars 2021, les discussions ont porté sur la situation économique, financière et sociale ainsi que les principales priorités et l'état d'avancement de l'élaboration du PRR, du PNR et du PSC. Dans le cadre du semestre européen, l'ODC a également participé ensemble avec le Cabinet ministériel aux travaux du **Comité économique et financier national**, qui a notamment comme mission de coordonner les travaux préparatoires du PNR & PSC du Luxembourg.
- Dans sa fonction de secrétariat du **Conseil national de la productivité**

35 Pour plus de détails: <https://odc.gouvernement.lu/fr/actualites.html> et <https://odc.gouvernement.lu/fr/statistiques/benchmarks-internationaux.html>

36 Pour plus de détails : https://odc.gouvernement.lu/fr/domaines-activite/Outils-evaluation_competitivite/tableau-bord-national-de-la-competitivite.html

37 Pour plus de détails : <https://odc.gouvernement.lu/fr/publications/rapport-etude-analyse/perspectives-politique-economique/ppe-037.html>

38 Pour plus de détails: <https://odc.gouvernement.lu/fr/publications/rapport-etude-analyse/programme-national-de-reforme/2021-pnr-luxembourg.html>

(CNP)³⁹, l'ODC encadre les travaux du CNP. En 2021, l'ODC a organisé plusieurs réunions en format visioconférence pour assurer le suivi des travaux et a coordonné la réalisation et la publication du «Rapport annuel 2020-2021 du CNP»⁴⁰.

- Afin de suivre l'impact de la crise liée à la pandémie de **Covid-19**, l'ODC a créé un **Tableau de suivi** de l'évolution des principaux indicateurs économiques ainsi que des aides octroyées aux entreprises en cette période particulièrement difficile.
- En 2021, l'**Observatoire de la formation des prix** (OFP)⁴¹ a publié deux rapports semestriels sur l'évolution des prix à la consommation au Luxembourg, incluant une analyse des prix administrés et une comparaison du taux d'inflation luxembourgeois avec les pays voisins. En plus des rapports semestriels, l'OFP publie des analyses ponctuelles sur certains sujets d'actualité.
- En raison des difficultés rencontrées par le STATEC à recruter des chercheurs de haut niveau, le ministère de l'Economie et le Conseil de gouvernement, sur recommandation de la direction du FNR, ont donné leur assentiment au STATEC et à l'ODC d'organiser la recherche au sein de **STATEC Research a.s.b.l.** (immatriculée au Registre de Commerce et des Sociétés sous le numéro F10898) qui a été créée spécifiquement pour ce faire. L'unité de recherche, installée dans les locaux du STATEC, est composée d'une équipe d'économistes-économètres spécialisés. L'ODC participe en tant qu'observateur aux réunions du Conseil d'administration de l'a.s.b.l et suit

de près les sujets actuels de recherche, à savoir, la croissance et la productivité, l'innovation et l'entrepreneuriat, la performance des entreprises ainsi que le bien-être⁴².

- L'ODC a participé à une série de **groupes de travail au niveau international** :

- **Conseil des ministres de l'UE**: Comité de politique économique (CPE); Groupe de travail "Lisbon methodology" (LIME)

- **OCDE**: Comité de politique économique (CPE); *Working Party n°1 on Macroeconomic and Structural Policy Analysis* (via le STATEC Research); Comité d'examen des situations économiques et des problèmes de développement (EDRC) et examinateurs de deux pays dans ce cadre.

- L'ODC représente le Luxembourg en tant que State Member au sein du *think tank* **Fondation Bruegel** à Bruxelles⁴³.

- Finalement, le **site Internet de l'ODC** renseigne sur ses activités et travaux. Par la diffusion d'actualités, notamment sur les performances du Luxembourg dans différents benchmarks internationaux, le site met en lumière l'évolution de la position compétitive du pays. En plus, l'ODC met ses rapports à disposition du public intéressé à travers la page des publications sur son site, où le Bilan Compétitivité et le PNR mènent le classement des téléchargements⁴⁴.

39 Pour plus de détails : <https://odc.gouvernement.lu/fr/domaines-activite/cnp.html>

40 Pour plus de détails : <https://odc.gouvernement.lu/dam-assets/domaines/cnp/CNP-rapport-2020-2021.pdf>

41 Pour plus de détails : <https://odc.gouvernement.lu/fr/domaines-activite/observatoire-formation-des-prix.html>

42 Pour plus de détails : <https://statistiques.public.lu/en/actors/statec/organisation/red/index.html>

43 Pour plus de détails : <https://www.bruegel.org/>

44 Pour plus de détails : <https://odc.gouvernement.lu/fr.html>

3.4. Secrétariat du Comité de conjoncture

Le Comité de conjoncture⁴⁵ s'est réuni 12 fois au cours de l'année 2021. Les travaux du Secrétariat du Comité de conjoncture restent encore sous l'emprise de la pandémie, qui impose toujours diverses contraintes et adaptations aux entreprises.

reflète que partiellement la réalité sur le terrain. Force est en effet de constater que les entreprises, nonobstant l'obligation légale en vigueur, n'omettent que trop souvent d'informer le Secrétariat du Comité de conjoncture des licenciements pour raisons économiques.

- **Chômage partiel:** En 2021, 30.758 demandes de chômage partiel ont été avisées favorablement par le Comité de conjoncture, contre 70.455 demandes en 2020, et 191 en 2019. Au total, 216.472.050 euros ont été payées aux entreprises de janvier à fin octobre 2021.
- **Plan de maintien dans l'emploi:** Le secrétariat du Comité de conjoncture a analysé 356 plans de maintien dans l'emploi en 2021. Au total, 111 demandes d'homologation d'un plan de maintien dans l'emploi furent rejetées.
- **Application de l'article 115.10 LIR:** Le Comité de conjoncture a avisé favorablement 19 demandes d'exemption fiscale d'indemnités bénévoles de licenciement portant sur l'éligibilité de 260 salariés (contre 590 salariés en 2020) dans les entreprises concernées.
- **Pré retraite ajustement:** Le Comité de conjoncture a émis, au cours de l'exercice 2021, 14 avis relatifs aux dispositions légales en matière de préretraite-ajustement (contre 21 en 2020). Au cours de ce même exercice, 354 salariés ont été concernés par la préretraite-ajustement (contre 439 en 2020).
- **Notification des licenciements non inhérents à la personne:** Au cours de 2021, le Comité de conjoncture a reçu 517 notifications de licenciements non inhérents à la personne (contre 251 en 2020). Malheureusement ce nombre ne

45 Pour plus de détails : <https://cdc.gouvernement.lu/>

4. DIRECTION GÉNÉRALE POLITIQUE EUROPÉENNE ET PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

4.1. Marché intérieur et concurrence

L'activité a été marquée par la négociation d'une série de nouvelles propositions législatives de la Commission européenne tout comme, au niveau national, par une panoplie de travaux législatifs.

Travaux menés au niveau européen

Les travaux menés au **niveau européen** ont été dominés par un grand **paquet législatif concernant le «marché intérieur des services numériques»**, publié en décembre 2020 par la Commission européenne. Le paquet se compose de deux propositions de règlement, à savoir:

- La proposition «**Digital Services Act**», qui introduit un nouvel encadrement et de nouvelles règles concernant le traitement et la suppression des contenus illégaux en ligne ainsi que des mesures visant les contenus préjudiciables. Il s'agit de faire en sorte que les plateformes fournissant des services d'intermédiation -permettant à des parties tierces de mettre à disposition des contenus numériques- se dotent des moyens nécessaires pour assurer une suppression rapide de contenus illégaux (produits dangereux, propos haineux, contenus terroristes, etc.).
- La proposition «**Digital Markets Act**», qui s'applique spécifiquement aux très grands acteurs de l'économie numérique -dont notamment les «GAFAM» comptant des millions d'utilisateurs à travers le marché intérieur- et vise à rendre le marché des plateformes numériques plus ouvert et concurrentiel (B2B et B2C). Ainsi, ce texte interdit notamment une série de pratiques jugées déloyales ou abusives.

En moins d'un an, le Conseil Compétitivité a réussi à adopter en novembre 2021 une

orientation générale sur les deux textes. Fortement soutenus par le Luxembourg, les accords décrochés restent fidèles aux propositions de la Commission et maintiennent un haut niveau d'ambition notamment en termes d'harmonisation des législations nationales.

Concernant la libre circulation des produits, la Commission européenne a publié le 30 juin 2021 une proposition de règlement relatif à la «**sécurité générale des produits**» visant à mettre à jour le régime existant (la directive 2001/95/CE relative à la sécurité générale des produits, «GPSD») en l'adaptant à l'ère numérique. La proposition couvre tous les produits non-harmonisés (dont p.ex. les produits textiles, les meubles, les accessoires de sport, certains types de jouets, etc.) et repose largement sur une approche basée sur les risques avec des mesures et obligations qui vont en s'accroissant en fonction du niveau de risque que présente un produit, permettant de garantir un filet de sécurité pour tous les produits. Le Luxembourg soutient les objectifs de la proposition de la Commission européenne en insistant sur la proportionnalité des nouvelles règles, ainsi que sur une bonne articulation avec les règles existantes, notamment le paquet «services numériques» et le cadre juridique s'appliquant aux produits harmonisés.

En matière de la politique de la concurrence, la Commission européenne a adopté sa très anticipée proposition de règlement visant à s'attaquer aux **distorsions causées par les subventions étrangères au marché intérieur** en mai 2021. La proposition vise à créer un encadrement permettant de contrôler les potentielles distorsions de concurrence causées par les subventions étatiques octroyées par des pays tiers et touchant à des concentrations, des marchés publics ou d'autres situations de marché. Le texte a pour objet de com-

bler un vide dans le cadre juridique actuel, qui ne prend pas en compte les subventions étatiques de pays tiers accordées à leurs entreprises vendant des biens ou services en Europe. Le Luxembourg soutient les objectifs et le contenu de cette proposition, qui réserve un rôle central à la Commission européenne dans l'«*enforcement*» des règles et qui vise à capter surtout les grandes distorsions ayant un véritable impact sur le fonctionnement du marché intérieur. Les travaux sur ce texte devront s'intensifier en 2022.

Dans le contexte des discussions des barrières au marché intérieur, et plus particulièrement les **restrictions territoriales de l'offre (RTO)**, les efforts de sensibilisation, notamment à travers les travaux au sein du Benelux, ont continué. En 2021, les discussions étaient essentiellement focalisées sur la révision du règlement concernant les catégories d'accords verticaux («**Vertical Block Exemption Rules**» (VBER)), qui arrive à échéance en mai 2022. Il s'agit, pour le Luxembourg, du principal instrument existant en matière du droit de la concurrence qui pourrait contribuer à résoudre le problème des RTO qui empêchent les entreprises luxembourgeoises à s'approvisionner auprès du fournisseur de leur choix.

En outre, la Commission européenne a accélééré la cadence des travaux en 2021 de la «**Single Market Enforcement Taskforce**» (SMET) relative à la bonne application des règles du marché intérieur. Occupée surtout à recenser et éliminer les nombreuses barrières au marché intérieur érigées par les Etats membres pendant les débuts de la pandémie Covid-19, les travaux du SMET ont connu en 2021 un retour à la normale en s'attaquant à de nombreuses barrières classiques au marché intérieur, allant des exigences, souvent excessives, imposées aux professions réglementées aux formalités administratives liées à la prestation transfrontalière de services. Le Luxembourg soutient les travaux du SMET tout en appe-

lant à une approche réaliste consistant à focaliser les travaux sur un nombre limité de problématiques ayant un véritable impact sur le fonctionnement du marché intérieur - la situation en termes de ressources étant déjà tendue vu le vaste nombre de propositions législatives en cours de négociation ou annoncées pour 2022.

Au niveau national

Au niveau national, 2021 a vu l'entrée en vigueur de la loi du 5 mars 2021 relative à certaines modalités de **mise en œuvre du règlement (UE) n° 2019/1150 du Parlement européen et du Conseil du 20 juin 2019 promouvant l'équité et la transparence pour les entreprises utilisatrices de services d'intermédiation en ligne** (dit «**Platforms to Business**» (P2B)). Le règlement en question vise à améliorer la transparence et l'équité entre les plateformes en ligne et leurs utilisateurs professionnels. Est ainsi prévu que les conditions générales de toute plateforme soient publiées et non-discriminatoires, et que toute modification y relative soit notifiée aux utilisateurs. Davantage d'informations devront être fournies sur le fonctionnement des moteurs de recherche et l'affichage de leurs résultats.

Suite à de longs travaux parlementaires, la **loi relative à un contrôle de proportionnalité avant l'adoption d'une nouvelle réglementation de professions** est entrée en vigueur en novembre 2021, qui transpose la directive 2018/958/UE du même titre. Celle-ci a pour objet d'obliger les autorités nationales à effectuer des examens de la proportionnalité avant l'adoption de nouvelles réglementations professionnelles ou la modification de réglementations professionnelles existantes. S'il appartiendra toujours aux Etats membres de déterminer les professions à réglementer et la manière de les réglementer, les autorités nationales doivent dès à présent justifier la proportionnalité des choix opérés sur la base des critères et procédures prescrites par la di-

rective. En tant que point de contact national en la matière, le ministère de l'Économie coordonnera l'application de la loi, en vérifiant notamment que les nouvelles dispositions ainsi que l'examen de proportionnalité y afférant soient communiqués en bonne et due forme à la Commission européenne.

En février 2021, a également été déposé, avec le soutien du ministère de l'Économie, le **projet de loi portant modification de la loi modifiée du 4 juillet 2014 portant réorganisation de l'ILNAS** (n°7767), qui vise à adapter les dispositions actuelles aux nécessités pratiques liées au bon fonctionnement de l'ILNAS et à l'exécution de ses missions. Ce projet de loi poursuit deux objectifs: d'un côté, il formalise de manière explicite et apporte des précisions quant aux missions et tâches que l'ILNAS exerce déjà en pratique ; et, de l'autre, il attribue de nouvelles compétences spécifiques à l'ILNAS afin de se mettre en conformité avec différentes législations européennes. Les travaux parlementaires n'ont pas encore débuté.

Le **projet de loi portant modification du Livre 4 du Code de la Consommation** (n°7796), déposé en mars 2021, a également été préparé avec le soutien du ministère de l'Économie. Ce projet vise à apporter une suite aux recommandations exprimées par le Médiateur de la consommation dans son rapport annuel de 2019, à savoir, premièrement, une extension de son champ de compétence matérielle à certains litiges entre professionnels et, deuxièmement, la possibilité pour une partie de demander l'homologation des accords issus de la procédure de règlement extrajudiciaire d'un litige traité par le Service national du Médiateur de la consommation.

En matière de politique de la concurrence, les travaux législatifs ont débuté par le **projet de loi portant organisation de l'Autorité nationale de concurrence et**

abrogeant la loi 23 octobre 2011 relative à la concurrence (n°7479) suite à la publication de l'avis du Conseil d'État en avril 2021. Le projet de loi vise à transposer la directive (UE) 2019/1 et donc notamment de mettre en œuvre plus efficacement les règles de concurrence actuelle. La directive prévoyant de renforcer le rôle et l'indépendance des autorités de concurrence nationales, le projet de loi transformera le Conseil de la Concurrence en un établissement public. Suite aux amendements parlementaires adoptés par la Commission de l'Économie, de la Protection des consommateurs et de l'Espace en septembre, le Conseil d'État a publié son avis complémentaire en décembre 2021, de manière à ce que la loi devrait entrer en vigueur en cours de 2022.

Est également entrée en vigueur en juin 2021 la **loi sur les relations entre entreprises au sein de la chaîne d'approvisionnement agricole**⁴⁶. Il s'agit de la transposition de la directive (UE) 2019/633 sur les pratiques commerciales déloyales dans les relations interentreprises au sein de la chaîne d'approvisionnement agricole et alimentaire, et dont le Conseil de la Concurrence est devenu l'autorité chargée de son application.

Le ministère de l'Économie mène une **veille législative** visant à s'assurer que la législation nationale soit conforme à certaines règles européennes liées au fonctionnement du marché intérieur. Ainsi, en 2021, 4 projets de règles techniques ont été notifiés à la Commission européenne, issus de deux ministères différents. Pour rappel, les règles techniques relèvent de la directive 2015/1535/UE qui impose aux États membres l'obligation de notifier à la Commission européenne toute disposition qui réglemente la fabrication, la commercialisation ou l'utilisation de produits non harmonisés au niveau européen.

⁴⁶ Ce projet de loi a été coordonné par le Cabinet ministériel du ministère de l'Économie

Une veille législative est également en cours en matière de professions réglementées, notamment par rapport à la loi relative à un contrôle de proportionnalité avant l'adoption d'une nouvelle réglementation de professions qui impose l'établissement d'un test de proportionnalité avant l'introduction de nouvelles dispositions législatives ou réglementaires en matière de réglementation professionnelle, et qui doit être notifié à la Commission européenne.

Lié à la veille législative, le ministère de l'Économie coordonne également deux **projets de mise en conformité avec le droit européen suite à des procédures d'infraction** lancées par la Commission européenne. En l'occurrence, il s'agit, d'une part, d'une mise à jour d'une base de données européenne avec les professions réglementées au niveau national et, d'autre part, de la digitalisation de certaines démarches administratives telles que par exemple les demandes de reconnaissance de qualifications professionnelles.

SOLVIT Luxembourg

SOLVIT Luxembourg⁴⁷ est un service public gratuit destiné aux citoyens et aux entreprises qui a pour mission de **résoudre à l'amiable les problèmes liés à la mauvaise application de la législation européenne par l'administration publique d'un autre Etat membre** de l'UE. En 2021, un total de 84 dossiers a été traité par SOLVIT Luxembourg, dont 21, après analyse, n'ont pas été considérés recevables. Sur les 63 dossiers ouverts, 44 ont été traités en tant que centre SOLVIT d'origine (plaintes soumises par des entreprises et citoyens luxembourgeois ayant rencontré des difficultés dans d'autres Etats membres) et 19 en tant que centre SOLVIT chef de file (plaintes reçues de la part d'entreprises établies et de citoyens résidant dans d'autres pays de l'UE ayant rencontré des difficultés avec une administration luxembourgeoise). 37 dos-

siers ont pu être résolus, le reste étant encore en cours de traitement. À l'instar de l'année précédente, les plaintes, souvent complexes, concernent essentiellement le domaine de la sécurité sociale (indemnités de chômage, prestations de maladie, droit de pension). Cela s'explique par le nombre très important de travailleurs frontaliers et de résidents ressortissants d'autres Etats membres travaillant au Luxembourg. En octobre 2021, SOLVIT Luxembourg a participé à un workshop organisé par la Commission européenne permettant à l'ensemble du réseau de discuter de l'évolution de SOLVIT et de partager leurs bonnes pratiques. Le mois suivant, le centre luxembourgeois a été invité au SME Open Day, organisé par la Chambre de commerce, en vue de promouvoir ses services auprès des entreprises.

⁴⁷ Pour plus de détails : www.solvit.lu

4.2. Politique régionale

Exécution du programme «Investissement pour la croissance et l'emploi» (2014-2020)

Un an après l'entrée en vigueur des différents règlements de la politique de cohésion, la Commission européenne a approuvé le programme opérationnel FEDER (PO) le 15 décembre 2014 portant sur la période 2014-2020. Le programme opérationnel FEDER dont l'allocation budgétaire s'élève à 19,5 millions euros pour un coût total estimé à 48,2 millions euros, se concentre, à parts égales, sur deux objectifs thématiques : renforcer la recherche, le développement technologique et l'innovation ainsi que la transition vers une économie à faible émission de carbone dans l'ensemble des secteurs, conformément aux objectifs définis par le règlement (UE) 1303/2013 et étroitement lié aux objectifs de la stratégie Europe 2020.

Conformément au règlement cité ci-dessus, l'autorité de gestion assure la mise en œuvre de l'instrument «investissement territorial intégré». Ainsi, la Ville de Dudelange a été désignée comme «Organisme Intermédiaire», sur avis de l'organisme d'audit (Inspection générale des Finances) par décision ministérielle en 12/2016, dont la délégation de compétence a été limitée à la seule sélection des opérations «ITI», avec un budget fixé à 1,2 millions euros. La stratégie urbaine de la Ville de Dudelange et le guide «Méthode et critères de sélection» font partie intégrante de la convention. La Ville de Dudelange a sélectionné 2 projets, faisant partie de sa stratégie urbaine: «Validation du potentiel de géothermie profonde à Dudelange par sondage à moyenne-profondeur» et «Aménagement d'une zone de rencontre (*Shared Space*), *Niddeschgaas* à Dudelange» du porteur «Ville de Dudelange».

Un premier appel à projets a été lancé en 2015. 10 projets ont été sélectionnés au premier semestre 2016. Un deuxième appel en novembre 2016 a amené la sélection de 4 nouveaux projets au cours du premier semestre 2017. En mai 2017, un troisième appel a permis la sélection de 3 projets au second semestre 2017. Un quatrième appel à projets a été lancé au cours du troisième trimestre 2018, ayant produit 5 nouveaux projets. Finalement, un cinquième appel à projets a été lancé en septembre 2019, ayant abouti au conventionnement de 4 nouveaux projets en 2020. Au 31 décembre 2021, 26 projets ont été sélectionnés et conventionnés (voir tableau page 33).

Une liste exhaustive des projets peut être consultée sur Internet⁴⁸.

Jusqu'au 31 décembre 2021, 15 demandes de paiement ont été déclarées à la Commission européenne pour un montant total de 35.087.699,04 euros (FEDER 14.188.740,14), dont 19.825.875,86 euros (FEDER 7.930.350,33) relèvent de l'axe 1, dédié à renforcer la recherche, le développement technologique et l'innovation, et 13.725.218,27 euros (FEDER 5.490.087,32) relèvent de l'axe 2, visant à soutenir la transition vers une économie à faible émission de carbone. Le solde de 1.536.604,91 euros (FEDER 768.302,49) couvre les dépenses encourues par l'assistance technique. Le montant total déclaré à la Commission européenne est au-dessus des prévisions.

Le ministère de l'Economie s'est réuni de manière régulière avec des représentants du ministère de l'Agriculture, de la Viticulture, et du Développement rural, du ministère de l'Energie et de l'Aménagement du territoire, du ministère du Travail, de l'Emploi et de l'Economie sociale et solidaire

48 Pour plus de détails : <http://www.fonds-europeens.public.lu/fr/programmes/ice-2014-2020/ice-volet-feder/index.html>

Tableau 1 : Conventonnement financier par axe

Axe prioritaire COÛT TOTAL		2014-2020	
		Contribution FEDER	
Axe prioritaire 1	Renforcer la recherche, le développement technologique et l'innovation a. Améliorer les infrastructures de recherche et d'innovation (R&I) b. Favoriser les investissements des entreprises dans la R&I	24.183.851,56	9.673.540,62
Axe prioritaire 2	Soutenir la transition vers une économie à faibles émissions de carbone a. Favoriser la production et la distribution d'énergie provenant de sources renouvelables b. Soutenir l'efficacité énergétique, l'utilisation des énergies renouvelables dans les infrastructures publiques, c. Favoriser les stratégies de développement à faible émission de carbone, y compris la promotion d'une mobilité urbaine multimodale durable	29.475.487,18	10.042.162,64
Assistance technique	Assistance technique au programme	2.340.288,00	1.170.144,00
TOTAL		55.999.626,74	20.885.847,26

Source : Ministère de l'Économie

et du ministère des finances afin de coordonner leurs intentions de cofinancement et les prises de positions communes dans la négociation communautaire. Ce Comité de concertation a émis des avis dans un souci d'une simplification des règles de mise en œuvre de la politique régionale et d'une réduction de la charge administrative.

En relation avec la pandémie Covid-19, un nouvel instrument de l'UE a vu le jour, à savoir «*REACT-EU*». Le Parlement européen et le Conseil ont adopté la proposition de règlement «*REACT-EU*» en date du 23 décembre 2020, octroyant une allocation financière pour 2021 à hauteur de 139,8 millions euros au Luxembourg, disposant que cette allocation financière soit investie et gérée par les 3 Fonds européens suivants: Fonds européen de développement régio-

nal (FEDER), sous l'autorité du ministère de l'Économie; Fonds social européen (FSE), sous l'autorité du ministère du Travail, de l'Emploi et de l'Économie sociale et solidaire; Fonds européen d'aide aux plus démunis (FEAD), sous l'autorité du ministère de la Famille, de l'Intégration et à la Grande Région.

Après concertation, les autorités de gestion des fonds respectifs proposent la distribution et les affectations de ces ressources financières de la manière suivante:

- 69,67 millions euros pour le FEDER: L'autorité de gestion FEDER a proposé d'allouer l'enveloppe financière à parts égales, soit quelque 35,0 millions euros, au projet «Vaccination COVID-19», géré par le ministère de la Santé, et 35,0 millions euros au projet «E-Bus RGTR», géré

par le ministère de la Mobilité et des Travaux publics. La Commission européenne a procédé à la négociation de vaccins auprès de différents fournisseurs. Il est prévu que les Etats membres de l'UE vont s'approvisionner directement auprès de cette dernière, au *pro-rata* de leurs populations.

- 69,67 millions euros pour le FSE qui affectera sa partie au financement du chômage partiel.
- 0,46 millions euros pour le FEAD qui l'affectera aux demandes d'aide résultant de ménages particulièrement touchés par la crise sanitaire Covid-19.

Le montant alloué au FEDER a fait l'objet de la création d'un nouvel axe au niveau de son programme opérationnel qui a subi une modification au cours du dernier trimestre 2021. Le comité de suivi ayant marqué son accord formel le 10 décembre 2021, l'adoption de cette modification par la Commission européenne a finalement été reçue le 3 février 2022.

En date du 10 décembre 2021, l'autorité FEDER a présenté, lors de son comité de suivi annuel, l'avancement du programme opérationnel et analysé les données financières et les indicateurs de performance. En conclusion de cette présentation, le comité de suivi, auquel la Commission européenne a assisté en tant qu'observatrice, a donné son approbation pour l'exercice revu.

Paquet législatif pour la politique de cohésion pour la période 2021-2027

En mai 2018, la Commission européenne a publié ses propositions de règlement des Fonds structurels et d'investissement européens (Fonds ESI) pour la période 2021-2027. En 2020, les négociations sur les futurs programmes se sont poursuivies sous présidences croate et allemande et notamment

au sein du *Structural Measures Working Party* au Conseil de l'UE. Le Luxembourg a activement participé aux réunions afin de pouvoir avancer sur la programmation des futurs fonds ESI.

Le règlement portant dispositions communes ainsi que les règlements pertinents en ce qui concerne le Fonds européen de développement régional et le Fonds de cohésion, le Fonds social européen plus et *Interreg* ont été adoptés le 24 juin 2021.

Le paquet législatif pour la politique de cohésion future renforcera le lien entre la politique de cohésion et le semestre européen, faisant des recommandations par pays un élément majeur de la conception des programmes pour la période 2021-2027, prévoyant un examen à mi-parcours en 2025 fondé sur les recommandations par pays 2024.

Le Luxembourg soutient les objectifs de la politique de cohésion européenne qui vise à réduire les inégalités de développement sur l'ensemble du territoire européen. S'agissant des fonds ESI au Luxembourg, il convient de souligner le besoin pour des investissements ciblés et alignés avec la politique nationale. Ainsi, l'autorité de gestion FEDER misera sur une certaine continuité en ce qui concerne les priorités d'investissement. A cette fin, il est prévu de recourir à deux axes :

- Une Europe plus intelligente à travers l'innovation et la transformation intelligente de l'économie. Cet axe pourra cofinancer des projets dans les domaines suivants: renforcer la recherche et l'innovation (R&I); profiter des bienfaits de la digitalisation pour les citoyens, entreprises et gouvernements; promouvoir la croissance et la compétitivité des PME; développer la spécialisation intelligente lors de la transition industrielle et l'entrepreneuriat.
- Une Europe plus verte et plus sobre en

carbone. Cet axe concerne les sous-mesures suivantes: l'efficacité énergétique; les énergies provenant de sources renouvelables; développer les systèmes, réseaux et équipements de stockage énergétiques intelligents à l'échelon local; renforcer les infrastructures vertes en milieu urbain et réduire la pollution.

Par ailleurs, un nouveau «Fonds pour une Transition Juste» a été créé, lequel vise à atténuer les conséquences sociales de la mise en œuvre du Pacte vert pour l'Europe. Ce nouveau fonds sera intégré dans le programme opérationnel FEDER 2021-2027 sur un axe distinct. Ce fonds pourra financer les énergies renouvelables, les technologies de stockage de l'énergie, l'efficacité énergétique, la production de chaleur par le chauffage urbain basé sur les énergies renouvelables, ainsi que la mobilité «intelligente et durable».

Le nouveau programme opérationnel FEDER 2021-2027 sera soumis à la Commission européenne pour approbation et adoption à la fin du premier semestre 2022. Le budget du nouveau programme opérationnel, y compris le fonds pour une transition juste, s'élèvera à 19,5 millions euros.

4.3. Office de la propriété intellectuelle

Activités législatives

En matière de brevets d'invention

- Brevet à effet unitaire et Juridiction unifiée du brevet

Le brevet européen a effet unitaire vise à créer, sur base du système du brevet européen existant depuis 1978, un droit de brevet à effet unitaire pour les Etats membres participants⁴⁹. Une Juridiction unifiée des brevets sera en charge des litiges sur la validité et la contrefaçon des brevets dans ces Etats⁵⁰. La base juridique est, d'une part, un Accord international sur la juridiction qui a été signé en 2013 (*Unified Patent Court Agreement*, «UPCA») et, d'autre part, deux règlements de l'UE de 2012 adoptés en procédure de coopération renforcée. Après le rejet en juillet 2021 par la Cour constitutionnelle fédérale allemande de deux injonctions préliminaires dirigées contre l'acte d'approbation de l'UPCA, l'Allemagne pourra finalement ratifier l'Accord et ainsi le faire entrer en vigueur. Le dépôt de son acte de ratification aura lieu au moment opportun en 2022 lorsque la fin des préparatifs de mise sur place de la Juridiction sera prévisible. Ces préparatifs seront facilités par l'entrée en vigueur du Protocole sur l'Application Provisoire de l'UPCA (*Protocol on Provisional Application*, «PPA»). La Slovénie a ratifié cet accord à la fin de l'année 2021 et l'Autriche en janvier 2022. Par conséquent, le PPA est entré en vigueur le 19 janvier 2022. Pour rappel, le Luxembourg avait ratifié le UPCA le 22 mai 2015 et le PPA le 18 juillet 2016.

- Projet de règlement grand-ducal portant modification du règlement grand-ducal modifié du 17 novembre

1997 portant fixation des taxes et rémunérations à percevoir en matière de brevets d'invention et de certificats complémentaires de protection

Le projet de règlement grand-ducal vise à modifier le règlement grand-ducal modifié du 17 novembre 1997 relatif aux taxes et rémunérations à percevoir en matière de brevets d'invention et de certificats complémentaires de protection en vue d'ajuster à la hausse la taxe de dépôt d'un brevet d'invention et la taxe due pour l'établissement d'un rapport de recherche ainsi que de réintroduire une taxe pour la publication anticipée d'une demande de brevet. Le 20 octobre 2021, le Conseil de gouvernement a marqué son accord avec le texte de l'avant-projet de règlement grand-ducal. Il a ainsi pu être introduit dans la procédure réglementaire. Les avis du Conseil d'Etat et de la Chambre de commerce ont été demandés.

- Retrait du rôle des affaires de la Chambre des députés du projet de loi n°6784 portant: modification de la loi du 20 juillet 1992 portant modification du régime des brevets d'invention, telle que modifiée; modification de la loi du 27 mai 1977 portant : a) approbation de la Convention sur la délivrance de brevets européens, signée à Munich, le 5 octobre 1973; b) adaptation de la législation nationale en matière de brevets; modification de la loi du 27 mai 1977 portant: a) approbation du Traité de coopération en matière de brevets, fait à Washington, le 19 juin 1970; b) adaptation de la législation nationale en matière de brevets; introduction de sanctions pénales en matière de marques et de dessins ou modèles

49 Pour plus de détails : https://www.epo.org/law-practice/unitary/unitary-patent_fr.html

50 Pour plus de détails : https://www.epo.org/law-practice/unitary/upc_fr.html

Ce projet de loi a été retiré du rôle de la Chambre des députés par arrêté grand-du-

cal du 17 décembre 2021⁵¹. Ce retrait permettra de réévaluer les opportunités en matière de droits des brevets et de sanctions pénales en matière de marques et de dessins ou modèles.

En matière de dessins ou modèles

- Révision du cadre législatif européen relatif aux dessins ou modèles

Compte tenu de l'importance économique croissante de la protection des dessins et modèles pour encourager l'innovation et le développement de nouveaux produits de conception attrayante, il est de plus en plus nécessaire d'assurer une protection juridique accessible, moderne, efficace et cohérente des droits liés aux dessins et modèles dans l'UE. Dans ce contexte, la Commission européenne a mené une consultation des parties prenantes, dont le rapport d'évaluation a été publié le 24 novembre 2020⁵². La Commission européenne a ensuite mené une consultation publique sur le sujet du 29 avril au 22 juillet 2021. Le rapport de synthèse de cette consultation a été publié le 3 septembre 2021⁵³. Une proposition de la part de la Commission européenne devrait être publiée en 2022.

En matière de droits d'auteur

- Projet de loi n°7846 portant transposition de la directive 2019/789 du Parlement européen et du Conseil du 17 avril 2019 établissant des règles sur l'exercice du droit d'auteur et des droits voisins applicables à certaines transmissions en ligne d'organismes de radiodiffusion et retransmissions de programmes de télévision et de radio, et modifiant la di-

rective 93/83/CEE du Conseil, et modifiant la loi modifiée du 18 avril 2001 sur les droits d'auteur, les droits voisins, et les bases de données

La proposition de règlement⁵⁴ établissant les règles relatives à l'exercice du droit d'auteur et des droits voisins applicables à certaines transmissions en ligne des organismes de radiodiffusion et à la retransmission des programmes de télévision et de radio permet de mettre en place un cadre législatif pour promouvoir la fourniture transfrontière de services en ligne accessoires et de faciliter la retransmission dans tous les Etats membres de l'UE de contenus protégés provenant d'autres Etats membres de l'UE. Après presque 10 mois de négociations interinstitutionnelles, un accord a pu être trouvé le 13 décembre 2018. Lors de ces négociations, la proposition de règlement a été transformée en proposition de directive. La directive 2019/789 du Parlement européen et du Conseil établissant des règles sur l'exercice du droit d'auteur et des droits voisins applicables à certaines transmissions en ligne d'organismes de radiodiffusion et retransmissions de programmes de télévision et de radio, et modifiant la directive 93/83/CEE du Conseil, a été adoptée le 17 avril 2019 et devait être transposée pour le 7 juin 2021. Le projet de loi a été déposé à la Chambre des députés le 24 juin 2021⁵⁵. Les avis du Conseil d'Etat, de la Chambre de Commerce et de la Chambre des métiers ont été demandés. L'avis du Conseil d'Etat a été publié le 12 octobre 2021 et l'avis de la Chambre de Commerce le 21 octobre 2021. Le 23 juillet 2021, la Commission européenne a adressé une mise en demeure le Luxembourg pour non transposition de la directive (UE) 2019/789 en droit luxembourgeois dans les délais impartis. Le ministère de l'Economie a envoyé sa réponse le 20

51 Pour plus de détails : <https://chd.lu/wps/portal/public/Accueil/TravailALaChambre/Recherche/RoleDesAffaires?action=doDocpaDetails&id=6784>

52 Pour plus de détails : <https://ec.europa.eu/docsroom/documents/43848>

53 Pour plus de détails : https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/have-your-say/initiatives/12610-Propriete-intellectuelle-Revision-des-regles-de-l%E2%80%99UE-en-matiere-de-dessins-et-modeles-industriels-reglement-sur-les-dessins-ou-modeles-public-consultation_fr

54 Pour plus de détails : <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/?uri=CELEX%3A32019L0789>

55 Pour plus de détails : <https://www.chd.lu/wps/portal/public/Accueil/TravailALaChambre/Recherche/RoleDesAffaires?action=doDocpaDetails&backto=/wps/portal/public/Accueil/Actualite&id=7846>

septembre 2021.

- Projet de loi n°7847 portant transposition de la directive 2019/790 du Parlement européen et du Conseil du 17 avril 2019 sur le droit d'auteur et les droits voisins dans le marché unique numérique et modifiant les directives 96/9/CE et 2001/29/CE, et modifiant: - la loi modifiée du 18 avril 2001 sur les droits d'auteur, les droits voisins, et les bases de données; - la loi du 3 décembre 2015 relative à certaines utilisations autorisées des œuvres orphelines; - la loi du 25 avril 2018 relative à la gestion collective des droits d'auteur et des droits voisins et l'octroi de licences multiterritoriales de droits sur des œuvres musicales en vue de leur utilisation en ligne dans le marché intérieur

La proposition de directive sur le droit d'auteur dans le marché unique numérique fixe des règles visant à poursuivre l'harmonisation du droit de l'Union applicable au droit d'auteur et aux droits voisins dans le cadre du marché intérieur, compte tenu, en particulier, des utilisations numériques et transfrontières des contenus protégés. Ce texte prévoit des dispositions relatives aux exceptions et limitations, à la facilitation des contrats de licences ainsi que des règles destinées à assurer le bon fonctionnement du marché pour l'exploitation des œuvres et des autres objets protégés. Les travaux de négociations au sein du Conseil ont commencé en fin d'année 2016 et une approche générale a été adoptée le 25 mai 2018. Les négociations en trilogues ont commencé le 2 octobre 2018 et après 6 trilogues organisés en 2018 et 2019, la directive 2019/790 sur les droits d'auteur et les droits voisins dans le marché unique numérique a été adoptée le 17 avril 2019. Cette directive devait être transposée en droit national pour le 7 juin 2021. Six groupes d'experts ont été organisés par la Commission européenne entre 2019 et 2021 pour accompagner les travaux législatifs préparatoires

au niveau national. La Commission européenne a publié le 4 juin 2021 des lignes directrices relatives à l'article 17 de la Directive 2019/790 afin d'accompagner les mesures pratiques à mettre en place par les fournisseurs de services de partage de contenus en ligne⁵⁶.

Afin de préparer le projet de loi de transposition de la directive 2019/790, une consultation publique⁵⁷ et une consultation interministérielle ont été lancées par le ministère de l'Économie du 10 février 2021 au 2 avril 2021. L'objectif de ces consultations était d'engager le dialogue avec toutes les parties prenantes pour faire en sorte que l'avant-projet de loi tienne pleinement compte des spécificités de l'économie et l'environnement culturel luxembourgeois. Un bilan synthétique de la consultation publique a été publié le 5 juillet 2021⁵⁸. Le projet de loi a été déposé à la Chambre des députés le 24 juin 2021⁵⁹. Les avis du Conseil d'État, de la Chambre de Commerce et de la Chambre des métiers ont été demandés. L'avis du Conseil d'État a été publié le 12 octobre 2021 et l'avis de la Chambre de Commerce le 21 octobre 2021. Le 23 juillet 2021, la Commission européenne a adressé une mise en demeure au Luxembourg pour non transposition de la directive (UE) 2019/789 en droit luxembourgeois dans les délais impartis. Le ministère de l'Économie a envoyé sa réponse le 20 septembre 2021.

En matière d'indications géographiques

- Mise en place d'une protection à l'échelle européenne des indications

56 Pour plus de détails : <https://gouvernement.lu/dam-assets/documents/actualites/2021/07-juillet/05-droits-auteur/20210604-guidance-article-17.pdf>

57 Pour plus de détails : https://gouvernement.lu/fr/actualites/toutes_actualites/communiqués/2021/02-fevrier/10-meco-consultation-publique.html

58 Pour plus de détails : https://meco.gouvernement.lu/fr/actualites/gouvernement%2Bfr%2Bactualites%2Btoutes_actualites%2Bcommuniqués%2B2021%2B07-juillet%2B05-droits-auteur.html

59 Pour plus de détails : <https://www.chd.lu/wps/portal/public/Accueil/TravailALaChambre/Recherche/RoleDesAffaires?action=doDocpaDetails&backto=/wps/portal/public/Accueil/Actualite&id=7847>

géographiques non alimentaires

En novembre 2019, l'UE a adhéré à l'Acte de Genève de l'Arrangement de Lisbonne sur les appellations d'origine et les indications géographiques. Ce traité a ouvert la voie à une protection par le biais d'appellations d'origines et d'indications géographiques pour tout type de produits, y compris les produits artisanaux et industriels. Dans son plan d'action du 25 novembre 2020, la Commission européenne a annoncé qu'elle examinerait la faisabilité d'un système de protection des indications géographiques pour les produits non agricoles au niveau de l'UE. La Commission européenne a mené une consultation publique sur le sujet du 29 avril au 22 juillet 2021⁶⁰. Elle est actuellement en train de travailler sur une proposition législative pour introduire une protection des produits artisanaux et industriels par le biais du système des indications géographiques. Cette initiative permettrait notamment d'harmoniser ce type de protection au niveau européen et de mettre en valeur les différents savoir-faire traditionnels. Une proposition de la part de la Commission européenne devrait être publiée en 2022.

Activités de promotion et de sensibilisation

- Plan d'action en faveur de la propriété intellectuelle pour renforcer la résilience et la reprise économique dans l'UE et fonds européen de subvention «Ideas powered for Business»

Le 25 novembre 2020 la Commission européenne a publié un nouveau plan d'action en faveur de la propriété intellectuelle pour aider les entreprises, et plus particulièrement les PME, à tirer le meilleur parti de leurs inventions et de leurs créations. Le Fonds pour les PME, tel que mis en place

⁶⁰ Pour plus de détails : https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/have-your-say/initiatives/12778-Geographical-indication-protection-at-EU-level-for-non-agricultural-products/public-consultation_fr

initialement, permettait à chaque entreprise établie dans l'UE qui répondait à la définition officielle d'une PME de bénéficier, si les conditions étaient remplies, d'un remboursement de 50% des frais d'enregistrement d'une marque, dessin ou modèle dans le marché intérieur (marque nationale, régionale ou européenne). A l'automne 2021, l'Office de l'Union européenne pour la propriété Intellectuelle (EUIPO) a pu comptabiliser plus de 23.000 demandes de services introduites par presque 11.000 PME. En 2021, un montant de 22.950 euros a été accordé sur base de ce fond à des PME luxembourgeoises. Le Luxembourg a réitéré son soutien envers cette initiative en novembre 2021. Il a été dès lors décidé au niveau européen de reconduire cette initiative pour une durée de trois ans et d'adapter les services offerts dès janvier 2022 en proposant, d'une part, un taux de financement supérieur et, d'autre part, en y incluant les dépôts de brevets⁶¹. Désormais, chaque entreprise établie dans l'UE qui répond à la définition officielle d'une PME peut bénéficier, si les conditions sont remplies, d'un remboursement de 75% des frais d'enregistrement d'une marque, dessin ou modèle dans le marché intérieur (marque nationale, régionale ou européenne); remboursement de 50% des frais d'enregistrement des marques, dessins et modèles dans un pays tiers à l'UE; remboursement de 50% des frais dans le cadre d'un dépôt de brevet national (incluant notamment les taxes de dépôt, les taxes liées au rapport de recherche, à la publication ou encore à la délivrance du brevet).

- Projet de l'Organisation mondiale de la propriété intellectuelle (OMPI) mené en collaboration avec l'Office de la propriété intellectuelle sur l'utilisation des actifs de propriété intellectuelle par les PME pour accéder au financement

Il est largement reconnu que les actifs de

⁶¹ Pour plus de détails : <https://euipo.europa.eu/ohimportal/fr/online-services/sme-fund>

propriété intellectuelle occupent une place importante dans l'accroissement de la valeur totale des entreprises. Dans certains pays, la propriété intellectuelle a déjà été utilisée avec succès pour lever des capitaux par le biais de plusieurs mécanismes. Néanmoins, et malgré l'intérêt croissant pour la commercialisation de la propriété intellectuelle de la part de diverses institutions, les PME restent confrontées à de sérieux défis lorsqu'il s'agit de lever des fonds. L'OMPI a ainsi décidé de lancer un projet sur l'utilisation des actifs de propriété intellectuelle pour accéder au financement en collaboration initialement avec cinq pays (Belgique, Royaume-Uni, Suisse, Singapour, Luxembourg). Cette initiative a été élargie à tout pays intéressé à participer au projet. L'objectif de ce projet est ainsi de faire dans un premier temps un état des lieux des mécanismes existants et de la situation dans les différents pays participants. Ce projet pourrait permettre de promouvoir une meilleure compréhension de la propriété intellectuelle en tant que source de financement et viserait à faciliter le partage d'expériences entre les Etats membres de l'OMPI quant aux différentes options envisageables en la matière. L'Office de la propriété intellectuelle a accepté de participer à cette initiative en 2021 et les travaux visant à finaliser la contribution luxembourgeoise à ce projet se poursuivront en 2022.

- Organismes de gestion et de répartition des droits d'auteur et des droits voisins

Il existe actuellement quatre sociétés de gestion collective des droits d'auteur au Luxembourg, à savoir SACEM Luxembourg, Luxorr, ALGOA et AGICOA Europe, alors que la SACD a donné mandat à la SACEM Luxembourg pour représenter ses intérêts et ceux de ses membres au Grand-Duché. A noter que les autorisations d'exercer sur le territoire du Luxembourg ont été renouvelées pour une durée de 3 ans en 2021 par le ministre ayant les droits d'auteur et les droits voisins dans ses attributions, ceci

conformément aux dispositions de l'article 36 de la loi du 25 avril 2018 relative à la gestion collective des droits d'auteur et des droits voisins et l'octroi de licences multi-territoriales de droits sur des œuvres musicales en vue de leur utilisation en ligne dans le marché intérieur et portant modification de la loi modifiée du 18 avril 2001 sur les droits d'auteur, les droits voisins et les bases de données.

- Formations

- Institut National de l'Administration Publique (INAP): Deux formations portant spécifiquement sur les droits d'auteur ont été données à l'Institut National de l'Administration Publique (INAP)⁶² (14 avril 2021 et 06 octobre 2021).

- *House of Training*: Une formation sur le droit d'auteur comme outil de protection des artistes et créatifs a eu lieu à la *House of training*. Cette formation a été élaborée et dispensée en collaboration avec la SACEM Luxembourg⁶³ le 28 octobre 2021. Une formation a été dispensée le 16 décembre 2021, en collaboration avec la SACEM Luxembourg, dans le cadre d'un cycle spécifique répondant aux besoins des artistes et créatifs qui visent à professionnaliser leur travail créatif. Cette formation a été élaborée en collaboration avec l'Œuvre Nationale de Secours Grande-Duchesse Charlotte⁶⁴.

- Conférences

- Conférence luxembourgeoise sur la jurisprudence européenne en propriété intellectuelle (27 janvier 2021): L'Institut de la Propriété Intellectuelle Luxembourg (IPIIL G.I.E.) et l'Office de la propriété intellectuelle du minis-

62 Pour plus de détails : <https://fonction-publique.public.lu/fr/formation-developpement/catalogue-formations.html>

63 Pour plus de détails : <https://www.houseoftraining.lu/training/faire-usage-de-ses-droits-dauteur-et-droits-voisins-3041>

64 Pour plus de détails : <https://www.houseoftraining.lu/training/formation-interdisciplinaire-pour-artistes-et-creatifs-4169>

Photo 1 : Conférence luxembourgeoise sur la jurisprudence européenne en propriété intellectuelle (27.1.21)



Source : Ministère de l'Économie

tère de l'Économie ont co-organisé le 27 janvier 2021 la Conférence luxembourgeoise sur la jurisprudence européenne en propriété intellectuelle avec pour thème «L'objet et la fonction de la propriété intellectuelle – un demi-siècle de jurisprudence de la CJUE». Cette conférence s'est déroulée à la Chambre du Commerce et a été retransmise en ligne⁶⁵.

- Journée luxembourgeoise de la propriété intellectuelle (26 avril 2021): La treizième journée luxembourgeoise de la propriété intellectuelle a été organisée le 26 avril 2021 sous format hybride (en partie en ligne et en partie à la Chambre des Métiers). Cet événement, organisé par l'Institut de la Propriété Intellectuelle Luxembourg (IPIIL) à l'initiative de l'Office de la propriété intellectuelle, a été l'occasion de présenter les principales nouveautés dans le domaine de la propriété intellectuelle aux professionnels du secteur mais aussi à tous les acteurs économiques intéressés⁶⁶.

- Les «Afterworks de la Propriété Intellectuelle» (5 et 13 octobre 2021): L'Office de la propriété intellectuelle du ministère de l'Économie et l'Institut de la Propriété Intellectuelle Luxembourg (IPIIL) ont organisé la sixième édition des «Afterworks de la propriété intellectuelle» en octobre 2021. Ce cycle de séminaires gratuits est proposé pour permettre d'acquérir les principaux enseignements relatifs à la propriété intellectuelle et à ses enjeux⁶⁷. Le premier séminaire, qui avait pour sujet «Les marques: un atout pour l'image de l'artisanat», a été organisé sous format hybride. Certains ont pu assister à ce séminaire à la Chambre des Métiers, d'autres ont pu y assister en ligne. Il faut noter que la diffusion en ligne a permis aux participants d'avoir accès à une traduction simultanée des discussions en langue allemande. Le deuxième séminaire, qui avait pour sujet «*Intellectual property exploitation in open source software development – good practices and useful tips*», a également été organisé sous format hybride. Ce séminaire s'est tenu au

65 Pour plus de détails : <https://ipil.lu/fr/event/conference-luxembourgeoise-jurisprudence-eu-pi/>

66 Pour plus de détails : <https://www.cdm.lu/news/fiche/newsnew/news/13e-journee-luxembourgeoise-de-la-proprieete-intellectuelle>

67 Pour plus de détails : <https://ipil.lu/fr/afterworks-pi-2021/>

Photo 2 : Journée luxembourgeoise de la propriété intellectuelle (26.4.21)



Source : Ministère de l'Économie

Photo 3 : Afterworks de la Propriété Intellectuelle » (2021)



Source : Ministère de l'Économie

Photo 4 : Afterworks de la Propriété Intellectuelle » (2021)



Source : Ministère de l'Économie

Technoport de Belval.

- Séminaire en ligne «IP for You» (10 novembre 2021): Ce type de séminaire en ligne, organisé par l'Office de l'Union européenne pour la propriété intellectuelle (EUIPO) en collaboration avec l'Office de la propriété intellectuelle du ministère de l'Économie, vise principalement à améliorer l'efficacité des procédures d'enregistrement des marques, en veillant notamment à assurer une convergence des bonnes pratiques. L'Institut de la propriété intellectuelle Luxembourg (IPIIL) et l'Office Benelux de la propriété intellectuelle (BOIP) ont également été associés à cette session. Ce séminaire a été organisé pour la première fois au Luxembourg le 10 novembre 2021 et a permis d'aborder les problématiques liées aux preuves permettant de démontrer l'usage et la réputation d'une marque devant l'Office de l'Union européenne de la propriété intellectuelle et l'Office Benelux de la propriété intellectuelle. Il a également été l'occasion d'aborder l'initiative pro bono permettant de mettre en relation de potentiels déposants de marques ou dessins et modèles avec des professionnels spécialisés en propriété intellectuelle⁶⁸. Ce séminaire a été suivi par une quarantaine de professionnels du secteur.

Gestion administrative des brevets d'invention (Benelux Patent Platform)

La plateforme des brevets Benelux (*Benelux Patent Platform* – BPP) est un projet à grande échelle mis en œuvre dans les pays du Benelux (Belgique, Pays-Bas et Luxembourg) dans le domaine des brevets d'invention. Elle consiste en une série d'outils

⁶⁸ Pour plus de détails: <https://euipo.blumm.it/event/ar/1/ipforyou-seminar-for-ip-professionals-with-luxembourg-ipo?ref=ews-public-pages-events-calendar-ipforyou-link>

informatiques et une infrastructure soutenant la mise en place, le traitement et le suivi de chaque élément clé du brevet à travers toutes les étapes du cycle de vie du brevet. Pour rappel, la BPP est entrée en production en trois étapes successives :

- en Belgique le 22/09/2014 (<https://bpp.economie.fgov.be/bpp-portal/fr>)
- aux Pays-Bas le 28/09/2015 (<https://mijnocrooi.rvo.nl/bpp-portal/>)
- au Luxembourg le 16/01/2017 (<https://patent.public.lu/bpp-portal/fr>)

Depuis le 01/04/2021, les déposants, respectivement leurs mandataires, ont la possibilité de soumettre leurs demandes de dépôts de brevets nationaux par voie électronique. Ce service, qui s'appuie sur le logiciel de dépôt électronique développé par l'Office européen des brevets, a rencontré un vif succès, plus de 90% des dépôts se faisant dorénavant en ligne.

Statistiques

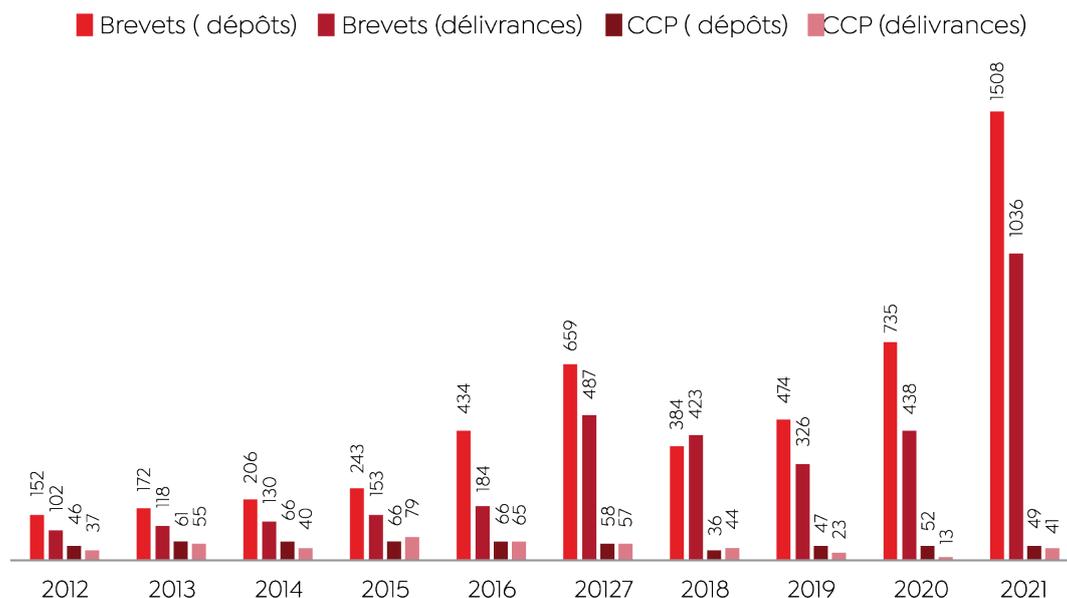
- Statistiques (brevets et certificats complémentaires de protection)

Le module «eRegister» de la Benelux Patent Platform (BPP) reprend les données du registre public des brevets et permet ainsi d'en tirer toute une série de statistiques⁶⁹. Par ailleurs, en matière de brevets, d'autres statistiques sont régulièrement mises à jour par l'Office européen des brevets (OEB) ainsi que par l'Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI)⁷⁰. Enfin, le forum nommé «IP5» et regroupant les cinq offices de brevets considérés comme étant les plus importants au monde publie également des statistiques relatives aux bre-

⁶⁹ Pour plus de détails: <https://patent.public.lu/fo-eregister-view/search/advanced?locale=fr>

⁷⁰ Pour plus de détails: <https://www.epo.org/about-us/annual-reports-statistics.html>, <http://www.wipo.int/ipstats/fr/index.html>

Figure 1 : Brevets nationaux et certificats complémentaires de protection (CCP) : évolution des chiffres depuis 2012 (dépôts et délivrances)



Source : Ministère de l'Economie (Benelux Patent Platform - MI-01)

vets, à une plus grande échelle⁷¹.

Depuis 2019, et ceci dans souci de simplification administrative, toutes les démarches administratives liées aux brevets d'invention sont de la compétence exclusive d'une seule administration, en l'occurrence l'Office de la propriété intellectuelle

du ministère de l'Economie. Ainsi, au cours de l'année écoulée, 27.126 (25.044 en 2020, 24.887 en 2019) encaissements correspondant à une recette totale de 3.600.878 euros ont été comptabilisés (3.456.435 euros en 2020, 3.517.207 euros en 2019).

Le site de l'Office Benelux de la Propriété Intellectuelle (OBPI) peut être consulté afin d'obtenir des statistiques plus fournies

71 Pour plus de détails: <https://www.fiveipoffices.org/statistics/statisticsreports>

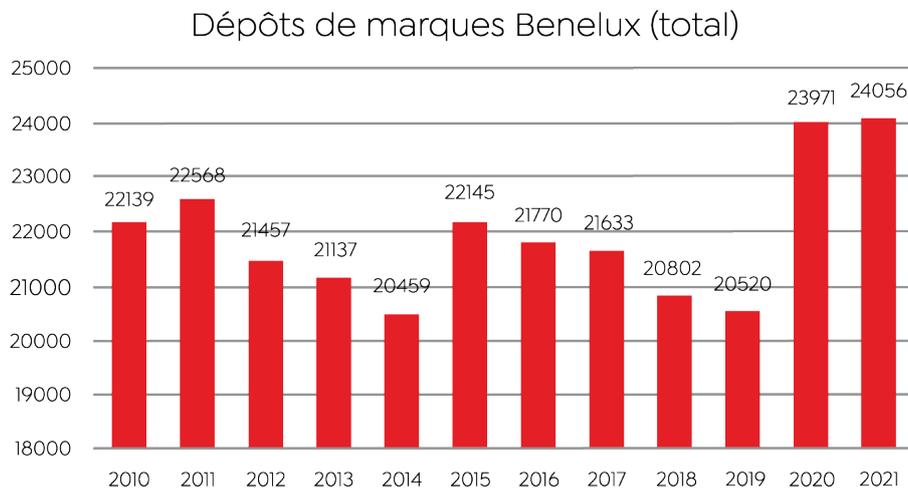
Tableau 2 : Tableau : Encaissements liés à la gestion des brevets d'invention : statistiques relatives à 2021

Type d'opération	Nombre d'opérations effectuées en 2021
Redevances de recherche comptabilisées :	480 (441 en 2020, 335 en 2019)
Rapports de recherche effectués par l'OEB :	437 (371 en 2020, 294 en 2019)
Redevances de changement de titulaire(s) comptabilisées :	469 (307 en 2020, 421 en 2019)
Redevances de maintien en vigueur comptabilisées :	23.654 (23.329 en 2020, 22.772 en 2019) (843 brevets LU, 22.811 brevets EP)
Redevances de restauration comptabilisées :	3 (9 en 2020, 7 en 2019)
Redevances de dépôt comptabilisées :	1.610 (762 en 2020, 493 en 2019)

Source : Ministère de l'Economie (Benelux Patent Platform - MI-03)

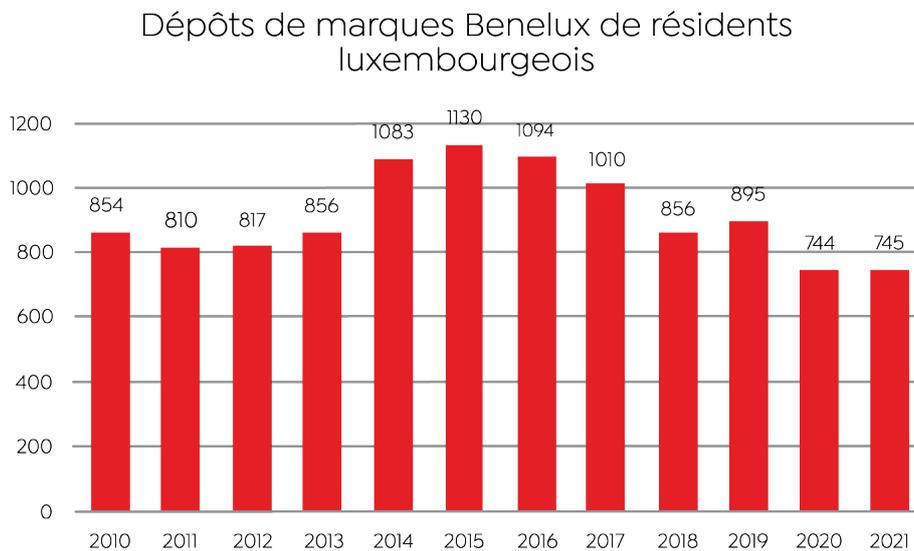
- Statistiques (marques Benelux et marques de l'Union européenne)

Figure 2 : Marques Benelux : évolution des demandes de dépôts depuis 2010



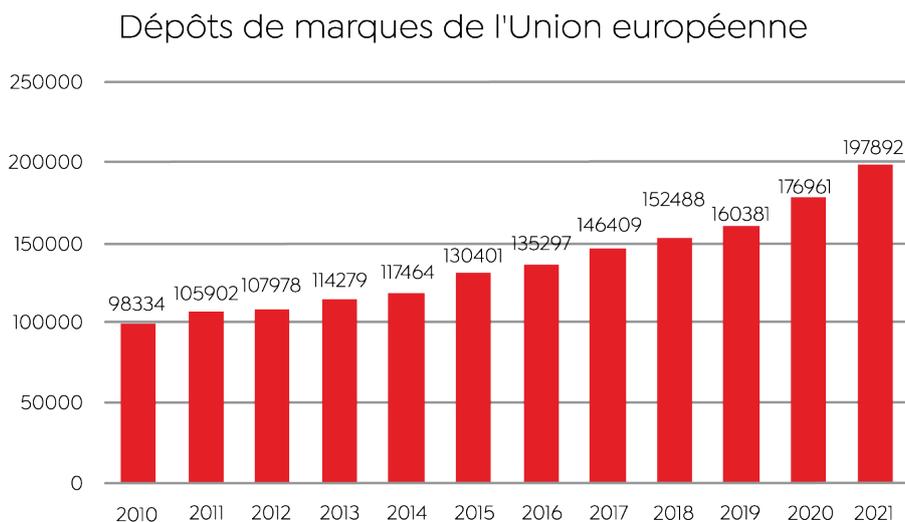
Source : Office Benelux de la propriété intellectuelle (OBPI)

Figure 3 : Marques Benelux : évolution des demandes de dépôts de résidents luxembourgeois depuis 2010



Source : Office Benelux de la propriété intellectuelle (OBPI)

Figure 4: Marques de l'Union européenne : évolution des demandes de dépôts depuis 2010



(marques, dessins ou modèles, enveloppes « iDepot »)⁷².

Le site de l'Office de l'Union européenne pour la propriété intellectuelle (EUIPO) peut être consulté afin de prendre connaissance d'autres statistiques (marques, dessins ou modèles)⁷³. L'Organisation Mondiale de la propriété intellectuelle publie également régulièrement des statistiques en matière de marques et de dessins et modèles industriels⁷⁴.

Organisations Benelux/européennes/internationales

- **Office Benelux de la Propriété Intellectuelle (OBPI)**: L'OBPI est l'instance officielle chargée de l'enregistrement des marques et des modèles dans le Benelux⁷⁵. Les agents du ministère de l'Economie représentent le Luxembourg au sein du Conseil d'administration, du COREMO (qui conseille le Conseil d'administration sur les tâches et les objectifs de l'OBPI prévus dans la Convention

72 Pour plus de détails: <https://www.boip.int/fr/entrepreneurs/a-propos-du-boip/rapports-annuels>

73 Pour plus de détails: <https://euipo.europa.eu/ohimportal/fr/annual-report>

74 Pour plus de détails: <https://www3.wipo.int/ipstats/keyindex.htm>

75 Pour plus de détails: <https://www.boip.int/>

Benelux en matière de propriété intellectuelle), du COPERA (Comité consultatif du Conseil d'administration sur les questions relatives au personnel) ainsi que du Collège des Commissaires aux comptes. Ces réunions sont approximativement de 10 par an.

- **Secrétariat Benelux**: Des groupes de travail créés en fonction de différentes problématiques juridiques à traiter dans le cadre de l'Organisation Benelux de la Propriété intellectuelle, telle que les attributions de la Cour Benelux en matière de propriété intellectuelle, se réunissent à différents intervalles sur initiative du Secrétariat Benelux⁷⁶.
- **Groupes de travail «PI» au Conseil de l'UE**: L'OPI participe aux travaux du Conseil à Bruxelles et plus précisément aux groupes de travail «Propriété intellectuelle-droit d'auteur» et «Propriété intellectuelle». Le nombre des réunions organisées annuellement varie généralement entre vingt-cinq et trente et ce nombre tend à augmenter d'année en année.
- **Office européen des brevets (OEB)**⁷⁷:

76 Pour plus de détails: <http://www.benelux.int/fr/>

77 Pour plus de détails: <http://www.epo.org/>

L'OEB est placé sous le contrôle du Conseil d'administration composé de représentants de 38 Etats-membres. Les agents de l'OPI représentent le Luxembourg au sein du Conseil d'administration et de ses organes annexes. Ces réunions sont approximativement de 10 par an. Sur une totalité de 6.316 employés, 42 agents de nationalité luxembourgeoise sont actuellement en poste à l'OEB (données au 30/06/2021).

ou en format hybride.

- **Office de l'Union européenne pour la propriété intellectuelle (EUIPO)**⁷⁸: L'EUIPO est l'agence de l'UE chargée de l'enregistrement des marques de l'Union européenne et des dessins et modèles communautaires. Les agents de l'OPI représentent le Luxembourg au Conseil d'administration et de ses organes connexes (environ deux réunions par an).
- **Observatoire européen des atteintes aux droits de propriété intellectuelle (EUIPO)**: Cet observatoire vise à faciliter et à soutenir les activités menées par les autorités nationales, le secteur privé et les institutions de l'UE en matière de lutte contre les atteintes portées aux droits de propriété intellectuelle. L'OPI est représenté par un de ses agents à la session plénière annuelle de l'Observatoire se déroulant en automne à l'EUIPO⁷⁹.
- **Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI)**: L'OPI représente le Luxembourg au cours des Assemblées générales à Genève (une réunion annuelle) alors que les débats au sein des nombreux comités et organes de l'OMPI sont en principe suivis par la Représentation permanente à Genève⁸⁰. En raison de la pandémie, de nombreuses réunions ont eu lieu en visioconférence

78 Pour plus de détails: <https://euiipo.europa.eu/ohimportal/fr>

79 Pour plus de détails: <https://euiipo.europa.eu/ohimportal/fr/web/observatory/about-us>

80 Pour plus de détails: <http://www.wipo.int/portal/fr/index.html>

**5. DIRECTION
GÉNÉRALE
PROMOTION
DU COMMERCE
EXTÉRIEUR ET DES
INVESTISSEMENTS**

5.1. Stimulation du développement des entreprises à l'international

Missions économiques

L'organisation de missions économiques par le ministère de l'Economie poursuit un double but:

- Promotion du commerce extérieur: assister les entreprises luxembourgeoises dans leurs efforts d'internationalisation, à savoir l'export de biens et de services, la création de partenariats et l'investissement à l'étranger. Ceci dans le but d'assurer les croissances interne et externe par la stimulation du développement des entreprises à l'international.
- Promotion des investissements: soutenir les opportunités d'investissement au Luxembourg ; l'objectif étant de promouvoir le Luxembourg en tant que site économique par la promotion de l'économie à l'étranger pour attirer des investissements et des talents.

Chaque mission économique comporte des aspects «promotion du commerce extérieur» et «promotion des investissements». Il convient de noter, qu'en 2021, la pandémie a continué de bouleverser les

activités habituelles en matière de promotion du commerce extérieur et des investissements. Le ministère de l'Economie a néanmoins pu organiser trois visites de travail à l'étranger, axées en grande partie autour de l'Exposition universelle à Dubaï, ainsi que six participations collectives à des foires et salons spécialisés. Au-delà, et afin de soutenir au mieux les entreprises dans une année où les déplacements internationaux restaient difficiles, le ministère de l'Economie a organisé, ensemble avec la Chambre de Commerce et Luxinnovation, des missions virtuelles (*e-missions*) ainsi qu'une série de douze webinaires intitulés «*Go International*».

Participations collectives

Le ministère de l'Economie a continué à diversifier son programme, tant au niveau des destinations qu'au niveau des secteurs industriels visés. Toutefois, compte tenu de la crise sanitaire, seulement dix stands collectifs dans le cadre de six foires et salons spécialisés retenus au programme, ont pu être organisés, à savoir: «*International Astronautical Congress*» à Dubaï; «*Forum Inter-*

Photo 5 : Salon International Astronautical Congress (IAC) à Dubaï



Source : Ministère de l'Economie

national de la Cybersécurité» à Lille; «Gulfood» à Dubaï; «Space Tech Expo» à Brême; «Anuga» à Cologne et «Medica» à Düsseldorf. Compte-tenu du fait que la plupart des foires ont été annulées ou reportées en 2021, certains organisateurs ont proposé des formats virtuels en lieu et place des présences physiques. Profitant de l'émergence de cette nouvelle offre, le ministère de l'Economie a participé aux éditions numériques des foires «Hannover Messe» (Hannovre); «Transport Logistic» (Munich); «JEC World» (Paris) et «Arab Health» (Dubaï). Suite à l'accueil positif de cette initiative par les exposants, le Service des foires à l'étranger entend renforcer sa présence à l'occasion de manifestations digitales dans la limite des moyens budgétaires disponibles.

Série de webinaires «Go international»

Dans le contexte de l'impact causé par la crise sanitaire liée au Covid-19, de ses conséquences sur les travaux et le calendrier du ministère de l'Economie, ainsi que des répercussions pour les entreprises luxembourgeoises, le ministère de l'Economie a organisé, ensemble avec la Chambre de Commerce, tout au long de l'année 2021 une série de douze webinaires avec le réseau international des neuf bureaux LTIO⁸¹ ainsi que les attachés économiques de la Chambre de Commerce qui sont en poste à l'étranger. Ayant pour public cible les entreprises luxembourgeoises cherchant à s'internationaliser et à trouver des débouchés commerciaux à l'étranger, ces webinaires ont cherché à apporter un soutien aux entreprises souhaitant exporter leurs produits et services à l'étranger ou souhaitant s'établir sur un marché à l'étranger, leur permettant ainsi de trouver de nouvelles opportunités d'affaires dans une situation économique difficile. Par ailleurs, cette série de webinaires a permis aux entreprises luxembourgeoises de tirer profit de la fonc-

tion des «Trade Officers», créée en 2019 au sein de chacun des neuf LTIO et représentant un point de contact spécifique pour les entreprises souhaitant s'internationaliser.

Interventions financières à titre de cofinancement d'actions de promotion à l'étranger

En 2021, 88 sociétés luxembourgeoises ont pu bénéficier des aides à l'exportation allouées par le Comité pour la Promotion des exportations luxembourgeoises (COPEL) de l'Office du Ducroire pour un montant global de 786.388 euros. À noter que 33 nouvelles entreprises, pour la plupart des PME et des *start-ups*, ont sollicité les incitants financiers du COPEL. Une certaine reprise de l'activité des foires et salons en mode présentiel s'est fait ressentir avec une augmentation des demandes à hauteur de +36% dans cette catégorie d'aides par rapport à 2020. En même temps, les demandes d'aides pour des frais liés à des foires virtuelles ont augmenté encore davantage avec une croissance de +53% au niveau du nombre de demandes par rapport à l'année précédente.

⁸¹ Abu Dhabi, Casablanca, New York, San Francisco, Séoul, Shanghai, Taipei, Tel Aviv, Tokyo

5.2. Promotion de l'économie à l'étranger pour attirer des investissements et des talents

Missions économiques et visites de travail

Trois déplacements ont pu être effectués en 2021:

- **Visite de travail aux Emirats Arabes Unis** (29 mai-2 juin 2021): En vue de l'ouverture de l'exposition universelle 2020 à Dubaï (du 1^{er} octobre 2021 au 31 mars 2022), le Ministre de l'Economie s'est rendu aux Emirats Arabes Unis pour visiter le site du pavillon luxembourgeois pour se rendre compte de l'état d'avancement du chantier. À l'occasion de cette visite, le Ministre de l'Economie et la Commissaire générale du Luxembourg à l'Expo 2020 Dubaï ont rencontré Son Excellence Reem Al Hashimi, Ministre d'Etat de la Coopération internationale et *Managing Director* de l'Expo 2020 à Dubaï. Lors de cette entrevue, le Ministre a accepté la demande des autorités de Dubaï de reprise du pavillon luxembourgeois à l'issue de l'Expo 2020 afin de lui donner une nouvelle affectation. Par ailleurs, le Ministre a rencontré ses homologues émiriens: il a eu une entrevue le 30 mai avec Son Excellence Abdullah Bin Touq Al Marri, Ministre de l'Economie, Son Excellence Ahmad Abdullah Humaid Belhoul Al Falasi, Ministre d'Etat de l'Entrepreneuriat et des PME et Son Excellence Thani Ahmed Al Zeyouidi, Ministre d'Etat au Commerce extérieur. Lors de la rencontre, le Ministre et Abdullah Bin Touq Al Marri ont évoqué, entre autres, les relations économiques et la promotion des investissements entre les EAU et le Luxembourg. A côté des entrevues politiques, le Ministre a également rencontré l'Agence spatiale émirienne, «*Masdar City*», la «*Dubai Future Foundation*» et la «*MBZ University for Artificial Intelligence*» à Abou Dhabi.
- **Mission économique à Dubaï** (23 - 27 octobre 2021): Le Ministre de l'Economie s'est rendu du 24 au 26 octobre 2021 aux Emirats Arabes Unis pour diriger une mission économique sous le signe de l'Expo 2020 Dubaï et du «*International Astronautical Congress (IAC)*», une conférence du secteur spatial à portée mondiale. Une délégation d'affaires avec des représentants de près de 40 entreprises du secteur spatial, ainsi qu'une délégation de la presse luxembourgeoise, ont accompagné le Ministre durant cette mission. La visite de l'exposition universelle représentait la première visite d'un membre du gouvernement au pavillon luxembourgeois depuis l'ouverture de l'Expo 2020 Dubaï, le 1^{er} octobre 2021. La visite guidée du pavillon luxembourgeois s'est déroulée en présence des partenaires (Chambre de Commerce, Post, SES) et des sponsors (ArcelorMittal, Cargolux, RAK, Schroeder Joailliers, Guardian Glass, MCM) du pavillon. Le Luxembourg était bien représenté à l'IAC, non seulement avec un stand accueillant l'Agence spatiale luxembourgeoise (LSA) et huit exposants luxembourgeois, mais aussi par la large délégation de la mission sectorielle de la Chambre de Commerce. Le Ministre a participé à un panel organisé par «*Office for Outer Space Affairs*» des Nations Unies (UNOOSA) et a tenu deux conférences de presse annonçant le lancement du «*Orbital Venture Fund*» et de l'incubateur du centre de recherche ESRIC. La présence à l'IAC s'est également bien prêtée pour organiser des entrevues avec des acteurs clés du secteur spatial, tels que l'agence spatiale émirienne, la «*National Aeronautics and Space Administration*» (NASA) et le Centre National d'Etudes Spatiales (CNES).

- **Visite de travail à New York** (6 - 8 décembre 2021): Dans le cadre de son déplacement à New York en sa qualité de Ministre de la Coopération et de l'Action humanitaire, le Ministre a tenu à y inclure également un volet économique. Il a eu une entrevue le 7 décembre 2021 avec Alvaro Mendoza, Président et CEO d'*Ampacet Corporation*. Sur 26 sites de production répartis dans 19 pays, le groupe emploie plus de 2.200 personnes, dont 211 sur son site au Luxembourg qui regroupe une unité de production moderne, un centre de développement et la centralisation des fonctions logistiques d'approvisionnement et de distribution. Lors de la rencontre, le Ministre et Monsieur Mendoza ont évoqué le rôle actuel et futur du site luxembourgeois dans la stratégie de développement d'Ampacet en Europe. Pendant la visite le Ministre a également rencontré Robert Blumenfeld, directeur en charge de l'Amérique du Nord du AIAC GROUP, propriétaire d'Eurofoil Luxembourg SA, qui emploie plus de 250 salariés sur son site de production à Dudelange. Le volet économique s'est conclu par un dîner dans les locaux du LTIO New York, rassemblant plusieurs hauts représentants de l'industrie spatiale.

Événements virtuels

Face à la pandémie et à l'impossibilité de voyager le ministère de l'Économie a organisé, ensemble avec la Chambre de Commerce et Luxinnovation, plusieurs événements virtuels:

- **Mission virtuelle Wisconsin** (29 - 31 mars 2021): La crise sanitaire empêchant les voyages à l'étranger et l'accueil de délégations au Luxembourg, le ministère de l'Économie a organisé une mission économique virtuelle avec l'état du Wisconsin, en étroite collaboration avec la Chambre de Commerce du Luxembourg, la «*Luxembourg House of Fintech*» (LHoFT) et la «*Wisconsin Economic Development Corporation*». Le programme de la mission, étalée sur trois jours, comprenait des sessions spécifiques dédiées aux technologies de l'eau, une table-ronde pour aborder le futur des banques et des assurances au-delà de la blockchain, ainsi qu'une rencontre des écosystèmes *start-up*. Chaque événement a réuni des experts et acteurs des domaines ciblés, rassemblant plus de 85 intervenants. Lors de son discours d'ouverture, le Ministre de l'Économie a annoncé le lancement d'un nouveau

Photo 6 : Mission virtuelle Wisconsin



Source : Ministère de l'Économie

programme de soutien à l'internationalisation aux Etats-Unis pour les *start-ups* luxembourgeoises, suite au partenariat conclu entre le ministère de l'Economie et «*gener8tor*», un accélérateur renommé situé dans le Wisconsin. Ce programme digital de trois semaines, dont la première édition s'est tenue au second semestre 2021, permettra dorénavant chaque année à cinq *start-ups* luxembourgeoises de découvrir les Etats-Unis à partir du Wisconsin, afin qu'elles puissent commencer à y nouer des contacts commerciaux et vérifier si leur produit est adapté au marché américain. Ce programme au Wisconsin vient compléter les deux programmes s'adressant aux *start-ups* luxembourgeoises déjà existantes à San Francisco et à New York, à savoir la «*Startup School*» et le «*Benelux Catalyst acceleration programme*».

- **Mission virtuelle Chine** (29 juin - 1 juillet 2021): La Chambre de Commerce, le ministère de l'Economie, Luxinnovation et le LTIO à Shanghai ont travaillé en étroite collaboration pour organiser une mission virtuelle dédiée à la Chine sur trois jours, axée sur la transformation digitale et les opportunités commerciales liées au commerce électronique. Cette *e-mission* a été conçue comme un événement de suivi d'un format virtuel similaire qui avait eu lieu en 2020. Le premier jour était consacré aux modalités d'entrée sur le marché chinois avec, entre autres, une présentation du LTIO à Shanghai qui visait, entre autres, à faire découvrir ses services aux entreprises luxembourgeoises. Le deuxième jour, l'accent a été mis sur une nouvelle loi chinoise relative au contrôle des exportations, tandis que le troisième jour a mis en avant le focus sur la transformation digitale en Chine et les opportunités liées à la réouverture du pays après la pandémie.

Activités de marketing et communication

Le ministère de l'Economie, avec ses partenaires de «*Luxembourg Trade and Invest*», a continué à renforcer ses activités de *marketing* et de communication. Les équipes de la communication du ministère de l'Economie, de Luxinnovation et de la Chambre de Commerce ont aussi bien soutenu les événements de la promotion du commerce extérieur (missions économiques, foires et salons à l'étranger, événements en ligne) que les événements de prospection des investissements vers le Luxembourg. Par ailleurs, *Luxembourg Trade and Invest* a encore intensifié ses échanges avec le réseau LTIO, par exemple en leur mettant à disposition de nouveaux outils pour gérer leur communication sur les réseaux sociaux de manière plus efficace. Les publications «*Crossroads Newsletter*» et «*Crossroads Magazine*» ont été largement distribuées à l'international via tous les partenaires du réseau «*Trade and Invest*» avec, pour le magazine semestriel «*Crossroads*», un accent particulier sur l'économie digitale et l'industrie 4.0.

Elaboration d'une feuille de route en matière d'attraction, de rétention et de développement des talents

Un groupe de travail interministériel avait été chargé de l'élaboration d'une feuille de route pour l'attraction, la rétention et le développement des talents afin de répondre à la pénurie de main-d'œuvre qui touche de nombreux secteurs d'activité. Ce groupe de travail, présidé par le ministère de l'Economie, s'est réuni une dernière fois en 2021 afin de finaliser sa mission et la feuille de route est désormais prête pour être soumise au Conseil de gouvernement pour adoption.

5.3. Office du contrôle des exportations, importations et du transit (OCEIT)

L'OCEIT assure en collaboration avec d'autres ministères, services et administrations étatiques, chacun en ce qui concerne leur compétence, l'application du régime relatif à l'importation, à l'exportation et au transit des marchandises et du contrôle à l'exportation. Dans ce contexte, la compétence de l'OCEIT s'étend notamment sur:

- l'application et le conseil des opérateurs économiques en matière de contrôle à l'exportation de biens et de leurs technologies, de l'assistance technique, du transfert intangible de technologie et du courtage des biens dits «à double usage», de produits, équipements et technologies liés à la défense et des biens susceptibles d'être utilisés en vue d'infliger la torture ou d'autres peines ou traitements cruels ou dégradants;
- l'application et le conseil des opérateurs économiques en matière de mesures restrictives pour pays à embargos sur les marchandises, leurs technologies et l'assistance technique;
- l'établissement des autorisations d'importation, d'exportation et de transit de biens strictement civils et de documents de surveillance pour produits sidérurgiques et en aluminium;
- l'établissement et la validation de divers certificats dans le cadre de la coopération internationale;
- des activités de sensibilisation des acteurs économiques et acteurs du secteur public dans le domaine du contrôle à l'exportation;
- la participation à la prévention de prolifération d'armes de destruction massive.

En 2021, l'OCEIT a continué la mise à jour de son propre site en ligne auprès du «Guichet entreprises» du gouvernement en y publiant, pour les opérateurs économiques concernés, toutes les informations importantes et nouvelles (fiches juridiques et formulaires de demandes d'autorisation) en matière d'importation, d'exportation et de transit de marchandises strictement civiles, de biens à double usage, d'équipements militaires ou d'autres produits stratégiques et sensibles ainsi que les nouvelles mesures restrictives prises par l'UE dans le cadre des pays à embargos.

L'OCEIT a élaboré un bulletin d'information «Newsletter», envoyé par message électronique aux opérateurs économiques concernés, renseignant sur les informations essentielles dans le domaine du contrôle à l'exportation au niveau international, européen ou national.

L'OCEIT est responsable pour l'émission des autorisations d'exportation, d'importation, de transfert et du transit, notamment en matière de produits à double usage, de produits figurant sur la liste militaire européenne et de la technologie y afférente. L'OCEIT a émis en 2021, en total, 277 autorisations toutes confondues, ce qui représente une légère augmentation de +7,5% par rapport à l'année 2020. La majorité des autorisations émises par l'OCEIT sont les autorisations de transit pour produits liés à la défense.

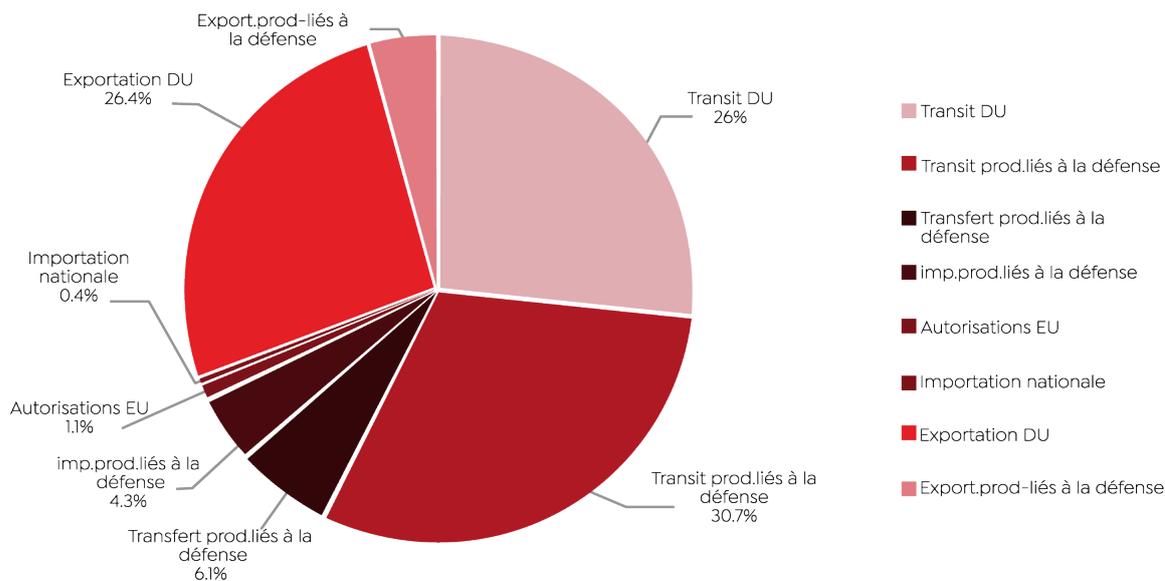
Suite à l'abrogation du règlement (CE) n° 428/2009 du Conseil du 5 mai 2009 instituant un régime communautaire de contrôle des exportations, des transferts, du courtage et du transit de biens à double usage par le règlement (UE) 2021/821 du Parlement européen et du Conseil du 20 mai 2021, l'OCEIT a rédigé en 2021 le texte

de l'avant-projet de loi modifiant la loi du 27 juin 2018, pour transposition du nouveau texte en loi nationale en 2021.

Finalement l'OCEIT a participé, dans le cadre de ses besoins d'informations sur ses compétences en matière de contrôle à l'exportation, entre autres, à plusieurs réunions internationales des divers régimes de

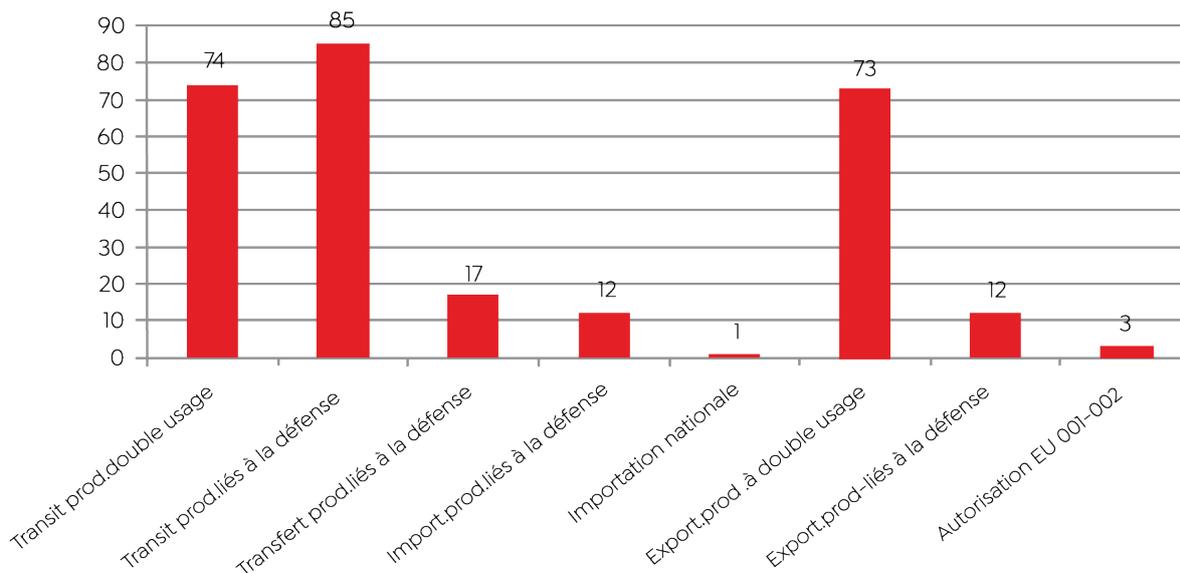
contrôle à l'exportation de biens à double usage et de produits liés à la défense. Dans ce même contexte, il a assisté aux réunions européennes des différents groupes de travail au sein de la Commission européenne, ainsi que du Conseil européen. Dû à la crise sanitaire en 2021, la majorité de ces réunions ont été organisées de façon virtuelle.

Figure 5 : Statistiques des autorisations émises en 2021



Source : OCEIT

Figure 6 : Statistiques des autorisations émises en 2021



Source : OCEIT

6. DIRECTION GÉNÉRALE INDUSTRIE, NOUVELLES TECHNOLOGIES ET RECHERCHE

6.1. Développement industriel

High Level Expert Group on Energy Intensive Industries

Le ministère de l'Économie participe aux réunions, profitant de la présence des représentants industriels du groupe afin d'obtenir un regard précis sur le fonctionnement et les préoccupations des entreprises issues de l'UE. En 2021, deux réunions ont eu lieu. L'échange de juillet s'est surtout concentré sur le «Fit for 55». Si le «Green Deal» donne les grandes orientations politiques afin de parvenir à la neutralité climatique en 2050, le paquet «Fit for 55» fournit les outils concrets pour sa mise en œuvre par le biais des différentes propositions législatives. La rencontre d'octobre s'est intéressée de plus près à la hausse des prix de l'énergie et son impact sur l'industrie ainsi que le possible «Transition pathway for EII ecosystem».

Régime d'aide dans le contexte du système d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre après 2012 et Lignes directrices concernant certaines aides d'État dans le contexte du système d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre après 2021

La mise en place du système d'échange de quotas d'émission (SEQE) de l'UE engendre des coûts directs et indirects pour les entreprises européennes. Cette hausse des coûts implique une baisse de la compétitivité des entreprises, notamment envers leurs concurrents provenant des pays tiers, et risque de les inciter à délocaliser leur production dans des pays qui ne sont pas soumis à des contraintes relatives à la protection de l'environnement et du climat («fuite de carbone»). Cette délocali-

sation des productions en-dehors de l'UE compromettrait l'objectif de réduire les émissions de gaz à effet de serre au niveau global. Ainsi, l'UE avait mis en place les Lignes directrices concernant certaines aides d'État dans le contexte du système d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre après 2012. Ces dernières sont actuellement reprises au Luxembourg dans la loi du 1er août 2018 instaurant un régime d'aide dans le contexte du système d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre après 2012. Le ministère de l'Économie prend en charge la gestion des dossiers de demande d'aide. Pour 2021, un total de 15.930.314 euros fût consacré aux compensations. Une entreprise du secteur de la sidérurgie, y compris la fabrication de tuyaux sans soudure en acier (27.10), selon la NACE rév.1.1, une entreprise du secteur de la métallurgie du cuivre (27.44), selon la NACE rév.1.1. et deux entreprises du secteur de la production d'aluminium (27.42), selon la NACE rév.1.1, ont été les bénéficiaires respectifs. Les nouvelles lignes directrices, proposées par la Commission européenne fin septembre 2020, donnent la possibilité de prolonger ce régime d'aide potentiellement jusqu'en 2030, ou de l'arrêter fin 2020. Le ministère de l'Économie a décidé fin 2020 de prolonger le régime, et les travaux ainsi que les échanges y nécessaires avec la Commission européenne et tous les acteurs nationaux concernés sont actuellement en phase de finalisation.

Projet de mise en place d'un «Nohaltegkeetscheck» pour des projets industriels futurs

Suite aux récents débats publics soulevant la question de l'opportunité d'implanter de nouveaux projets industriels d'envergure au Luxembourg, le Conseil de gouvernement a décidé de cadrer cette discussion cruciale pour le pays et son image de marque,

avec la mise en place d'une évaluation anticipée de l'impact potentiel de ces sites de production. Annoncée par l'accord de coalition 2018-2023, l'approche coordonnée visée permettra le développement harmonieux du secteur industriel tout en respectant les conditions-cadre environnementales, grâce à un recueil d'indicateurs qualitatifs/quantitatifs appelés à servir de guidance aux choix politiques du ministère de l'Economie. Cette appréciation servira de guide au ministère de l'Economie et au gouvernement, afin d'évaluer individuellement les nouveaux projets industriels d'investisseurs étrangers désireux de s'implanter au Luxembourg. Cette évaluation fournira un niveau d'assurance élevé aux promoteurs de projets industriels d'envergure, en vue de leur acceptation politique, et donnera ainsi un signal fort aux administrations concernées par les diverses procédures d'autorisation sur la volonté politique d'accueillir les entreprises concernées. Finalement, cette approche permettra au ministère de l'Economie une gestion idoine des terrains lui affectés au Domaine de l'Etat dans les différentes zones d'activités économiques nationales (ZAEN).

Haut comité pour le soutien, le développement et la promotion de l'industrie (HCI)

Instauré en 2013 afin d'orienter et de coordonner les choix et actions gouvernementales affectant le secteur industriel au Luxembourg, le «Haut comité pour le soutien, le développement et la promotion de l'industrie» s'est réuni en octobre 2021 sous la présidence du ministre de l'Economie. Le HCI permet un échange régulier entre des représentants du monde industriel luxembourgeois et les ministres concernés.

Dans le cadre de l'étude TIR («Rifkin», 2016), le HCI avait pris la fonction d'une plateforme thématique travaillant à la transposition de mesures-clé. Le HCI reprend désormais sa fonction initiale et vient de

lancer lors de sa réunion d'octobre 2021 les travaux qui portent notamment sur le développement de l'industrie manufacturière au Luxembourg à l'horizon 2040, ainsi que sur les objectifs climatiques et l'évolution vers des modèles économiques circulaires dans l'industrie. La feuille de route «*Ons Wirtschaft vu muer*» et ses axes stratégiques orienteront ces travaux. En tant qu'entité au sein du ministère de l'Economie chargée des travaux de prospective et du suivi des mégatendances, Luxembourg Stratégie sera également amenée à y contribuer. Les représentants de l'industrie se sont également penchés préalablement sur ces questions et ils ont formulé leur point de vue dans un document stratégique que les responsables de la FEDIL ont remis au Ministre de l'Economie à l'occasion de leur dernière assemblée générale⁸².

Lors de la réunion du HCI d'octobre 2021, quatre thèmes clés ont été lancés qui sont décisifs pour ancrer au Luxembourg une industrie compétitive, résiliente et durable. Autour de ces thématiques, il a été décidé de créer des groupes de travail afin d'approfondir les discussions et de réaliser des analyses pertinentes. Ces groupes de travail rapporteront au HCI qui est amené à terme à formuler des recommandations et à élaborer des plans d'action à la lumière des enjeux industriels. Ces quatre thématiques des groupes de travail sont:

- l'industrie et le climat, avec notamment le cadre législatif climatique et les objectifs de décarbonation: le groupe de travail élaborera notamment un plan d'action relatif à la baisse des émissions de gaz à effet de serre dans l'industrie grâce à des mesures efficaces et réalistes;
- le tissu industriel luxembourgeois à l'horizon 2040: le groupe de travail accompagnera l'élaboration d'une étude stra-

⁸² Pour plus de détails : <https://www.fedil.lu/fr/publications/luxembourgs-industry-strategy/>

tégique sur l'industrie manufacturière du futur;

- l'évolution vers des modèles économiques circulaires dans l'industrie: le groupe de travail a pour objectif d'amener la circularité dans les entreprises luxembourgeoises par le biais du projet de *Product Circularity Datasheet* (PCDS) initié par le ministère de l'Economie;
- la gestion des zones d'activités économiques (ZAE): le groupe de travail élaborera des modèles de gestion mutualisés à mettre en place au sein des ZAE et analysera les formes de gestion possibles ainsi que le potentiel de synergies.

6.2. Logistique et Supply Chain 4.0

Efforts de promotion et accompagnement de projets d'investissement

- A des fins de promotion du hub logistique luxembourgeois, un webinaire sur les défis en matière de chaîne logistique dans le contexte de la distribution du vaccin Covid-19 («*Overcoming supply chain challenges of the Covid-19 vaccine*») a été organisé en collaboration avec le LTIO Abu Dhabi.
- En tant qu'interlocuteur privilégié des entreprises, le ministère de l'Economie a mis de manière régulière en relation des entreprises intéressées à développer au Luxembourg une activité logistique/*supply chain* avec les acteurs de l'écosystème local.
- De même, les entreprises réalisant des projets d'investissement d'entrepôts logistiques ont été accompagnées par le ministère de l'Economie.

Digitalisation

- Les entreprises du secteur s'engagent de plus en plus sur la voie de la digitalisation. Nombre de projets ont été soutenus par le ministère de l'Economie via les régimes d'aides d'état recherche, développement et innovation ainsi que «*Neistart*».
- Le ministère de l'Economie a continué à accompagner la mise en place de la chaire universitaire dans le domaine du «*Digital Procurement*», qui a été créée en 2020 en collaboration avec l'Université du Luxembourg. En plus du volet éducatif, cette chaire vise à promouvoir l'innovation dans le domaine du «*Procurement*», notamment par le biais de projets de recherche qui seront réalisés en collaboration avec les entreprises du

secteur.

- Suite à la première édition en 2020, la ministère de l'Economie a soutenu une nouvelle fois, l'évènement du «*Digital Supply Chain Summit*», organisé dans le contexte de l'«*ICT Spring*». Il s'agit pour le secteur logistique et *supply chain* d'une opportunité d'échange et de sensibilisation sur les thématiques liées à l'innovation.

Décarbonisation

- Le ministère de l'Economie encourage activement les entreprises logistiques, implantées dans ses ZAEN, à installer sur la toiture de leurs entrepôts, des installations photovoltaïques afin de soutenir par ce biais la transition énergétique. Plus de 40.000 panneaux solaires ont été installés jusqu'à fin 2021 sur les toitures d'entrepôts logistiques au Luxembourg, produisant de l'électricité verte pour environ 4.000 ménages.
- Un groupe de travail interministériel sur le sujet de la transition énergétique du secteur logistique a été établi en 2021. Ce groupe de travail, auquel participe notamment le ministère de l'Economie, a comme objectifs d'établir un état des lieux des caractéristiques du secteur de la logistique au Luxembourg, en vue de déterminer son potentiel en matière de «transition énergétique» et d'élaborer, sur base de cet état des lieux, une première évaluation des différentes options d'une stratégie zéro-carbone et des besoins associés en matière d'infrastructures et, le cas échéant des instruments politiques dédiés, qui impulseront le changement vers un secteur logistique «zéro carbone».

6.3. Infrastructures

Projet de plan directeur sectoriel «zones d'activités économiques (PSZAE)»

Suite à la procédure de consultation publique et de la collecte des avis des communes courant 2018, de la décision du gouvernement en Conseil en date du 5 juillet 2019 de soumettre les quatre plans directeurs sectoriels (PDS) à l'avis du Conseil d'Etat ainsi qu'aux avis des chambres professionnelles et du Syndicat des Villes et des Communes luxembourgeoises (SYVICOL) dans le cadre de la procédure réglementaire, de la réception de l'avis du Conseil d'Etat au mois de mai 2020, un certain nombre d'adaptations ont dû être apportées à la loi concernant l'aménagement du territoire et aux PDS courant 2020. Ces modifications législatives constituaient un prérequis pour la publication des PDS au Journal Officiel, modifications apportées par la loi modificative du 1er février 2021. En date du 10 février 2021 le Règlement grand-ducal rendant obligatoire le plan directeur sectoriel «zones d'activités économiques» (PSZAE) entré en vigueur. En veillant à une utilisation rationnelle du sol et à un développement territorial aux endroits les plus appropriés du territoire national, les objectifs principaux du PSZAE sont de favoriser la réalisation de zones d'activités économiques nationales, spécifiques nationales et régionales, de définir des terrains destinés à accueillir des zones d'activités nationales, spécifiques nationales et régionales destinées prioritairement à l'implantation d'activités artisanales et industrielles et de restreindre, en raison de considérations d'ordre urbanistique, d'accessibilité, de développement territorial ou d'intégration environnementale et paysagère, la possibilité pour les communes de désigner ou de procéder à l'extension de zones urbanisées ou destinées à être urbanisées et affectées principalement ou accessoirement aux ac-

tivités économiques, que ce soit au niveau national, régional ou communal. En tout, le projet de PSZAE réserve 456 hectares pour des zones d'activités économiques nationales et régionales, dont 395 hectares sont prévus pour des zones régionales. C'est à partir de 2021, un certain nombre de surfaces réservées par le PSZAE pour des zones d'activités économiques nationales, spécifiques nationales et régionales faisaient l'objet d'un classement au niveau des Plan d'Aménagement Généraux (PAG) des communes concernées, respectivement se trouvaient déjà en planification concrète.

Commission spéciale instaurée auprès du ministère de l'Economie

Conformément à l'article 14 de la loi modifiée du 27 juillet 1993 ayant pour objet entre autres le développement et la diversification économiques, la commission spéciale instaurée auprès du ministère de l'Economie a été appelée à siéger régulièrement pour statuer sur les demandes présentées. Ainsi, ladite commission rend son avis notamment sur les demandes en concession d'un droit de superficie sur un terrain sis dans une zone d'activités économiques nationale. Le règlement grand-ducal du 20 mai 2021 déterminant la composition et le fonctionnement de la commission spéciale prévue à l'article 14 de la Loi modifiée du 27 juillet 1993 ayant pour objet 1. le développement et la diversification économiques; 2. l'amélioration de la structure générale et de l'équilibre régional de l'économie est entré en vigueur le 21 mai 2021. Cette commission a commencé à siéger le 23 juillet 2021, suivie de quatre autres séances durant la même année. Sept dossiers ont été traités pendant ces séances, dont six requêtes ont été avisés favorablement et un ayant été rejeté.

Mise en œuvre de zones d'activités économiques nationales

Parmi les missions du ministère de l'Économie figurent la viabilisation et la gestion de zones d'activités économiques nationales et de zones d'activités spécifiques nationales prioritairement destinées à accueillir des activités nouvelles de nature industrielle ou de prestations de services ayant une influence motrice sur le développement économique national. Dans ce cadre, le ministère de l'Économie a fait procéder ou participé à divers travaux d'infrastructures en relation avec les zones d'activités économiques nationales sous sa gestion.

Au sein de la zone d'activités spécifiques nationale «zone logistique *Eurohub Sud*», les travaux de construction du 4^e bâtiment «WDPLUX» ont commencé en 2020 et les fondations du bâtiment ont été réalisées en 2020 et 2021. Lors de ces travaux, l'État a pris en charge les frais extraordinaires du projet d'investissement de la société WDP à Bettembourg (zone Eurohub, phase WDP 4), à savoir la mise en décharge de schistes bitumineux présents dans le sol et l'installation d'une membrane étanche dans le sol. En outre, une plateforme de quelque 4 ha a été réalisée (mise en décharge de schistes bitumineux présents dans le sol et installation d'une membrane étanche dans le sol) afin de permettre le début des travaux relatifs à l'extension du bâtiment logistique de Transalliance Europe à Dudelange.

Dans la zone d'activités économiques «*Gadderscheier*», les travaux pour la mise en place de nouveaux réseaux ont été finalisés. Le site du bassin de rétention d'eaux de pluie a fait l'objet de divers travaux : construction d'un nouveau canal d'eau de pluie et construction de la dalle de sol du nouveau bassin de rétention. Par ailleurs, diverses études et travaux de planification ont eu lieu sur le site afin de permettre l'extension de la zone, qui permettra également

d'accueillir l'extension «*Kronospan*»: étude de sol pour la construction entre autres d'un pont et de rampes d'accès, la planification des infrastructures pour l'extension de la ZAE ainsi que celle de la réalisation d'un 2^e accès à l'usine Kronospan.

Dans la zone d'activités économiques «*Hanebësch*» à Differdange, la rue des Ligures a été réaménagée et les canalisations ont été rénovées. Une plateforme a dû être aménagée sur l'une des dernières parcelles disponibles afin de pouvoir accueillir un projet industriel et son sol a été assaini. Des discussions ont été engagées avec l'Administration des Ponts et Chaussées concernant une nouvelle bretelle d'accès au futur contournement de Bascharage venant du CRI75a. De même, les sociétés Viking et Airtech envisagent un projet d'extension de leurs activités et les études environnementales y relatives ont débutées en 2021.

Dans la zone spéciale «*Automobility Campus*» à Bissen, le bassin de rétention d'eau d'incendie a été réceptionné et un deuxième parking temporaire a été construit. En ce qui concerne le projet d'incubateur d'entreprises, différentes études ont été élaborées (étude de sol, étude de feu concernant l'utilisation de briques de terre crue, étude de faisabilité pour une serre, planification du bâtiment comprenant les bureaux, la cuisine et les ateliers, dépôt du dossier de permission de bâtir, dépôt du dossier *commodo/incommodo* et du dossier de demande d'autorisation au titre de la loi relative à l'eau). Pour le futur parking à étages, la planification du bâtiment a été réalisée et les dossiers de permission de bâtir, du *commodo/incommodo* et de l'autorisation relative à la loi sur l'eau ont été introduits.

Plusieurs projets vont voir le jour dans la zone d'activités économiques «*Robert Steichen*» à Bascharage et leur planification a débuté en 2021 : mise en place d'une tente permanente de stockage pour la société Plastipak,

une étude de faisabilité a été réalisée pour compte du ministère de l'Economie pour la construction d'un parking aérien et les discussions ont commencé avec la commune de Käerjeng et les futurs potentiels utilisateurs. En ce qui concerne l'ancien site DELPHI, ce dernier a été racheté par l'Etat en 2020 afin de le réaménager pour y accueillir de nouvelles activités industrielles. La société Borg Warner qui a racheté la société DELPHI a démarré les demandes de cessations d'activités et déposé les autorisations de démolition des halls de DELPHI. Une partie de ce vaste terrain de 922 ares est destiné à accueillir des activités dans le cadre du projet d'extension de la société Tontarelli. Un *Master Plan* est en prépara-

tion pour ce site. Enfin, la société Remondis a fini les travaux de construction du bâtiment d'exploitation sur son nouveau site à Foetz, adjacent à celui de la société TRAX, et a été inauguré fin 2021.

Les planifications relatives à une nouvelle zone d'activités spécifiques nationale «Parc technologique» au lieu-dit «Koibestrachen» à Dudelange ont démarré par la mise en place d'un processus de co-création circulaire impliquant divers acteurs dans la planification relative à la zone. Un bureau a également été mandaté d'élaborer un concept fonctionnel ainsi qu'un *Master Plan* sur base des avis collectés auprès de ces divers acteurs. La zone en question doit constituer

Tableau 3 : Surfaces au sein des zones d'activités économiques nationales (fin 2021)

Zones d'activités économiques nationales					
Zone - localisation	Surfaces brutes (ares)	Surfaces nettes (ares)	Surfaces viabilisées (ares)	Surfaces utilisées ou en option (ares)	Surfaces disponibles (ares)
Clop/Grand Bis	530.79	516.39	502.20	502.20	-
Pôle Européen de Développement (PED)	6 174.03	4 464.20	4 049.94	3 793.55	256.39
Gadderscheier	10 428.65	6 097.49	5 940.06	3 751.12	2 188.94
Gadderscheier ext. ouest	- 1 600.00				
Hahneboesch	9 250.71	7 171.15	6 674.98	6 674.98	-
Robert Steichen (anc. Bommelscheuer)	10 341.85	9 530.90	8 699.57	8 195.54	504.03
Ehlerange (Crassier)	- 3 470.00	-	-	-	-
Foetz	3 165.68	2 840.60	2 647.07	2 647.07	-
Riedchen	4 757.22	4 363.87	4 240.87	3 870.87	370.00
Eurohub Sud	5 308.53	5 308.53	5 096.37	5 096.37	-
Krakelshaff	2 422.92	2 354.21	2 086.72	2 086.72	-
Wolser	13 605.27	10 623.46	8 221.89	5 631.94	2 589.95
Weiergewann	2 077.87	1 829.59	1 723.87	1 723.87	-
Betzdorf	3 680.01	2 489.06	2 288.30	1 856.86	431.44
Echternach	3 247.84	2 950.10	2 747.11	2 747.11	-
Wiltz	3 533.82	2 297.67	1 856.30	1 856.30	-
Bissen (Campus Automobile)*	1 375.76	1 069.00	302.18	302.18	-
Site Borg Warner (ex-Delphi)**	922.22				
Koibestrachen (Dudelange)***	980.00				
Site ArcelorMittal Bettembourg****	1 076.62				
Site Twingerg**	699.99				
Total	76 356.54	63 906.22	57 077.43	50 736.68	6 340.75
*zone spéciale					
**zone d'act. éco. communale					
***z.d'act.spécifique nationale (Parc Technologie)					
****z.spéciale/à redévelopper par le MECO					

Source : Ministère de l'Economie

un projet-pilote en matière de mise en place des principes d'économie circulaire mais également en matière de modes de gouvernance et de financement.

A noter également qu'un groupe de travail a été mis en place de concert avec l'Administration de la gestion de l'eau dans le but d'établir un état des lieux des bassins de retenue dans les zones nationales, ce afin d'apporter certaines améliorations infrastructurelles à des situations historiques par rapport aux législations/réglementations actuellement en vigueur et aux situations existants de fait. Un plan d'actions pluriannuel devrait pouvoir être élaboré pour la deuxième moitié 2022.

Diverses études environnementales ont été lancées, voire finalisées et introduites pour demande d'autorisation au titre de la législation sur la protection de la nature et des ressources naturelles, et concernant des mesures de compensation et/ou d'atténuation au sein des zones d'activités économiques nationales. Ces études portaient sur divers projets au sein des zones d'activités économiques nationales Robert Steichen à Käerjeng, Hahnebësch à Differdange/Sanem, Gadderscheier à Sanem/Differdange, Wolser à Bettembourg/Dudelange et Riedgen à Dudelange.

Zones d'activités économiques régionales (ZAER)

Le ministère de l'Economie est amené, dans le cadre de ses missions, à apporter aussi bien un soutien technique que financier aux syndicats intercommunaux chargés de la viabilisation et de la gestion de ZAER prioritairement destinées à accueillir des activités artisanales et industrielles légères. Ces zones peuvent accueillir aussi bien des activités nouvelles que des transferts d'activités existantes. Les syndicats intercommunaux existants gérant une ou plusieurs ZAER sont désormais au nombre de 11, alors que le syndicat «ZAMID» char-

gé de la création, de l'aménagement, de la promotion et de l'exploitation de ZAE régionales dans le «Mierscherdall» a été instauré par l'arrêté grand-ducal du 29 juillet 2020 autorisant la création du syndicat. Les surfaces disponibles actuellement se chiffrent à hauteur de quelque 26 hectares pour le territoire national. C'est pourquoi, il est primordial de soutenir financièrement et techniquement les syndicats intercommunaux existants et les communes souhaitant engager de nouvelles coopérations sous forme de syndicat intercommunal en vue du classement des ZAER au niveau des PAG communaux et de la mise en œuvre rapide des surfaces réservées par le PSZAE. Au sein de la ZAER à Echternach une parcelle de 1,09 hectares reste inoccupée fin 2021 mais elle a d'ores et déjà été réservée par la commune de Echternach pour un projet économique de nature logistique. Les ZAER existantes gérées par les syndicats intercommunaux du SIAER, SIAEG, ZARW, ZARE affichent désormais complet. Les surfaces non occupées à l'heure actuelle (26 hectares) sont situées au sein des ZAER à Grass (328, ares), à Rambrouch (32 ares) ainsi qu'à Troisvierges (extension «*In den Allern/A Stackem*» - env. 950 ares), Diekirch (*Fridhaff*, 1259 ares) et Echternach (109 ares).

Les travaux d'aménagement relatifs à la nouvelle ZAER du *Fridhaff* à Erpeldange/Diekirch, lancés début octobre 2017 ont été terminés en 2021 et ont permis le lancement de certains chantiers propres aux entreprises qui viendront s'implanter dans ladite zone. L'Etat a en outre concédé un droit de superficie au syndicat ZANO pour une partie de la superficie (446,99 ares) de la ZAER du *Fridhaff*. La zone du *Fridhaff* permettra de mettre à disposition 37 hectares de surfaces nettes réparties sur 37 lots. Fin 2021, une grande partie des parcelles ont déjà été réservées et seront concédées par le syndicat ZANO sous forme de droits de superficie à des entreprises courant 2022.

Le syndicat SICLER a continué les tra-

vaux d'aménagement et de viabilisation (construction d'une route) dans le cadre de l'extension de la ZAER «In den Allern/A Stackem») à Troisvierges.

En 2021, 5 entreprises artisanales se sont vu concéder un droit de superficie par le syndicat intercommunal ZARO dans la ZAER de Grass. Une entreprise a rétrocedé son terrain au syndicat.

Dans deux zones du syndicat ZARE (Zare-Est et Zare-Ouest) deux entreprises se sont installées et deux ont cessé leurs activités. Il faut noter également que le ZARE a augmenté ses capacités d'accueil en faisant l'acquisition de nouveaux terrains (366,28

ares bruts) en vue de l'aménagement d'une quatrième ZAER dans la commune de Foetz dénommée «Zare-Féiz».

Des extensions des ZAER du «Triangle Vert» à Ellange-Gare, du site «A Stackem» à Troisvierges ainsi qu'à Redange-sur-Attert sont en cours de planification et devraient permettre de mettre des terrains à disposition des entreprises dans les régions du nord, de l'est ainsi que de l'ouest du pays à moyen terme.

Les planifications menées en vue de la création de la nouvelle ZAER «Mierscherdall» ont bien avancé et un appel à candidatures a été lancé fin 2020 pour permettre

Tableau 4: Surfaces au sein des zones d'activités économiques régionales (fin 2021)

Zones d'activités économiques régionales					
SYNDICAT Localisation (zone)	Surfaces brutes (ares)	Surfaces nettes (ares)	Surfaces viabilisées (ares)	Surfaces utilisées ou en option (ares)	Surfaces disponibles (ares)
Zare	4 793.73	3 748.71	3 748.71	3 748.71	-
Ehlerange (Est)	1 869.47	1 519.95	1 519.95	1 519.95	-
Ehlerange (Ouest)	2 061.77	1 457.82	1 457.82	1 457.82	-
Esch-sur-Alzette (A Sommet)	496.28	496.28	496.28	496.28	-
Foetz (Féiz)	366.21	274.66	274.66	274.66	-
SIKOR	1 992.61	-	-	-	-
Rodange (Au Grand Bis)	1 472.61	-	-	-	-
PED	520.00	-	-	-	-
ZARO - Grass	2 737.67	2 089.23	1 734.45	1 406.19	328.26
REIDENER KANTON	1 777.81	1 539.69	1 302.76	1 270.58	32.18
Rédange	1 009.14	805.13	682.25	682.25	-
Rambrouch (Riesenhaff)	768.67	734.56	620.51	588.33	32.18
ZARW - Wiltz	1 361.72	626.86	626.86	626.86	-
SICLER	10 937.19	7 130.81	6 675.23	5 725.23	950.00
Troisvierges (In den Allern(en travaux)/A Stackem)	2 153.13	1 496.81	1 496.81	546.81	950.00
Troisvierges (Gare)	210.00	210.00	210.00	210.00	-
Eselborn/Lentzweiler	6 087.75	3 061.53	3 061.53	3 061.53	-
Hosingen	2 486.31	2 362.47	1 906.89	1 906.89	-
ZANO - Fridhaff	4 570.14	3 744.57	3 302.77	2 043.34	1 259.43
SIAEE - Echternach	1 530.42	1 170.03	929.25	819.31	109.94
SIAEG	5 497.12	4 508.32	4 508.32	4 508.32	-
Grevenmacher (Potaschbiérg)	4 763.22	3 774.42	3 774.42	3 774.42	-
Mertert	733.90	733.90	733.90	733.90	-
SIAER - Ellange Gare (Triangle Vert)	3 012.96	2 738.01	2 130.96	2 130.96	-
Total	38 211.37	27 296.23	24 959.31	22 279.50	2 679.81

* Le syndicat ZAMID créé en 2020 a lancé les procédures de planification d'une ZAER au "Merscherberg"

Source : Ministère de l'Économie

une première sélection des entreprises à implanter dans la nouvelle zone début 2022. Les travaux de viabilisation devraient commencer courant 2022 en raison de certaines étapes procédurales à franchir, dont l'introduction du PAP au printemps 2022. Le ministère de l'Économie a accompagné les diverses étapes de planification.

6.4. Financement et aides d'Etat

L'activité « Financement et aides d'Etat » a été marquée par la pandémie liée au Covid-19 qui nécessitait une réponse adéquate de la part de l'Etat pour appuyer les entreprises dans leurs efforts de surmonter cette période difficile et de préparer la relance. En concertation étroite avec la Commission européenne, différents **régimes d'aides**, mis en place en 2020, ont été adaptés et prolongés en 2021 sur base de l'encadrement temporaire. Outre la rédaction de nombreux projets de loi, souvent liés à une notification auprès de la DG Concurrence de la Commission européenne, le ministère de l'Economie a aussi donné un appui aux divers ministères et administrations visant à soutenir les entreprises qui relevaient de leurs compétences. S'y ajoute une modification du règlement général d'exemption par catégorie n° 651/2014 par la Commission européenne, qui a été adoptée en juillet 2021 par la Commission européenne.

Outre le travail lié au Covid-19, le ministère de l'Economie a en outre assisté d'autres ministères dans leurs **relations avec la Commission européenne dans le cadre des aides d'Etat**. Ainsi le ministère de l'Économie a contribué à la réalisation de diverses notifications de régimes d'aide et suivi le déroulement et le respect des délais pour ces notifications. Suite à la demande de certains ministères, plusieurs avis relatifs aux règles d'aides d'Etat ont été rédigés. De plus, le ministère de l'Economie s'occupe de l'échange d'informations entre la Commission européenne (DG Concurrence) et les différentes autorités d'octroi (p.ex. rapport annuel, transparence, audit, etc.).

Par ailleurs, le ministère de l'Economie a rédigé, en collaboration avec le ministère de l'Energie et de l'Aménagement du territoire, le **projet de loi relative au régime d'aides en faveur des entreprises investissant dans des infrastructures de charge pour véhicules électriques**.

Enfin, le gros du travail consiste à accompagner les entreprises et à traiter les demandes d'aides soumises. A l'instar de 2020, l'année 2021 a été particulièrement marquée par le traitement des demandes d'aides basées sur les régimes «Covid», notamment le *Neistart*.

Recherche et innovation

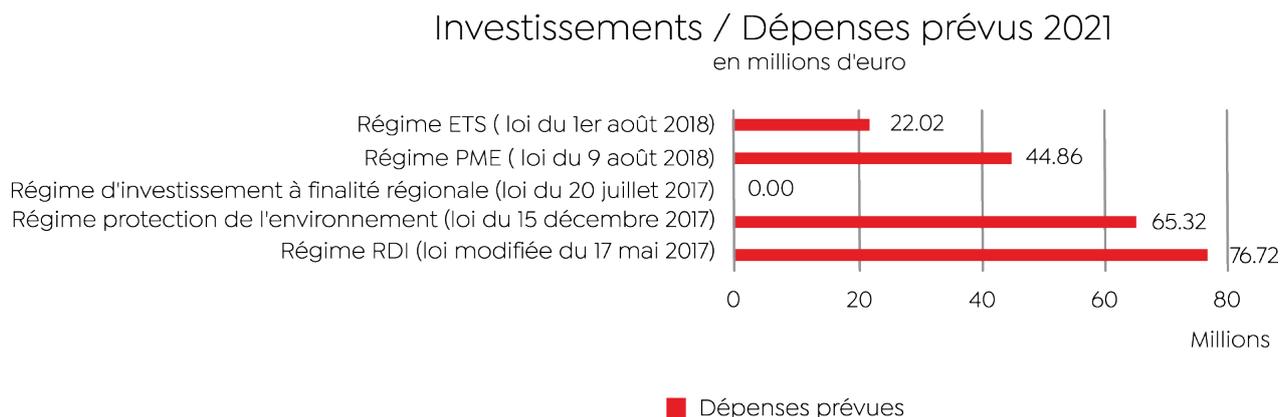
Agréments en tant qu'organismes de recherche : Les entreprises et les instituts de droit privé qui souhaitent, pour réaliser des travaux de recherche, accueillir des ressortissants de pays tiers sous le statut particulier du «chercheur» (Loi du 29 août 2008 sur la libre circulation des personnes et immigration) ou de pouvoir profiter de l'Aide à la Formation Recherche du FNR (Loi modifiée du 19 août 2008 relative aux aides à la formation-recherche), doivent demander un agrément du ministère de l'Economie en tant qu'organisme de recherche du secteur privé. En 2021, le ministère de l'Economie a traité 22 demandes (16 en 2020 et 28 en 2019), dont 5 demandes de prolongation. Fin 2021, 95 organismes luxembourgeois disposent d'un agrément délivré par le ministère de l'Economie. La liste des entreprises et institutions ayant été agréées en tant qu'organisme de recherche du secteur privé peut être consultée en ligne⁸³.

La **Commission aides d'Etat** ne s'est pas réunie en présentiel en 2021. En raison de la pandémie les avis de la commission ont été recueillis par voie de procédure écrite. Cette dernière a émis un avis à propos des 58 demandes qui lui ont été soumises. 55 demandes ont été avisées favorablement, 3 demandes ont été avisées négativement.

Pour l'ensemble de ces projets, la création de 298 nouveaux emplois est prévue.

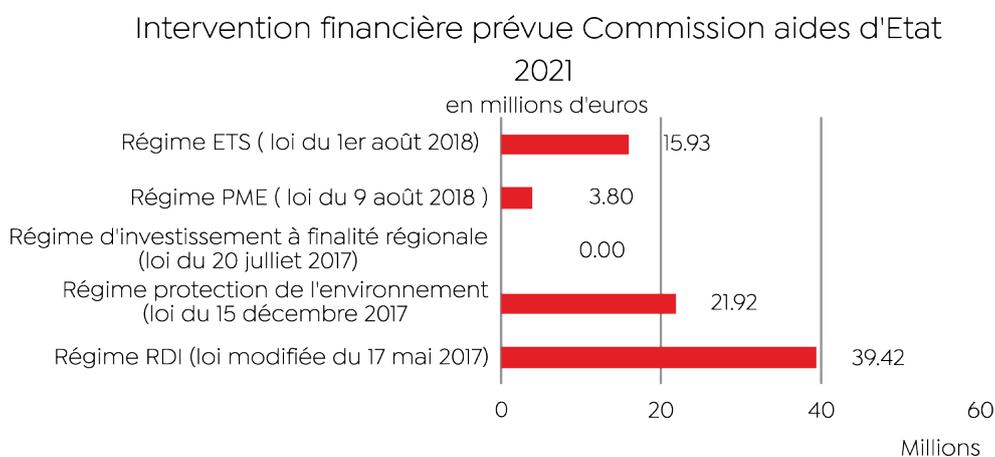
83 Pour plus de détails : www.guichet.public.lu/entreprises/fr/creation-developpement/autorisation-etablissement/inscriptions-agrements-specifiques/organisme-recherche-privee/index.html

Figure 7 : Répartition des investissements / dépenses prévus suivant l'objet du projet (2021)



Source : Ministère de l'Économie

Figure 8 : Répartition des interventions financières prévues selon l'objet du projet (2021)



Source : Ministère de l'Économie

Financements nationaux

- Intervention dans le cadre de la loi modifiée du 17 mai 2017 (hors dossiers avisés dans le cadre de la lutte contre la pandémie Covid)
- **Financement de la RDI - Intervention du Fonds de l'Innovation:** En 2021, 74 projets ou programmes relevant de la loi modifiée du 17 mai 2017 ont été avisés pour un montant de dépenses prévu en RDI de près de 78,5 millions euros et un montant d'aide accordé de près de 40,2 millions euros, soit une baisse de -12% du montant des aides octroyées en 2020. Le nombre de projets avisés a diminué de -23%. Parmi les projets avisés présentant une envergure conséquente, 9 pro-

jets avaient un budget excédant 1 million euros. Par ailleurs, une diminution de la taille moyenne des projets de R&D a été constatée, passant de 2,43 millions euros (2020) à 2,20 millions euros (2021). Notons que la baisse des dossiers basés sur les régimes «classiques» est liée au traitement des nombreux dossiers soumis dans le cadre des régimes spécifiques liés au Covid-19.

Figure 9 : Loi RDI – répartition des demandes selon le régime d'aide

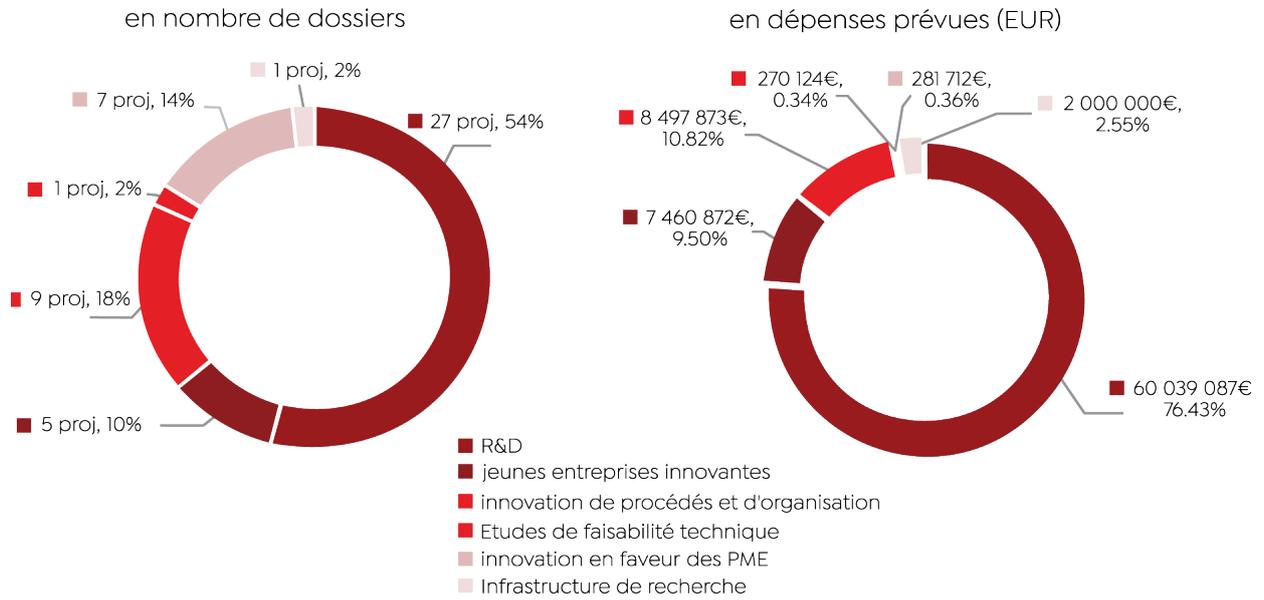


Figure 10 : Evolution de la part des projets portés selon la taille des entreprises

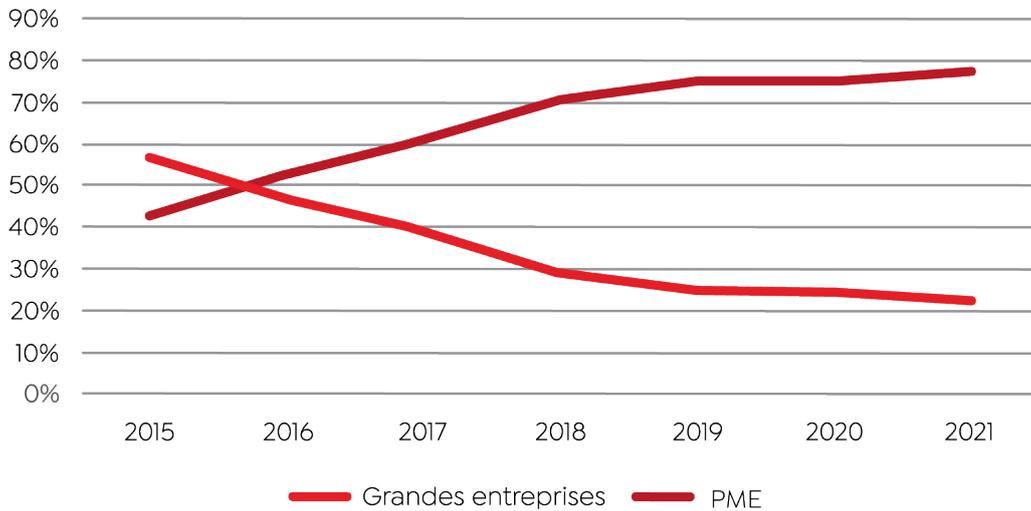
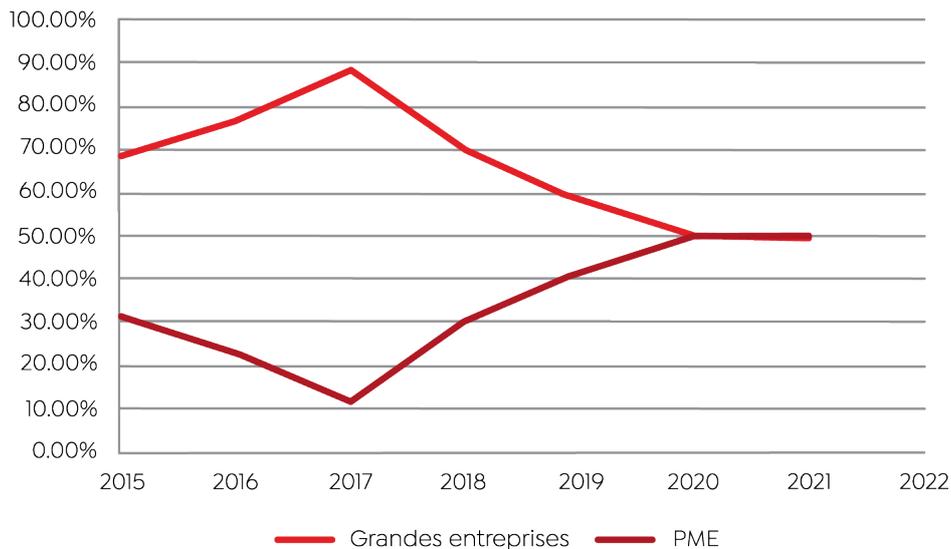


Figure 11: Evolution de la part des aides octroyées selon la taille des entreprises

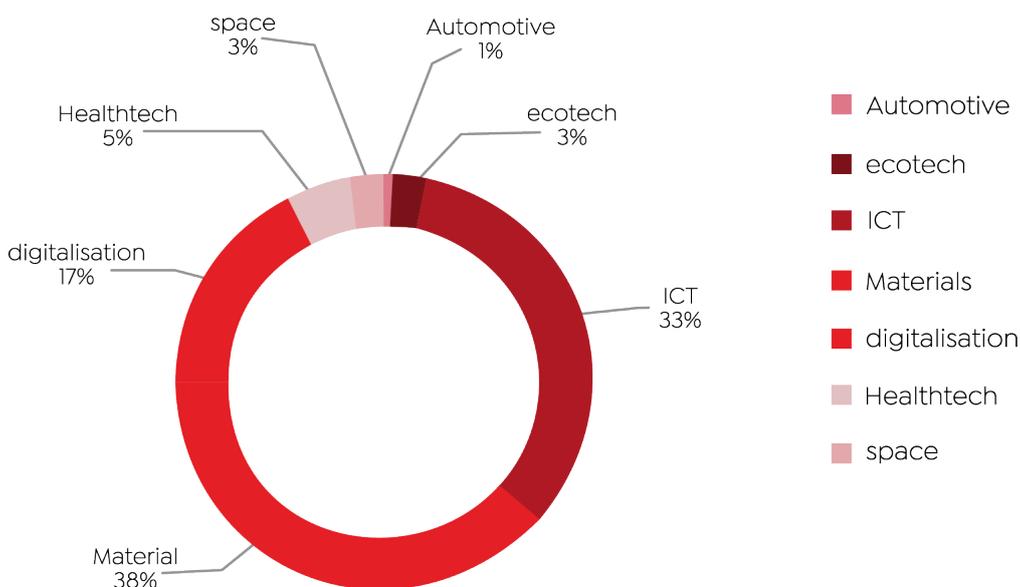


Source : Ministère de l'Économie

En 2021, les PME ont représenté 78% des projets RDI avisés en augmentation de +3% par rapport à 2020. Il apparaît également que la part des aides octroyées aux PME est supérieure à celle octroyées aux grandes entreprises : 50,5% contre 49,5%. 33 projets, soit près de 45% des projets ayant bénéficié d'une intervention du Fonds de l'Inno-

vation, étaient pour le porteur un premier projet. Une analyse sectorielle des projets permet de visualiser le poids représenté par chacun des secteurs au niveau des financements alloués.

Figure 12 : Répartition des financements RDI alloués par secteur



Source : Ministère de l'Économie

- **Programme Fit4Innovation:** Il s'agit d'un programme d'accompagnement destiné principalement aux PME luxembourgeoises qui a pour objectif premier d'aider les dirigeants de PME à améliorer la performance de leur entreprise. Lancé et piloté par Luxinnovation, financé par le ministère de l'Économie via le Fonds de l'Innovation, il doit permettre l'amélioration à court terme de la compétitivité, et à moyen et long terme de libérer des ressources pour mener des actions d'innovation pouvant bénéficier d'un des régimes RDI de la Loi modifiée du 17 mai 2017 et favoriser la croissance et le développement de l'entreprise. En 2021, 2 entreprises ont bénéficié d'un financement lors de la phase diagnostic du programme Fit4Innovation, une entreprise a reçu un financement dans le cadre de la phase «projet» du programme.
- Intervention dans le cadre de la loi relative à un régime d'aides à la protection de l'environnement

Au cours de 2021, la mise en œuvre de la loi du 15 décembre 2017 relative à un régime d'aides à la protection de l'environnement et à l'utilisation rationnelle des ressources naturelles s'est poursuivie avec 14 projets relevant de la loi, qui ont été avisés. L'investissement prévu pour l'ensemble de ces

projets est de l'ordre de 65,3 millions euros, correspondant à un montant d'aide de 21,95 millions.

- Intervention dans le cadre de la loi relative à un régime d'aides en faveur des PME

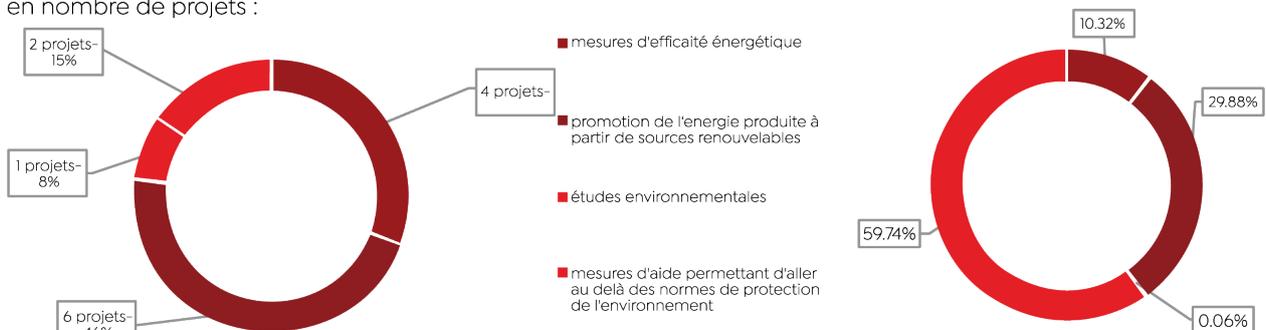
La mise en œuvre de la loi du 9 août 2018 en faveur des petites et moyennes entreprises s'est poursuivie en 2021 avec 13 projets qui ont été avisés. Le montant des dépenses prévues pour l'ensemble de ces projets s'élève à plus de 45,45 millions pour un montant d'aides octroyées de 3,89 millions. Parmi ces projets 12 relèvent des aides à l'investissement en faveur des PME et 1 en faveur des aides aux services de conseil externe en faveur des PME.

- Intervention dans le cadre de la loi instaurant un régime d'aide dans le contexte du système d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre après 2012

La mise en œuvre de la loi du 1er août 2018 a permis d'avisier 4 demandes portées par 4 grandes entreprises. 3 de ces demandes ont été avisées positivement. Le montant des dépenses prévues s'élève à plus de 22 millions pour un montant des aides oc-

Figure 13 : Loi ENV - Répartition de projets par régime d'aide

en nombre de projets :



Source: ministère de l'Économie'

troyées de près de 15,93 millions⁸⁴.

- Intervention dans le cadre de la lutte contre la pandémie Covid-19
- **Intervention dans le cadre de la loi du 20 juin 2020 visant à mettre en place un régime d'aides⁸⁵ en faveur des projets liés à la lutte contre la pandémie de Covid-19:**

Cette loi autorise l'octroi de deux types d'aides :

- Aide en faveur des projets de R&D liés à la lutte contre le Covid-19: Sont concernés les projets de R&D portant sur des dispositifs médicaux ou bien axés sur les équipements hospitaliers tels que des ventilateurs, des équipements de protection ou des désinfectants. L'intensité de l'aide peut atteindre 80% des coûts admissibles, elle peut être majorée de 15% en cas de collaboration avec une autre entreprise, avec un organisme de recherche publique ou pour une collaboration transfrontalière. Dans ce cadre, 5 demandes, portées par 5 entreprises ont été avisées positivement en 2021 pour un montant d'aides octroyé de 12,28 millions euros et un budget total de dépenses de 15,35 millions euros. Cette mesure a pris fin le 30 juin 2021.

- Aide à l'investissement en faveur de la production de produits pertinents pour la lutte contre le Covid-19 : Les projets d'investissement éligibles pour ce type d'aide, sont notamment relatifs à la production de produits pertinents pour la lutte contre le Covid-19, des dispositifs médicaux, de l'équipement hospitalier et médical (vêtements et des équipements de pro-

tection, appareils de ventilation, outils de diagnostic, désinfectant). L'intensité de l'aide peut atteindre 80%, sous certaines conditions elle peut être majorée de 15pp. Dans ce cadre, 8 demandes ont été avisées positivement en 2021. Portées par 6 entreprises, le montant d'aide octroyé atteint 10,99 millions euros et le budget total engagé par ces entreprises est de plus de 14,45 millions euros. 2 demandes ont par ailleurs été avisées négativement. Cette mesure a également pris fin au 30 juin 2021.

- **Intervention dans le cadre de la loi du 24 juillet 2020 visant à stimuler les investissements des entreprises⁸⁶ à l'ère du Covid-19:** dans le cadre du paquet de mesures «*Neistart*», cet instrument d'aide, du ministère de l'Economie a pour objectif d'inciter les entreprises, moyennant des niveaux de subvention particulièrement favorables, à réaliser des investissements, notamment relatifs à la numérisation de leurs activités ou à des mesures d'efficacité énergétique afin d'augmenter leur productivité et leur compétitivité sur le long terme. Il se décline selon trois types d'aide: aides à l'investissement en faveur des projets de développement; aides à l'investissement en faveur des projets d'innovation de procédé et d'organisation; aides à l'investissement en faveur des projets d'efficacité énergétique ou de dépassement des normes. Prévoyant une intensité de l'aide allant jusqu'à 50% des coûts admissibles avec un maximum de 1.800.000 euros par projet, ce régime prévoit ainsi des montants d'aides à l'investissement plus élevés qu'en temps normal, notamment pour les projets portant sur le développement de l'économie circulaire. Cet instrument a été prolongé deux fois jusqu'au 30 juin

84 Pour plus d'informations, voir aussi sous 6.1. Développement industriel

85 [Loi du 20 juin 2020](#) visant à mettre en place un régime d'aides en faveur des projets liés à la lutte contre la pandémie de Covid-19

86 [Loi du 24 juillet 2020](#) visant à stimuler les investissements des entreprises à l'ère du Covid-19

Tableau 5 : Octroi par type d'aide

Situation des projets avisés au cours de l'année 2021	Innovation de procédé	Efficacité énergétique	Développement	Total
traités	71	37	41	149
décisions données				
positive	55	24	29	108
négative	16	13	12	41
montants accordés				
budget total des projets	49 455 689€	11 628 432€	54 896 122€	115 980 243€
montant d'aide total	22 342 757€	5 143 376€	16 497 433€	43 983 566€
nombre d'entreprises concernées				100

Source : Ministère de l'Economie

2021 puis jusqu'au 31 octobre 2021 avec une augmentation du montant plafond de l'aide de 800.000 euros à 1.800.0000 euros.

riode d'application de l'instrument *Neistart*, 229 dossiers avisés positivement et 51 dossiers avisés négativement.

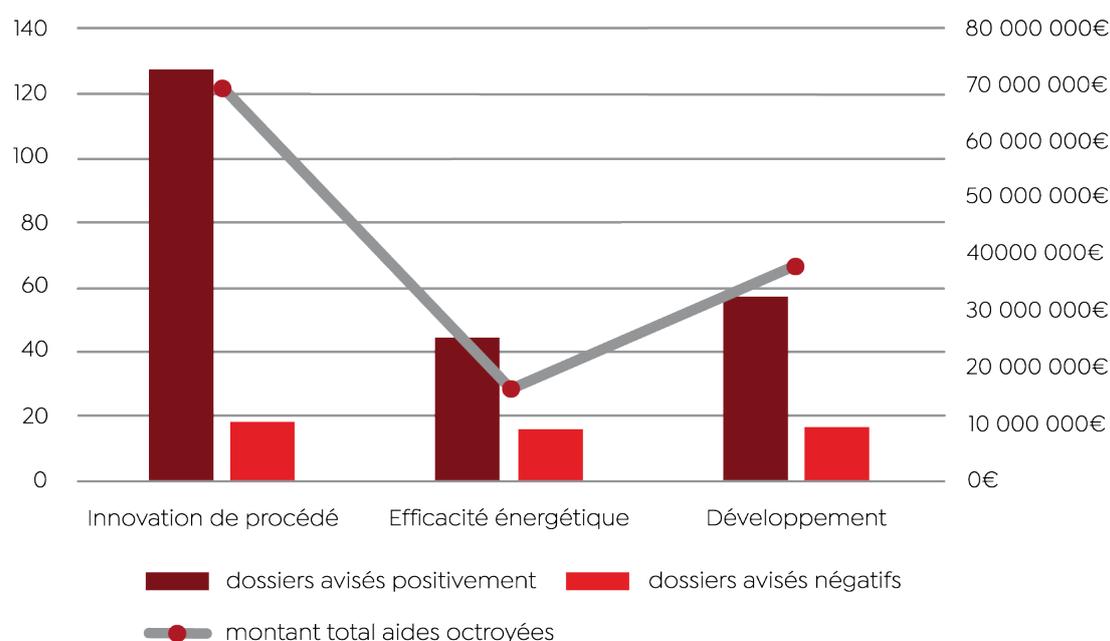
Il est à noter que sur l'ensemble des projets de développement, 23 portaient en partie ou dans leur totalité sur l'économie circulaire.

- **Intervention dans le cadre de la loi du 3 avril 2020 relative à la mise en place d'un régime d'aides en faveur des entreprises en difficulté financière temporaire**

Il est dénombré, sur l'ensemble de la pé-

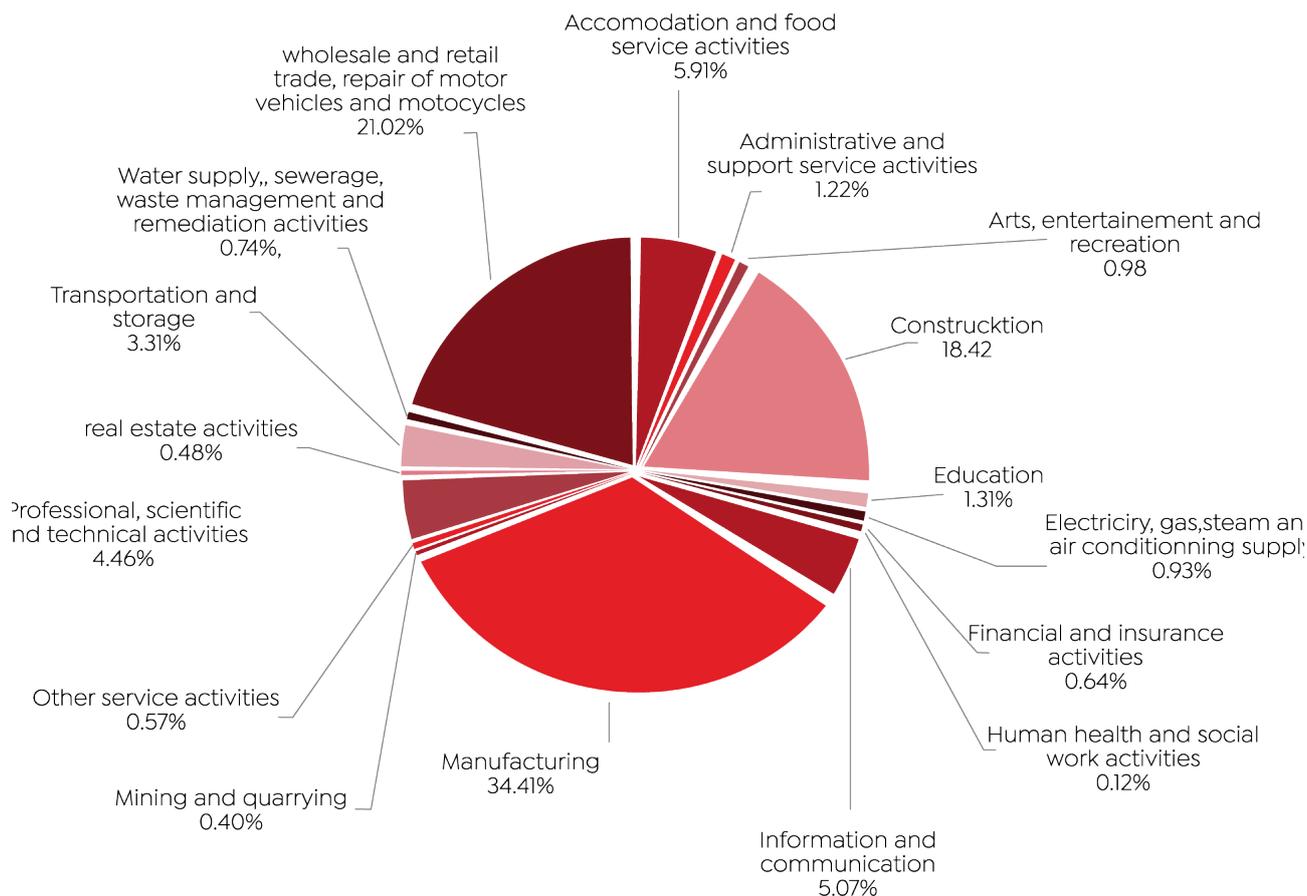
Dans le cadre de cette loi, près de

Figure 14 : Récapitulatif de la mesure *Neistart*



Source : Ministère de l'Economie

Figure 15 : Répartition des aides octroyées par secteur



Source : Ministère de l'Economie

2.297 demandes d'avances remboursables ont été avisées, parmi celles-ci 278 relevant de la compétence du Ministère de l'Economie ont été avisées positivement, et les fonds ont été versés. Pour 34 demandes, un avis négatif a été émis.

• **Programme Start-ups vs Covid**

Ce programme a été mis en place par Luxinnovation et financé par le ministère de l'Economie. Il consiste à soutenir les *start-ups* dans le cadre d'un appel à projet, relevant de la mise en œuvre de produits technologiques ou de services innovants, dont l'objectif est de limiter ou de surmonter les effets économiques, sociétaux ou sanitaires, liés à la pandémie Covid-19. 15 *start-ups* ont été sélectionnées dans le cadre de ce programme. Parmi celles-

ci, 14 ont remis un dossier de demande d'aide et ont reçu une aide publique. Le montant total d'aide octroyé dans le cadre de ce programme s'élève à plus de 2 millions euros.

• **Programme stratégique Fit 4 Résilience**

Elaboré par Luxinnovation et financé par le ministère de l'Economie, ce programme de sortie de crise et de repositionnement stratégique permet à l'entreprise, avec l'aide d'un consultant, de réaliser une analyse de l'impact de la crise sur ses facteurs externes et internes ainsi qu'une réflexion sur ses choix stratégiques et la mise en place une *roadmap* à court et moyen terme en incluant des réflexions autour de l'économie circulaire, de la régionalisation et de la digitalisation. En 2021,

4 entreprises relevant des secteurs de compétence du ministre de l'Économie ont participé à ce programme et ont reçu une aide publique.

Programmes européens

Ces programmes sont gérés par Luxinnovation sous la tutelle du ministère de l'Économie.

- **Initiatives Intergouvernementales à collaboration R&D internationale:**

Le ministère de l'Économie a continué à assumer le suivi des orientations de politique générale dans les initiatives intergouvernementales internationales (EUREKA et IraSME) et à fournir un support financier aux entreprises luxembourgeoises dont les projets ont été sélectionnés et labellisés dans le cadre de divers programmes de collaboration technologique internationale (*Eurostars*, *EUREKA Clusters*, *IraSME*). Dans un effort d'implication renforcée dans les *EUREKA Clusters*, Luxinnovation a soutenu la mise en place de divers appels à projet thématiques dans les domaines de la durabilité (*Green ICT*, *Space-Earth Observation Systems*) ainsi que du *SPACE-ICT* (ce dernier faisant l'objet d'un partenariat entre l'agence européenne spatiale (ESA) et le *Cluster EUREKA Celtic NEXT* signé en novembre 2021). Luxinnovation a accompagné la candidature de SES comme premier représentant *Sat-Com* au sein du *CoreGroup* du *Cluster EUREKA Celtic NEXT*, qui est soutenu par le ministère de l'Économie depuis 2004 et qui se focalise sur le domaine des télécommunications.

- **Eurostars** est un des programmes EUREKA, qui vise au soutien des PME innovantes impliquées dans des projets collaboratifs européens et réalisant des investissements importants en R&D. Pour 2021, 4 projets *Eurostars* ont été soumis avec succès dans le domaine du

HealthTech dont 2 par le *Luxembourg Institute of Health* (LIH), 1 par le *Luxembourg Institute of Science and Technology* (LIST) et 1 par Centre Hospitalier du Luxembourg (CHL).

- **Le programme IraSME** vise au soutien des PME innovantes impliquées dans des projets collaboratifs internationaux. Initié par le ministère de l'Économie allemand (BMWi) et mis en œuvre par *AIF Projekt GmbH*, le réseau s'étend aujourd'hui à la Wallonie, la Flandre, la Tchéquie, la Turquie, la Russie, la région de l'Alberta au Canada, l'Autriche et le Brésil. Luxinnovation a organisé en janvier 2021, en collaboration avec l'Ambassade du Luxembourg au Brésil et en Allemagne ainsi que les organismes nationaux de financement respectifs de chaque pays (Brésil : EMBRAPPII, Allemagne : BMWi), deux sessions d'informations auxquels ont participé des représentants des deux pays et dans le cadre desquelles les entreprises luxembourgeoises *Arcelor Mittal*, *Datathings* et *Prowatech* sont intervenues. En collaboration avec l'*AIF Projekt GmbH*, la *CleanTech Initiative OstDeutschland*, l'Ambassade du Luxembourg en Allemagne ainsi que les ministères de l'Économie de l'Allemagne et du Luxembourg, Luxinnovation a organisé la conférence «*CleanTech beyond borders: Germany and Luxembourg*», dont le but consistait à identifier des domaines technologiques prioritaires communs et d'inciter l'industrie luxembourgeoise à collaborer avec l'industrie allemande dans le domaine *CleanTech*.
- **Le programme ECSEL**, initié par la Commission européenne et bénéficiant du support financier des pays membres de l'UE et des pays associés, vise à renforcer le secteur des composants et systèmes électroniques de l'UE. En mai 2019, le Luxembourg a rejoint *ECSEL Joint Undertaking*.

- **Le programme Horizon 2020:** Point de contact national, le service financements européens de Luxinnovation⁸⁷ a pour objectif d'augmenter la participation et le taux de succès des acteurs luxembourgeois dans les projets européens de RDI et d'offrir aux acteurs des opportunités de financement en ligne avec leur propre stratégie de développement et avec les priorités nationales. En 2021, les candidats luxembourgeois ont eu un taux de réussite de 11,61%, ce qui était le troisième meilleur de l'UE. Les participants luxembourgeois ont obtenu des financements européens pour un montant total de 17,15 millions euros. 8 millions euros (46%) ont été attribués à des entreprises du secteur privé. Le Luxembourg a également connu un grand succès dans l'appel *Green Deal*, une initiative inédite qui a mobilisé un milliard d'euros sur un certain nombre d'initiatives phares sur des sujets alignés avec la politique de la Commission en matière de «*Green Deal*». Dans ce cadre, le Luxembourg a eu 8 participations avec succès, dans des projets ciblant la gestion des feux de forêt, la lutte contre la pollution, les aéroports verts, l'économie circulaire et la gestion du territoire, Luxinnovation a aidé les organisations luxembourgeoises à attirer des chercheurs grâce au programme de bourses individuelles Marie Skłodowska-Curie (IF). Luxinnovation a maintenu son initiative visant à soutenir les secteurs public et privé pour attirer des chercheurs talentueux. Cette initiative a donné lieu à 60 manifestations d'intérêt et à 7 propositions financées sur les 50 soumises, avec un taux de réussite de 14%, en ligne avec la moyenne européenne. L'initiative a été répétée en 2021, attirant 74 manifestations d'intérêt et 59 propositions soumises. Afin de préparer les acteurs luxembourgeois à participer

⁸⁷ Pour plus de détails : https://www.luxinnovation.lu/innovate-in-luxembourg/funding/european-funding-horizon-2020/?utm_source=horizon2020.lu&utm_medium=301

au nouveau programme-cadre, *Horizon Europe*, Luxinnovation a organisé une série de 18 webinaires, qui ont attiré un total de 291 participants uniques. Le service financements européen a fortement soutenu l'Université du Luxembourg dans sa coordination réussie de la proposition de master européen en calcul intensif, qui a été sélectionnée pour un financement dans le cadre du programme EuroHPC. Enfin, l'équipe a soutenu les premières candidatures aux appels d'*Horizon Europe*. Les résultats sont encore confidentiels, à l'exception de la première bourse ERC remportée par un chercheur du LISER, mais on peut déjà constater des succès dans les domaines de la *Twin Transition* et de la résilience industrielle, de l'énergie, des nouvelles batteries, et bien d'autres.

- **Le Luxembourg Digital Innovation Hub** (L-DIH), élément-clé de la stratégie nationale pour une économie basée sur les données, est une plateforme hébergée et gérée par Luxinnovation et a comme partenaires la FEDIL, la Chambre de Commerce, le FNR, l'Université du Luxembourg et le LIST. Il fait partie d'une initiative européenne visant à rapprocher l'offre et la demande dans le cadre de la numérisation de l'industrie, notamment des PME⁸⁸.

Autres activités

- **Initiative conjointe d'appel à projets avec le FNR et le ministère des Affaires étrangères et européenne, Direction de la Défense:** Dans la poursuite de la concertation pour le lancement commun de projets et de partenariats privés-publics de RDI, cette collaboration a continué en 2021 avec la préparation respectivement la mise en œuvre d'appels à projets communs dans les domaines prioritaires du gouvernement :

⁸⁸ Pour plus de détails : <https://www.dih.lu/en-us>

- *Healthtech*: A l'issue du call Joint PPP sur les *Healthtech* en partenariat avec le FNR, 8 entreprises ont soumis une demande de financement auprès du ministère de l'Économie.

- Technologies de Défense: Le *Steering Committee* a avalisé fin décembre 2021 les propositions d'un groupe de travail commun. L'appel à projets sera lancé début mai 2022. Il sera focalisé sur les matériaux ultralégers et les technologies spatiales. Il se déroulera en deux phases et se clôturera par une évaluation commune des aspects technico-scientifiques et économiques en février 2023 et un lancement des projets en mars 2023. Le budget, mis à disposition par la Direction de la défense pour le soutien public de projets, pouvant être des projets individuels comme des projets de coopération publique-privée, comporte une enveloppe totale de 9 millions euros, dont 4,5 millions euros pour les entreprises participantes retenues et 5 millions euros pour les organismes de recherche publics retenus.

- **La «Luxembourg Cluster Initiative»**, dont l'objectif est de soutenir le développement de la compétitivité et de la diversification de l'économie luxembourgeoise, est organisée autour de 6 écosystèmes: *HealthTech*, *CleanTech*, *Materials & Manufacturing technologies*, *Automobility*, *Wood* et les industries créatives, les TIC constituant un "enabler". Cette initiative permet de regrouper les ressources et les moyens nécessaires pour atteindre une masse critique, accélérer le transfert de connaissances et de bonnes pratiques, générer les collaborations technologiques mais aussi développer des technologies de pointe, tout en soutenant l'expertise technologique actuelle du Luxembourg. Mise en œuvre par les «*cluster managers*», ceux-ci ont la double mission : assistance aux

entreprises ; assistance au développement sectoriel en facilitant les collaborations inter-entreprises, mais aussi entre entreprises et organismes de recherche publics⁸⁹.

Le ministère de l'Économie est membre du comité de pilotage du *cluster Automobility* à travers lequel il participe activement au renforcement de la compétitivité de ce secteur. En septembre, le *cluster Automobility*, en coopération avec *Autoregion*, le *Cluster automobile* de la Grande Région, a animé une rencontre entre le ministère de l'Économie, le ministère de l'Énergie et de l'Aménagement du territoire, le ministère de la Mobilité et des Travaux publics et leurs homologues du ministère de la Sarre, pour aborder les opportunités de coopération transfrontalière liées au développement d'éléments de la chaîne de valeur de l'hydrogène.

Le ministère de l'Économie, en tant que membre de l'*Advisory Group* du *cluster HealthTech*, contribue aux réflexions visant à renforcer la capacité d'innovation et la compétitivité des entreprises du secteur des technologies de la santé, notamment en favorisant le développement de sociétés actives dans la santé digitale, domaine moteur pour la croissance de ce secteur.

Actions de promotion

- **Le portail thématique www.innovation.public.lu** constitue le point d'entrée pour tout internaute qui s'intéresse à l'innovation et à la recherche au Luxembourg. En 2021, ce portail thématique a eu en moyenne 4.287 visites par mois. Le nombre de visiteurs uniques par an a diminué de -11% par rapport à 2020. 34,4% des visiteurs viennent du Luxembourg. Les autres visiteurs viennent principalement de France (15,1%), de Belgique (9,1%), des États-Unis (4%) et d'Allemagne

⁸⁹ Pour plus de détails : <https://www.luxinnovation.lu/fr/luxembourg-cluster-initiative/>

(3,3%).

- Les **pages web «Solutions innovantes made in Luxembourg»⁹⁰**, qui recensent les solutions innovantes nationales mises en place avec le concours d'aides publiques, font partie du Portail luxembourgeois de l'innovation et de la recherche, ce qui les rendent facilement accessibles à tous les visiteurs du portail. Les pages ont été visitées 138 fois en 2021.
- **Crossroads Magazine**: Luxinnovation a publié deux éditions de cette revue internationale, qui fait partie de la promotion internationale du Luxembourg en tant que terre d'accueil attractive pour les entreprises internationales. L'édition du printemps 2021 était focalisée sur l'économie basée sur les données ainsi que sur le secteur spatial au Luxembourg. Les deux thématiques principales de l'édition de l'automne 2021 ont été la transformation digitale de l'industrie luxembourgeoise et le pool de talents internationaux au Luxembourg. Disponible sous format papier et électronique, la publication est distribuée par les ambassades et les LTIO ainsi que par tous les canaux digitaux de *Luxembourg Trade & Invest*.

⁹⁰ Pour plus de détails : www.innovative-solutions.lu

6.5. Soutien aux start-ups

- L'année 2021 a continué d'être marquée par la crise liée au coronavirus Covid-19. Les *start-ups* ont été fortement impactées dans ce contexte et afin de les soutenir pendant cette période difficile, le ministère de l'Économie a maintenu l'augmentation du taux maximum de cofinancement de l'aide aux jeunes entreprises innovantes de 50% à 70%, afin de faciliter l'accès au financement pour les *start-ups* innovantes.
- La **plateforme «Startup Luxembourg⁹¹»** a officiellement été lancée le 5 juillet 2021, ayant comme principal objectif de mettre en lumière l'écosystème et ses acteurs, ainsi que de rassembler toute l'actualité des *start-ups* au Luxembourg. «Startup Luxembourg» vise à fédérer l'ensemble de l'écosystème (*start-ups*, incubateurs, accélérateurs, investisseurs, etc) autour des mêmes valeurs. Au niveau international, elle sert de levier pour mettre en valeur tous les avantages que le pays peut offrir aux jeunes entreprises innovantes. Une cartographie des *start-ups* mise à jour en permanence par Luxinnovation est incluse dans la plateforme web. Elle sera bientôt complétée par un annuaire des *start-ups*, regroupant des informa-

tions exhaustives sur les *start-ups* et les *scale-ups* luxembourgeoises, ainsi que des fonctions de mise en relation permettant de mieux connecter les *start-ups* avec des partenaires financiers, techniques ou commerciaux. «Startup Luxembourg» est également présent sur les réseaux sociaux (*LinkedIn*, *Facebook* et *Twitter*) avec plus de 20.000 abonnés, afin de promouvoir l'écosystème *start-up* au Luxembourg au niveau international.

- Le **Technoport S.A.** gère différentes infrastructures d'incubation pour *start-ups*, d'une surface totale de plus de 16.000 m², localisées à Esch-Belval et à Foetz. En 2021 l'activité du *Technoport* a continué à être partiellement conditionnée par la pandémie Covid-19 surtout au niveau des nouveaux contacts et de la partie événementielle. L'incubateur a reçu 87 nouvelles demandes pour intégrer l'incubateur et a accepté un total de 5 nouvelles entreprises sur l'année. Le domaine TIC reste, avec plus de 41,4% des nouvelles demandes, le secteur prédominant tout en ayant connu une forte croissance (+9,8%) sur l'année. D'autres secteurs représentés sont le spatial avec 13,5%, l'environnement avec 12,6% ainsi que l'industrie et la santé avec chacun 11,5%. L'année a par

91 Pour plus de détails : <http://www.startupluxembourg.com>

Photo 7 : Startup Luxembourg



Source : Startup Luxembourg

Photo 8 : Technoport S.A.



Source : Technoport S.A.

contre été caractérisée par un nombre plus important de sorties. Sept sociétés ont quitté la structure avec succès pour poursuivre leur développement. Au 31.12.2021, le *Technoport* héberge 32 entreprises, dont 18 sur le site de Belval et 14 sur celui de Foetz. Le taux d'occupation global en fin d'année a atteint un niveau historique avec 93,5%, fruit de différentes expansions de sociétés hébergées.

Au niveau des collaborations et projets stratégiques on peut citer la signature d'un Contrat de Partenariat avec le centre interdisciplinaire SnT (*Security, Reliability and Trust*) de l'Université du Luxembourg qui vient formaliser les collaborations croissantes au niveau de différents projets dans le domaine spatial et autour des *start-ups/spin-offs*. A cela s'ajoute le lancement officiel du programme de support pour *start-ups* au sein de l'*European Space Resources Innovation Center* (ESRIC). Ce programme d'incubation, d'envergure mondiale, qui est déployé en coopération avec la *European Space Agency* (ESA), la *Luxembourg Space Agency* (LSA), le *Luxembourg Institute of Science and Technology* (LIST), le *Technoport* ainsi que d'autres partenaires privés et publics, vise à renforcer le développement d'un écosystème autour des ressources spatiales au Luxembourg et d'identifier et de soutenir les futures *start-ups leaders* dans ce secteur.

Pour finir au niveau international on peut

citer la nomination du Luxembourg, en la personne du CEO du *Technoport*, à la vice-présidence du *European Business Innovation Center Network*⁹², réseau de presque 150 structures actives dans le domaine du support à l'innovation et aux *startups*. Cette première vient récompenser l'engagement et la reconnaissance que l'incubateur a su acquérir tout au long de ses 23 ans d'activité.

- En mars 2017, *Vodafone Procurement Company* et *Technoport S.A.* ont officiellement constitué leur «*Joint Innovation Center*» nommé **Tomorrow Street**. L'objectif de *Tomorrow Street* est de sélectionner internationalement des *start-ups* technologiques à forte croissance (*scale-ups*) et potentiel pour les accompagner dans leur processus de globalisation. Les sujets d'intérêt prioritaire retenus par *Tomorrow Street* incluent l'intelligence artificielle, l'internet des objets et la cybersécurité. Les statistiques et activités clés de 2021 pour *Tomorrow Street* sont: l'évaluation de 980 entreprises, dont 55 qui ont atteint un stage d'analyse avancée; la réalisation de 25 '*scouting sprints*' en vue de détecter des *start-ups* et *scale-ups* dans des domaines comme les applications SaaS orientées PME, l'analyse clients ou les bâtiments digitaux/connectés. Le centre *Tomorrow Street* dispose d'une équipe dédiée qui compte 9 employés

⁹² Pour plus de détails : www.ebn.eu

basés au Luxembourg en fin d'année 2021.

- Le projet **1535° Creative Hub** est une infrastructure d'hébergement basée à Differdange pour les sociétés actives dans les industries créatives et culturelles. En 2017, l'Etat a conclu une convention de co-financement avec la Ville de Differdange afin d'achever la rénovation des bâtiments exploités dans le cadre du projet *1535°Creative Hub*, en vue d'assurer un développement sur le long terme de ce *hub* conçu pour soutenir l'économie créative et la diversification économique du pays. Le bâtiment C a été inauguré officiellement le 30 septembre 2018. Le *Sonotron*, le lieu dédié à la musique et au son y rassemble la communauté des musiciens et des créateurs de sons de la région, depuis juillet 2019. Les 3.296 heures de répétitions en 2021, et le déploiement de son programme de *workshops* et d'évènements à caractère éducatif dans les domaines de la musique et du son, contribuent de façon active au soutien et au développement de l'industrie musicale luxembourgeoise. Le bâtiment B, le dernier bâtiment dont les rénovations ont débuté durant le deuxième trimestre 2019, a été inauguré le 11 décembre 2021. Une salle de répétition dédiée aux arts du spectacle couvre 445 m² des 1.422 m² de surface d'exploitations et la surface restante de l'édifice est destinée à compléter de 6 ateliers-boutiques supplémentaires l'offre de 84 espaces pour *créatifs déjà présente sur le site du 1535° Creative Hub*. 90 espaces de location

composent en décembre 2021 l'offre répartie sur les trois bâtiments, A, B et C, qui constituent une surface d'exploitation totale de 16.000 m². Le 1535° affiche un taux d'occupation de 90% et 7 nouveaux locataires ont intégré le *hub* au cours de l'année 2021. Au 31 décembre 2021, 70 activités entrepreneuriales sont enregistrées pour un effectif total de plus de 500 emplois sur le site.

- Le programme **Fit4Start** a été initié par le ministère de l'Economie et est organisé par Luxinnovation avec la collaboration de *Technoport*, du *Luxembourg City Incubator* et de la *Luxembourg Space Agency*. Il a pour vocation de soutenir les *start-ups ICT, Health Tech* et *Space* dès leur phase de démarrage en proposant, sur une période de 6 mois, un financement de 50.000 euros et un *coaching* adapté aux besoins «*early-stage*». En outre, pour compléter ce programme, une aide additionnelle de 100.000 euros a été instaurée pour les *start-ups* qui ont participé avec succès au programme *Fit4Start* et qui réussissent dans les 6 mois suivants la clôture du programme à lever des capitaux privés. Le programme *Fit4Start* a été lancé en 2015 et en est actuellement à sa 12^e édition. Au total pour les deux sessions organisées en 2021, 731 projets provenant de plus de 50 pays ont postulé. 135 projets ont été invités à pitcher en digital devant le jury du programme et seulement 20 *start-ups ICT*, 5 *HealthTech* et 10 *Space* ont été retenues pour participer au programme. La prochaine édition sera lancée début 2022 et a réussi

Photo 9 : 1535° Creative Hub



Source : 1535°

Photo 10 : *Fit4Start*



Source : Luxinnovation

à attirer 214 projets provenant de plus de 40 pays. Pour cette édition, un nouveau volet «*HPC & Data Analytics*» a été lancé en collaboration avec *LuxProvide S.A.*, l'opérateur du supercalculateur national *Meluxina*. Ce nouveau volet HPC offre un soutien aux entreprises ayant des besoins spécifiques en matière de calcul à haute performance, afin d'améliorer leurs modèles d'entreprise, tout en leur donnant accès à une infrastructure de supercalculateur de pointe au Luxembourg.

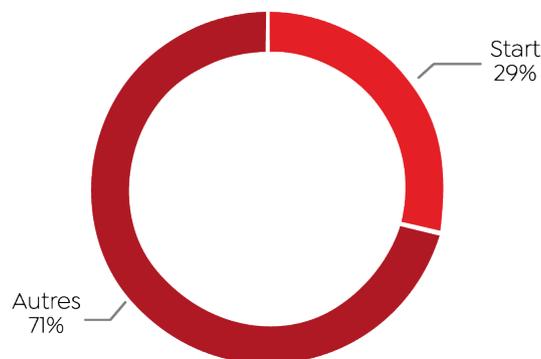
- Le **Digital Tech Fund** est un fonds de *Venture Capital* d'amorçage de 20,33 millions euros géré par *Expon Capital*. Le gouvernement a créé ce fonds conjointement avec un groupe d'investisseurs privés pour soutenir le financement et le développement de *start-ups* actives dans le domaine des TIC,

considéré comme un secteur clé de la diversification économique nationale. Opérationnel depuis mai 2016, le *Digital Tech Fund* a réalisé un total de onze investissements. Au cours de 2021, le fonds a investi dans les sociétés *Accelex (Fintech)* ainsi que *Hydrosat (SpaceTech)*. Le fonds a également procédé à des financements additionnels dans les sociétés *Nexten*, *Next Gate Tech*, *Passbolt*, *Finarta*, *iTravel* et *Salonkee*.

- **Cofinancement de projets *start-ups*:** En 2021, 37 *start-ups* ont bénéficié d'une intervention du Fonds de l'innovation pour un montant total de 12,58 millions euros, ce qui représente 29,11% du financement total alloué par le ministère de l'Economie dans le cadre des aides d'Etat.

Figure 16 : Part des financements alloués aux *start-ups* dans le cadre de la RDI

Part des financements alloués aux start ups dans le cadre de la R&D&I



Source : Ministère de l'Economie

- **La Startup School, le Benelux Catalyst et le Gener8tor Global**, qui a été lancé récemment en juin 2021, sont des programmes soutenus par le ministère de l'Économie qui permettent à des jeunes sociétés innovantes de découvrir le marché américain à partir de San Francisco, de New York et de Madison (Wisconsin), afin qu'elles puissent commencer à y nouer des contacts commerciaux et à vérifier si leur produit est adapté au marché américain. A cause du Covid-19, les trois programmes ont été réalisés en format digital en 2021 et ont vu la participation de 11 *start-ups* luxembourgeoises.
- Le ministère de l'Économie, en partenariat avec la Fondation LHOFT, a lancé le **Capatult:Kickstarter**, un programme d'accélération destiné aux *start-ups* qui apportent des solutions innovantes au secteur financier. Le programme, qui est géré par la Fondation LHOFT, a été lancé début 2021 avec deux éditions par an, a déjà attiré quelques centaines de candidats du monde entier. Parmi ceux-ci, une cohorte de 10 entreprises sélectionnées participe à un *bootcamp*. Après un concours de *pitch* final, 5 finalistes sont choisis par un jury indépendant pour recevoir 50.000 euros sous forme de subventions, afin de développer leur entreprise à partir du Luxembourg.

6.6. Technologies de l'information et de la communication

- En 2021, le Luxembourg a poursuivi son ambition de réaliser une **économie des données**, et spécifiquement dans la cybersécurité. Les technologies comme le traitement des données, l'intelligence artificielle, la robotique ou l'Internet des objets (IoT) soutiennent la diversification de l'économie du pays et la transformation numérique de ses secteurs prioritaires (technologies de la santé, services financiers, écotechnologies, affaires spatiales, logistique et industrie 4.0).
- Le ministère de l'Economie a poursuivi les travaux relatifs au processus législatif pour le **règlement européen dit «cybersecurity act»** qui met en place la certification européenne harmonisée pour produits, services et processus de cyber sécurité.
- Le ministère de l'Economie a conseillé en 2021 de nombreuses entreprises et administrations dans **la législation relative au commerce électronique, la signature électronique, l'archivage électronique, la cybersécurité, la protection des données, la sécurité de l'information**.
- Le **calcul à haute performance - High Performance Computing (HPC)** - et les superordinateurs sont des technologies-clés pour faciliter l'innovation. Cette technologie ouvre la voie à une panoplie de nouvelles applications en relation avec la science des données massives (*Big Data*) qui constitue un potentiel extraordinaire de création de valeur. Les pays qui ont investi dans ce domaine disposeront d'un avantage compétitif indéniable dans le contexte de l'économie numérique. Un écosystème à fort potentiel pour les entreprises et les chercheurs nécessite un accès rapide et direct à une grande puissance de calcul. En juin 2021, le Luxembourg a inauguré son supercalculateur national *Meluxina*. Celui-ci est mis à disposition des entreprises et de la recherche. La présence de ce supercalculateur a augmenté l'attractivité de la place luxembourgeoise: pour les talents européens et internationaux et pour les entreprises souhaitant développer des projets numériques à haute valeur ajoutée dans l'économie des données ou des simulations avancées.
 - *Meluxina*: La première moitié de l'année 2021 était consacrée à la finalisation de l'installation et la mise en service du supercalculateur. Malgré la situation difficile provoquée par la pandémie et notamment par les ruptures de chaînes d'approvisionnement mondiales, les équipes du centre de calcul *LuxProvide* ont réussi à mettre la puissance de calcul en service. Les tests de performance étaient très concluants et ont confirmé le choix de l'architecture modulaire. En juin 2021, le supercalculateur *Meluxina* occupait la 4^e position au «*Green 500*» (classement selon le critère de l'efficacité énergétique) et la 36^e dans le «*Top 500*» (classement selon le critère de la puissance de calcul).
 - En 2021, *LuxProvide* a organisé en collaboration avec Luxinnovation et le *Digital Innovation Hub* des programmes de sensibilisation, de promotion et d'accélération.
 - La société commune *EuroHPC* avait lancé en 2020 un appel à candidatures pour développer un *Master Européen* en HPC. Le consortium mené par le Luxembourg a été sélectionné en sep-

tembre 2021 par un groupe d'experts européens. Le succès du dossier présenté témoigne de la très haute qualité du projet soumis et de la confiance dans le Luxembourg à mobiliser les universités participantes et la soixantaine d'acteurs associés au projet. Les premiers étudiants devraient déjà commencer le *cursus* en septembre 2022. Définir le contenu d'un tel *Master* européen, mettre les conventions en place, assurer le financement et régler tous les aspects organisationnels et logistiques en moins d'un an représente un défi considérable. Sa réussite donnera un élan à la formation de talents en HPC en Europe et renforcera la visibilité des huit universités diplômantes et des acteurs de l'écosystème HPC européen. Les entreprises luxembourgeoises et les projets de l'économie des données pourront puiser dans ce nouveau vivier de talents hautement qualifiés, ayant une expérience confirmée dans le domaine de l'architecture des supercalculateurs européens, notamment du réseau EuroHPC.

- Le ministère de l'Économie a rejoint en janvier 2021 le **Projet Important d'Intérêt Commun (IPCEI) Cloud Infrastructure and Services** et a largement contribué à l'élaboration du document sur les défauts du marché, la chaîne de valeur ainsi que le document chapeau. Le 2 avril 2021, le ministère de l'Économie a lancé un appel à intérêt public auquel une trentaine de sociétés ont répondu. Le 8 juin 2021, un appel à projet ouvert a été lancé. Cet appel à projet proposait aux entreprises participantes soit une contribution dans une des quatre parties de la chaîne de valeur, soit une contribution 'open source' dans le domaine de la cybersécurité. Une trentaine de sociétés ont participé à la session de questions-réponses organisée le 22 juin. Douze projets ont été soumis le 15 juillet, dont trois ont été retenus par

le comité de sélection en sa session du 6 octobre. Le ministère de l'Économie a co-organisé le premier événement de *match-making* en Slovénie, rassemblant plusieurs centaines de sociétés issues de douze pays européens. Le Luxembourg participe au *IPCEI Cloud Infrastructure and Services* avec un grand projet intégré rassemblant 16 sociétés.

- Du 7-10 octobre 2021, le ministère de l'Économie était présent au **Forum International de Cybersécurité** à Lille avec un stand représentant l'écosystème luxembourgeois de la cybersécurité. Des relations ont été nouées avec le Campus Cyber de Paris et avec la région de Lausanne en Suisse.
- Du 12-15 octobre 2021, le ministère de l'Économie a participé à la **foire de cybersécurité IT-SA à Nuremberg**. Cette foire a donné la possibilité de renouer des contacts avec le BSI en Allemagne, ainsi qu'avec l'agence cybersécurité de la Rhénanie-Palatinat qui est en phase de construction.
- Le ministère de l'Économie a noué des contacts étroits avec les équipes cybersécurité de la **Sarre**.
- Le 28 octobre 2021, lors de la «**Cybersecurity week Luxembourg**», le ministère de l'Économie a reçu une délégation officielle française pour un échange des bonnes pratiques en cybersécurité.
- Le ministère de l'Économie a lancé le 25 mars 2021 le *hub* régional luxembourgeois lié au projet numérique européen **Gaia-x**. La responsabilité de la coordination de ce *hub* a été attribuée à Luxinnovation. L'initiative Gaia-x a été créée dans le contexte de l'invalidation du *Privacy Shield*, ainsi que de la mise en place du Règlement Général pour la Protection des Données (RGPD). Le but est de définir un écosystème ouvert, transparent et sûr dans lequel la sou-

veraineté des données est assurée tout en respectant les valeurs, les standards et les lois européennes. Un des débouchés de cette organisation est la production de spécifications communes à différents secteurs de l'économie, afin de faciliter l'échange de données dans le respect de la RGPD. Le ministère de l'Economie a mis 2 ETP à la disposition du comité de coordination du *hub*. Elles sont actives dans différents groupes de travail de Gaia-x, parmi lesquels la santé, l'espace et le secteur public. Elles ont entre autre participé en novembre 2021 à la présentation, ensemble avec le coordinateur Gaia-x luxembourgeois, de l'initiative Gaia-x lors du «Luxembourg Internet Days», de la «Smart Manufacturing week», ainsi que du sommet européen Gaia-x.

- Le ministère de l'Economie a été membre actif au sein du Comité de Pilotage de l'**ICT SPRING 2021** qui a organisé la 12^e conférence internationale TIC au mois de septembre à Luxembourg en tant qu'événement en physique et en ligne.
- Le ministère de l'Economie a géré pour le compte de tous les ministères et les administrations concernées l'article budgétaire «**Dépenses en relation avec la mise en œuvre du plan d'action gouvernemental pour la société de l'information**». Les demandes émanant des ministères ou des administrations en relation avec la société de l'information, notamment pour la mise en ligne d'applications étatiques, mais aussi pour l'équipement des fonctionnaires et employés de l'Etat avec des certificats électroniques permettant une authentification et une signature électronique, sont gérées par le ministère de l'Economie.
- Le ministère de l'Economie a poursuivi les objectifs de la **stratégie nationale**

IV en matière de cybersécurité approuvée en 2021, notamment dans les domaines suivants:

- Plusieurs réunions du *Information Sharing and Analysis Center* en collaboration avec la FEDIL dans le domaine de l'industrie manufacturière ont été organisées ;
- La sensibilisation des fonctionnaires et employés de l'Etat et des administrations.
- Le ministère de l'Economie a participé au **Mois européen de la cybersécurité**, campagne de sensibilisation citoyenne portant cette année sur les thèmes «*Cyber first aid*» et «*Be cyber-secure at home*». Transposée par le biais de la semaine luxembourgeoise de la cybersécurité («*Cybersecurity Week Luxembourg*») organisée par l'écosystème Cybersecurity Luxembourg, plus d'une vingtaine d'événements, la plupart en ligne, ont eu lieu du 18 au 28 octobre réunissant un total de 1000+ participants. Lors du gala de clôture, 6 récompenses ont été distribuées, célébrant 7 individus ou organisations pour leur contribution à la cybersécurité.
- **Formations pour fonctionnaires et employés de l'Etat:** Des séances de sensibilisation s'adressant spécifiquement aux fonctionnaires et employés de l'Etat ont été tenues pour les nouveaux fonctionnaires et employés ainsi que pour le ministère de l'Economie, de l'Institut national d'Administration Publique (INAP), l'Agence pour le Développement de l'Emploi (ADEM) et l'Administration de la Navigation aérienne (ANA), l'Office social du Centrest, et pour l'équipe de formateurs de BEE SECURE. Au total, les experts du ministère de l'Economie ont donné une vingtaine de formations.
- Le ministère de l'Economie a contribué

à l'élaboration du programme du «**BTS Cybersecurity**» qui est mis en place au Lycée Guillaume Kroll à Esch/Alzette. Le ministère de l'Economie s'est en outre engagé à conceptualiser et à tenir des *workshops* ponctuels.

- Le ministère de l'Economie s'est engagé à supporter le **Digital Learning Hub** (DLH) du ministère de l'Education Nationale, de l'Enfance et de la Jeunesse en mettant à disposition du savoir-faire et des ressources humaines pour offrir des formations dans le domaine de la cybersécurité.
- Durant l'année 2021, le ministère de l'Economie a participé aux réunions du groupe de travail interministériel pour le **Plan d'action national d'inclusion numérique** élaboré par le ministère de la Digitalisation et adopté par le Conseil de gouvernement en septembre 2021.

6.7. Technologies durables

- Le **Parc Luxite** est une structure d'accueil pour les entreprises du secteur des écotechnologies à *Kockelscheuer*. Les travaux de construction sont achevés et la location du bâtiment Luxite One a démarré en 2018. Fin 2021, le bâtiment était loué à hauteur de 94%. Comme pour le *House of BioHealth*, le bâtiment Luxite One bénéficie d'une garantie locative.
- Le **«Product Circularity Data Sheet Initiative»** est devenu un projet phare, suite à la finalisation de la phase 1, dans le cadre de la *«Data Driven Innovation Strategy»*. Le projet est entré en phase 2 avec la validation de la fiche de données et la gestion de projets pilotes pour recueillir un retour d'expérience pour faire évoluer la maturité de l'outil. L'élaboration d'une norme industrielle interna-

Photo 11 : Luxite



Source : Luxite

- Le ministère de l'Économie a continué l'**étude** lancée au courant de l'année 2019 **ayant pour objet d'appliquer concrètement les principes de l'économie circulaire aux stades de la conception, de la viabilisation, de la gestion et de la déconstruction finale d'une zone d'activités économiques** à Schifflange. Les expériences concrètes recueillies seront synthétisées afin de les transposer à d'autres cas concrets.
- Le ministère de l'Économie a continué ses **efforts de sensibilisation des acteurs afin de promouvoir l'économie circulaire**, un modèle qui renforce la compétitivité des entreprises en découplant la croissance de l'utilisation de matières premières tout en soutenant la création d'emplois. Il a participé au livre blanc de l'économie sociale et circulaire présenté par le ministère du Travail et de l'Économie sociale et solidaire et continue son soutien à la seconde édition du *«Circular by Design Challenge»* au sein du *Creative Industries Cluster*.
tionale sous l'égide de l'ISO a démarré en avril 2021 suite à l'acceptation d'une proposition de nouveau projet. Sous le secrétariat de l'ILNAS, le Luxembourg est le conveneur du nouveau *working group 5* sous le comité technique ISO/TC323. Le Luxembourg est aussi l'éditeur officiel de cette future norme ISO/PWI 59040. La méthode pour définir et s'échanger un tel set de données circulaires pour chaque produit veillera à respecter la confidentialité de ces données commercialement sensibles, sans pour autant représenter une charge administrative prohibitive pour les entreprises. La structure informatique pour soutenir cet échange de données est en cours de développement. Elle sera cruciale pour garantir un bon fonctionnement du PCDS, c'est pourquoi fin 2021 un *hackathon* a été organisé avec le support de la communauté de la fondation «Trust over IP» pour valider les idées principales du modèle. Jusqu'à présent, 50 entreprises originaires de 12 pays différents ont adhéré à l'initiative, dont des entre-

prises de renommée mondiale comme Tarkett, leader des solutions innovantes de revêtements de sol et de surfaces sportives, le sidérurgiste ArcelorMittal, le groupe verrier français Saint-Gobain et le groupe suédois Ikea⁹³. Plusieurs acteurs ont publié leur PCDS pour augmenter la visibilité de la solution. Le site internet rencontre un franc succès avec plus de 25.000 visiteurs unique en 2021 et continue son travail de promotion. Le projet ayant atteint une certaine maturité, une étude légale a été initiée pour identifier la meilleure structure possible pour externaliser et pérenniser ce projet en veillant aux retombées économiques possible pour l'écosystème luxembourgeois.

- Le ministère de l'Economie a finalisé l'**étude dénommée «Supporting the Emergence of Circular Business Models»** en collaboration avec le ministère des Finances. Cette étude a identifié les *business models* circulaires porteurs pour le futur et ce qu'il faudrait mettre en place d'un point de vue écosystème économique, financier et comptable pour que ces dits modèles puissent se développer au Luxembourg. Cette étude demande une analyse plus approfondie pour en cristalliser des actions concrètes à mettre en place courant 2022. D'autres sujets ont suscité un vif intérêt pour un futur développement comme l'*urban farming* (avec la création du groupe interministériel *ad hoc*).
- En février 2021 la **stratégie économie circulaire** a été présentée conjointement par les divers ministères actifs sur le sujet. Il s'est ensuivi la création d'un groupe interministériel avec des rencontres bimensuelles pour faire avancer les différents sujets et projets identifiés conjointement. Un site internet⁹⁴ dédié

a été lancé mi-2021. Il continue à être étoffé avec des cas concrets d'application et constitue un point d'entrée pour les personnes voulant se renseigner ou entrer en contact avec les acteurs publics. Parallèlement, une *newsletter* avec des sujets d'actualité sur l'économie circulaire a été diffusée mensuellement.

- En 2021, le ministère de l'Economie a renforcé ses activités liées à la thématique de l'**hydrogène**. Au niveau national, le ministère de l'Economie a coopéré à la rédaction du document de travail «Une Stratégie hydrogène pour le Luxembourg» finalisé par le ministère de l'Energie et de l'Aménagement du territoire. Il a participé au lancement du comité de pilotage interministériel «Taskforce H2 Luxembourg» de la stratégie susmentionnée ayant comme objectif de veiller à la transposition des mesures détaillées dans cette dernière. Finalement, le ministère de l'Economie a accompagné les entreprises dans leurs démarches liées à l'élaboration de projets visant la mise en place d'une chaîne de valeur hydrogène. Au niveau européen, le ministère de l'Economie a accompagné le processus visant la mise en place d'un *Important Project of Common European Interest* (IPCEI) et a lancé un appel à manifestation d'intérêt envers les acteurs nationaux, afin de récolter les propositions de projets propices à faire partie de cette initiative. Le ministère Economie a représenté les intérêts nationaux dans le comité de pilotage de l'IPCEI et continuera d'accompagner le processus dans sa durée. Enfin, le ministère Economie est devenu membre de la «Clean Hydrogen Alliance» dont l'objectif est de faciliter la mise en place d'une chaîne de valeur hydrogène, en adéquation avec la stratégie européenne en la matière.
- Le ministère de l'Economie a continué de soutenir le développement du

93 Pour plus de détails : www.pcds.lu

94 Pour plus de détails : <https://economie-circulaire.public.lu/fr.html>

secteur de la **mobilité intelligente** et de l'industrie automobile en accompagnant les entreprises dans leurs efforts de développement et en encourageant l'essor d'un écosystème favorable aux activités économiques durables dans ce domaine. Parmi ses efforts de coordination, le ministère de l'Economie anime le groupe de travail interministériel «mobilité intelligente», composé d'acteurs clés de la mobilité au Luxembourg représentant le secteur privé, le secteur public et, la recherche publique. Les missions principales de ce groupe sont: la promotion d'activités de RDI; l'attraction, la mise en œuvre et la coordination de projets de mobilité durable; la mise en relation entre différentes parties prenantes, ainsi que l'identification de synergies entre acteurs et projets.

- Le ministère de l'Economie a continué son engagement relatif au «Site expérimental numérique France-Allemagne-Luxembourg» pour la **conduite coopérative, connectée et automatisée**, une initiative transposée communément avec le ministère de la Mobilité et des Travaux publics.
- Le ministère de l'Economie a coordonné une **étude visant à évaluer l'aptitude du Luxembourg à favoriser le développement d'une mobilité coopérative, connectée et autonome**, en coordination avec les acteurs clés concernés. Après avoir établi l'état des lieux au niveau national en matière de gouvernance, infrastructure, procédure d'autorisation et accessibilité aux données de mobilité, la deuxième et troisième phase recensent les bonnes pratiques au niveau européen et, respectivement, élaborent un périmètre d'actions propices à renforcer les atouts du Luxembourg en la matière.
- Afin de transposer les objectifs fixés dans les stratégies «Data Driven Inno-

vation Strategy», et respectivement «*Ons Wirtschaft vu muer*», ainsi que de renforcer ses connaissances relatives à l'économie des données et plus particulièrement favoriser l'échange entre différents acteurs de la **conduite coopérative**, connectée et autonome, le ministère de l'Economie a participé à la collaboration «*Data for Road Safety*». Partenariat publique-privé entre neuf Etats Membres, plusieurs représentants clés de l'industrie et sous l'observation de la Commission européenne, ce nouvel écosystème formalise les conditions générales et définit le cadre technique permettant l'accès, le traitement et la mise à disposition de données relatives à la sécurité routière, issues à la fois des véhicules connectés, des infrastructures intelligentes et d'autres sources d'intérêt.

- Le ministère de l'Economie a continué à contribuer activement au processus résultant de l'accord de Rome sur la **conduite connectée et autonome**. Afin de mieux encadrer les axes de recherche et développement, le ministère de l'Economie est accédé au groupe des représentants des Etats-membres de la « *CCAM Partnership* », un nouveau partenariat européen dans le cadre du programme Horizon Europe, ayant comme objectif d'accélérer la mise en œuvre de technologies et de services innovants, connectés, coopératifs et automatisés en matière de mobilité
- Le ministère de l'Economie, en collaboration avec Luxinnovation et le réseau des LTIO, développe et met en œuvre une **stratégie de prospection visant essentiellement les technologies en lien avec la mobilité décarbonée et durable, ainsi que la conduite coopérative, connectée et autonome**. Le ministère de l'Economie a par ailleurs proactivement contribué aux efforts de promotion du Luxembourg par des

visites ciblées d'acteurs-clés et par des présentations publiques des atouts et des majeures initiatives liées à ce domaine lors d'événements spécialisés tant au niveau européen qu'à l'international.

- En tant que responsable du Comité de Pilotage Sectoriel écotechnologies, le ministère de l'Économie, ensemble avec Luxinnovation, a affiné et mis en œuvre la **stratégie de prospection pour les écotechnologies**, visant les pays nordiques et incluant plus fortement l'économie circulaire. Pour faciliter la compréhension à l'international, le terme écotechnologies a été remplacé par «*Cleantech*». En 2020, Luxinnovation a été le facilitateur pour l'organisation du *Clean Tech Forum Europe* à Luxembourg. Dû aux conditions liées à la pandémie de Covid-19, cet événement s'est transformé en événement virtuel reculé au 11-14 janvier 2021. La participation à cet événement a été de 150-200 personnes par session principale et d'environ 50 personnes pour chaque breakout session sur divers sujets présentés par le groupe *Cleantech* et les différents sponsors luxembourgeois. L'édition 2021 à Edinburgh a aussi été effectuée en virtuel avec la participation du Luxembourg.

6.8. Technologies de la santé

- Les **priorités d'action** du ministère de l'Économie relatives au secteur des technologies de la santé (*HealthTech*) se sont axées autour de deux piliers : aider les entreprises du secteur à répondre activement à la pandémie de Covid-19; mettre en place la feuille de route sectorielle décrite dans «*Ons Wirtschaft vu muer*» ainsi que la «*Data Driven Innovation Strategy*» de manière à favoriser le développement dans les années à venir d'un secteur résilient, compétitif et durable.
- Suite à la prolongation jusqu'au 30 juin 2021 du cadre légal⁹⁵ permettant d'octroyer des aides pour la lutte contre la pandémie de Covid-19, 5 projets de R&D et 8 projets d'investissement ont été financés en 2021, s'ajoutant ainsi aux 7 projets de R&D et 7 projets d'investissement financés sous ce régime d'aides en 2020. C'est dans ce contexte que plusieurs **visites et/ou inaugurations d'installations** ont été réalisées au cours de cette année 2021, telles que:
 - Les installations de la société *Fast Track Diagnostics* (filiale de *Siemens Healthineers*) visitées par le Ministre de l'Économie en janvier 2021. Active dans le développement de *kits* de diagnostic moléculaire (PCR) utilisés notamment dans le cadre du «*Large Scale Testing*» au Luxembourg, l'entreprise, qui occupe aujourd'hui 127 personnes, a bénéficié d'un soutien financier du ministère de l'Économie pour développer une nouvelle version de leur *kit* de diagnostic du SARS-CoV-2.
 - La nouvelle extension d'une superficie d'environ 4.500 m² de l'usine de l'entreprise *B Medical Systems* à Hosingen, dont les travaux ont été lancés

officiellement par S.A.R. le Grand-Duc héritier et le Ministre de l'Économie en janvier 2021. *Leader* mondial dans la chaîne du froid, *B Medical Systems* a pu grâce à une aide à l'investissement, augmenter sa capacité de production d'équipements de réfrigération et de congélation pour le stockage et le transport de vaccins. Cette extension a été inaugurée en octobre 2021 par le Ministre de l'Économie et la Ministre de la Santé.

- De nouvelles lignes de production de dispositifs médicaux (robinets/valves et détendeurs) et de composants critiques de dispositifs médicaux mises en place par la société *Rotarex* à Lintgen et inaugurées en février 2021 par S.A.R. le Grand-Duc héritier et le Ministre de l'Économie. Ces lignes confèrent davantage de flexibilité à l'entreprise qui espère doubler sa production et qui, en parallèle, s'est également engagée dans 3 projets de R&D visant à développer de nouvelles générations de robinets/valves et détendeurs pour l'administration de gaz médicaux dont le nouveau design permettra une automatisation de la production et un entretien plus facile, tout en assurant une plus grande sécurité et ergonomie d'utilisation par le personnel médical.

Ces projets témoignent de la résilience du secteur industriel luxembourgeois des technologies de la santé dont les entreprises phares s'inscrivent pleinement dans la stratégie européenne de réindustrialisation et de renforcement des chaînes d'approvisionnement critiques, en capitalisant sur les atouts que sont la recherche et l'innovation pour renforcer leur compétitivité et la durabilité de leurs activités. Ces projets, comme bien d'autres, ont été pré-

⁹⁵ Loi du 19 décembre 2020 : <http://legilux.public.lu/eli/etat/leg/loi/2020/12/19/a1034/jo>

sentés dans le cadre d'un webinaire intitulé «Le secteur des technologies de la santé face au Covid-19» organisé par Luxinnovation et introduit par le Ministre de l'Economie en mars 2021.

- Dans un contexte national et international toujours impacté par la pandémie de Covid-19, les actions du ministère de l'Economie relatives au secteur *Health-Tech* se sont en particulier concentrées sur l'**axe stratégique** visant à: «**Stimuler l'innovation locale dans le diagnostic numérique et moléculaire**», notamment en attirant et en encourageant la collaboration avec des *start-up* étrangères par le biais de projets sous l'appel à projets «*Joint Call HealthTech*» et du programme «*Fit4Start*». Au premier avril 2021, le Ministre de l'Economie a annoncé le lancement de ce premier appel à projets de partenariats d'innovation publics-privés (PPP) dans le domaine des technologies de la santé, conjointement avec le Fonds National de la Recherche, et avec le soutien de Luxinnovation. Au travers de cet appel, centré sur la validation clinique de technologies de santé digitale, le ministère de l'Economie a poursuivi trois objectifs. Tout d'abord, permettre aux entreprises porteuses de technologies digitales en phase finale de développement (prototype) de collecter des données permettant de documenter la sécurité et le bénéfice pour les patients de leurs technologies afin d'obtenir une autorisation de mise sur le marché de ces technologies en conformité avec le règlement des dispositifs médicaux (UE) 217/745. Ensuite, favoriser l'innovation en renforçant le maillage entre les acteurs industriels et *start-ups* du secteur, les acteurs de la recherche biomédicale et les hôpitaux. Enfin, faciliter l'adoption par les professionnels de santé et patients luxembourgeois de technologies de santé digitale innovantes en leur permettant de les utiliser dans un cadre bien défini et contrô-

lé d'une investigation clinique pour en comprendre le bénéfice en matière de diagnostic ou de suivi et prise en charge d'une pathologie. Luxinnovation a développé spécifiquement une plateforme digitale de collaboration favorisant le maillage des idées entre acteurs de terrain et l'émergence de projets PPP. Suite à l'organisation en mai 2021 d'un webinaire d'information de ces acteurs par le ministère de l'Economie, le FNR et Luxinnovation, c'est près d'une vingtaine de «*pre-proposals*» qui ont été déposées le 30 juin et 8 dossiers soumis au 15 octobre pour décision de financement conjointe par le FNR et le ministère de l'Economie au premier trimestre 2022.

- Le ministère de l'Economie a poursuivi sa contribution aux **réflexions stratégiques** initiées par la Ministre de la Santé et Ministre déléguée à la Sécurité sociale et le Ministre de la Sécurité sociale dans le cadre de la **Gesondheitsdësch**. Le ministère de l'Economie a ainsi rejoint des groupes de travail constitués d'acteurs du système de santé (Agence e-Santé, FHL, hôpitaux, maisons de soins, etc) et autres ministères (Recherche, Digitalisation) afin de définir une vision commune de la stratégie nationale eSanté pour le Luxembourg et ainsi faciliter l'accélération de la digitalisation dans le secteur de la santé au moyen d'infrastructures et plateformes digitales «best in class». Plus particulièrement, le ministère de l'Economie et le *HealthTech Cluster* de Luxinnovation ont effectué une présentation de leur partenariat en matière d'innovation médicale en mars 2021, dans le cadre du GT5 «La médecine du futur: recours aux nouvelles technologies en santé». Cette présentation a notamment permis d'informer les acteurs du système de santé des opportunités liées aux innovations de santé digitales et les services offerts par le *HealthTech Cluster* et Luxinnovation pour le développement de projets de développe-

ment et d'adoption de technologies digitales. Au travers de sa participation à ces discussions, le ministère de l'Economie poursuit un double objectif: renforcer la visibilité des produits, expertises et capacités d'innovation en santé digitale portées par les *start-ups* et entreprises luxembourgeoises; identifier des synergies entre la stratégie nationale eSanté et le projet de plateforme nationale d'échanges de données (centre de compétence national *HPC-Big Data*). Ces objectifs spécifiques sont en phase avec ses objectifs sectoriels *HealthTech* de résilience, compétitivité et durabilité décrits dans la stratégie «*Ons Wirtschaft vu muer*». En suivi de ces travaux, le ministère de l'Economie a rejoint une délégation luxembourgeoise composée de représentants de la Caisse nationale de santé (CNS) et de l'Université de Luxembourg, pour participer à Berlin en novembre 2021 à la *Digital Medicine Conference* et, dans la foulée, à une visite de travail à Paris afin d'entamer des échanges bilatéraux avec des représentants de l'Agence du Numérique en Santé pour inscrire le Luxembourg dans une stratégie européenne de remboursement d'applications digitales de santé au travers de la caisse de maladie nationale.

- Le **House of BioHealth** est une structure d'accueil pour des sociétés actives dans le domaine des technologies de la santé à Esch-sur-Alzette. Le premier bâtiment a été construit en 2015. Il est actuellement presque complètement loué avec un taux d'occupation de l'ordre de 97% en décembre 2021.

Le deuxième bâtiment a été achevé en 2018 et en décembre 2021 le taux d'occupation du bâtiment s'élevait à 87%. Le bioincubateur, qui se situe dans le deuxième bâtiment, est opérationnel depuis septembre 2021 et héberge déjà une société depuis octobre. Les travaux de construction du troisième bâtiment, d'une surface de quelque 5.000 m², ont commencé en décembre 2019 et la fin des travaux est prévue pour 2022. Le ministère de l'Economie soutient ce projet de partenariat public-privé à travers la mise à disposition d'une garantie locative.

- L'environnement technologique et *business* constitué depuis ces 5 dernières années par les expertises privées et publiques rassemblées au sein de la *House of BioHealth* constitue un écosystème propice aux collaborations de RDI de plus en plus attractif. Fort de ce constat, le ministère de l'Economie a décidé d'appliquer le modèle du PPP pour l'aménagement au sein du bâtiment II de la *House of BioHealth* d'un bioincubateur offrant près de 350 m² d'espaces de laboratoire dédiés entièrement aménagés et prêts à accueillir *spin-offs* et *start-ups* du secteur *HealthTech*. Ce **bioincubateur** a été réceptionné en octobre 2021 et héberge d'ores et déjà les activités de R&D de l'entreprise *Probiotics Group Luxembourg*, en attente d'emménager dans ses laboratoires qui seront localisés dans la Phase III de la *House of BioHealth*. Ce projet pourra héberger entre 8-10 *start-ups* et *spin-offs* durant les 2-3 premières années du

Photo 12 : House of BioHealth



Source: House of BioHealth

démarrage de leurs activités. Enfin, le ministère de l'Économie a travaillé activement à la mise en place d'un projet de *Campus HealthTech* lui permettant de traduire ses ambitions pour le développement du secteur des technologies de la santé dans les années futures.

- En partenariat étroit avec les équipes de Luxinnovation, le ministère de l'Économie rencontre les entreprises relevant du secteur des technologies de la santé et contribue aux mises en relation (recherche publique, professionnels de santé, financeurs, etc.) et aux analyses techniques des dossiers de RDI et d'investissement de manière à favoriser l'**émergence d'un écosystème national** durable, centré sur l'excellence technologique et l'innovation, attractif et compétitif au niveau international. Le ministère de l'Économie et le *Health-Tech Cluster* de Luxinnovation ont participé à une série d'*interviews* publiés dans la revue *Merkur* afin de présenter les atouts et la stratégie pour le développement de ce secteur.
- Le ministère de l'Économie a contribué au travers de son expertise sectorielle à la préparation de la du **Fit4Start HealthTech** organisé par Luxinnovation. Alors que cinq *start-ups* de la troisième édition ont été graduées en juillet 2021, une soixantaine de candidatures luxembourgeoises, européennes et internationales ont été reçues pour la quatrième édition de ce programme. Cinq d'entre elles ont été finalement sélectionnées par un jury au terme de sessions de *pitching* organisées en novembre 2021 en mode digital.
- Pour cause de pandémie de Covid-19, il n'y a pas eu d'organisation de **mission économique relative au secteur HealthTech** en 2021. Le ministère de l'Économie a toutefois contribué à l'organisation en septembre et novembre

2021 par Luxinnovation, la Chambre de Commerce et en partenariat avec le LTIO d'Abu Dhabi et la Chambre de commerce de Dubaï, de deux webinaires à destination des acteurs de terrain afin de les informer quant aux spécificités du marché des *HealthTech* aux Emirats et Moyen-Orient et les préparer en vue d'une mission économique sectorielle à Dubaï en 2022.

- Le ministère de l'Économie a participé à plusieurs **événements** qui lui ont permis de communiquer sa vision et sa stratégie en matière de développement économique centré sur l'exploitation de la valeur des données et le potentiel des technologies de santé digitale:
 - 27 mai 2021 : modération d'une table ronde sur le thème de la blockchain en santé, lors de la *Luxembourg Blockchain Week*;
 - 8 juillet 2021 : présentation et introduction d'acteurs clés de l'écosystème de santé digitale aux membres du CA de l'Association Pharmaceutique Luxembourgeoise;
 - 15 septembre 2021: ouverture par le Ministre de l'Économie du séminaire «*Embracing collaborative innovation in Healthcare*» modéré par le ministère de l'Économie dans le cadre de l'ICT Spring 2021.
- Le ministère de l'Économie a continué à assurer en 2021, en collaboration avec Luxinnovation, la représentation luxembourgeoise (State Representative Group) pour le **programme «Innovative Medicines Initiative»⁹⁶** le plus grand partenariat public (Commission européenne)-privé (EFPIA, la fédération européenne des industries et associations pharmaceutiques) au monde dans le domaine des sciences de la vie dont

⁹⁶ Pour plus de détails : <https://www.imi.europa.eu/>

l'objectif est l'amélioration de la santé en accélérant le développement de médicaments innovants, ainsi que l'accès des patients à ceux-ci.

6.9. Affaires spatiales

Luxembourg Space Agency (LSA)

En 2021, les activités de la politique spatiale ont été menées dans la continuité du plan d'action national en place. Elles visent à contribuer de manière substantielle à la diversification des activités économiques du Luxembourg et à renforcer la position compétitive des entreprises et des organisations de recherche publique actifs dans le domaine sur le territoire national. Ces objectifs impliquent notamment de développer de nouvelles compétences dans le secteur, en adéquation avec les priorités nationales, et d'amplifier l'intégration des acteurs luxembourgeois dans les réseaux internationaux. Les activités de la LSA s'articulent donc autour de cinq piliers :

- un support au développement durable des sociétés du secteur y compris dans le but de faciliter l'accès à l'Espace;
- la mise en œuvre de la politique et des instruments de financements adaptés aux besoins spécifiques de ce secteur;
- le développement de talents nationaux en matière de systèmes spatiaux et de leur commercialisation;
- la mise en place de mesures visant à faciliter le recrutement dans ce secteur;
- la mise en œuvre d'une stratégie de promotion et de communication de la LSA et de l'écosystème spatial luxembourgeois.

La LSA s'appuie sur un réseau de partenaires possédant les compétences pour une implémentation optimale de ces différents axes.

En date du 1er octobre 2021, la LSA a été dotée d'un statut juridique propre pour devenir la *Luxembourg Space Agency Found-*

ation. Cette nouvelle étape donnera à l'agence toute latitude pour se doter des moyens nécessaires à la mise en place du plan d'action national et représente une étape importante pour assurer la continuité du développement de l'écosystème spatial national. L'agence répond à un conseil d'administration composés de représentants de différents ministères et d'experts du secteur. Elle continuera à travailler en étroite collaboration avec le ministère de l'Economie, dont elle est sous tutelle.

En ce qui concerne les contacts avec les entreprises, 59 sociétés ont contacté l'agence en 2021 et 5 sociétés se sont installées au Luxembourg. En parallèle, 17 nouveaux projets ont été analysés et implémentés à travers le programme national LuxIMPULSE.

En ce qui concerne la verticale *Space* du programme d'accélération *Fit4Start*, 52 candidatures ont été reçues en 2021, contre 59 en 2020.

Initiative *SpaceResources.lu*

L'initiative *SpaceResources.lu* lancée en février 2016 est une initiative phare de la politique spatiale du pays, qui a permis de positionner le Luxembourg sur le créneau de l'exploration et de l'utilisation des ressources spatiales. Le Luxembourg est aujourd'hui reconnu mondialement pour son ambition dans ce domaine. L'initiative a également joué un rôle clé pour faire du Luxembourg l'un des principaux acteurs du spatial commercial, ce qui a permis d'attirer des entreprises actives dans d'autres domaines du spatial comme par exemple les télécommunications ou l'observation de la terre.

En 2021, dans la suite du lancement du «*European Space Resources Innovation Centre (ESRIC)*», en partenariat avec l'Agence Spatiale Européenne (ESA) et le *Luxembourg*

Institute of Science and Technology (LIST), le premier programme d'incubation au monde dédié aux ressources spatiales a été annoncé lors d'une conférence de presse à l'IAC à Dubaï. Le programme, structuré en trois phases, permettra d'accompagner des entrepreneurs et *start-ups* dans le développement de solutions technologiques pour l'utilisation des ressources spatiales. Deux appels à candidatures seront ouverts par an, et les jeunes entreprises pourront être accompagnées sur une durée de maximum 5 ans, grâce à un financement allant jusqu'à 200.000 euros. Le premier appel à candidatures a été lancé le 24 novembre 2021, et reste ouvert jusqu'à mi-janvier. En ce qui concerne les activités de l'ESRIC, 2021 a également vu la mise en place des laboratoires ESRIC sur le site de Belvaux, avec l'arrivée d'un premier démonstrateur de l'ESA (extraction d'oxygène par une réduction à l'hydrogène à partir de régolithe lunaire), le démarrage d'activités de R&D de l'unité ESRIC-MRT autour des procédés de traitements des ressources spatiales et le recrutement d'un directeur permanent lié à un projet FNR PEARL qui remplacera Mathias Link en 2022.

En juillet 2021, le Conseil consultatif sur les ressources spatiales s'est à nouveau réuni pour faire le bilan des activités du programme. Mis en place en 2017 dans le cadre de l'implémentation de la stratégie de l'initiative *SpaceResources.lu*, le Comité a pour principale mission de soutenir le gouvernement sur les thèmes liés à l'exploration et à l'utilisation des ressources disponibles dans l'espace. Il est composé d'experts internationaux de renom dans le domaine. A l'issue de cette réunion, le Comité a exprimé son appréciation des efforts menés pour la mise en place de la stratégie et de ses cinq piliers définis 5 ans auparavant, et a félicité l'équipe dirigeante de l'initiative *SpaceResources.lu* pour les résultats obtenus jusqu'à présent. Il a également approuvé la vision définie pour les 3 années à venir, et a renouvelé sa confiance en la possibilité d'une

mise en place efficace grâce notamment à un soutien politique adapté.

Développement de talents

Le cursus «*Interdisciplinary Space Master*» lancé par l'Université du Luxembourg en septembre 2019 a pour objectif de former les étudiants aux compétences et à l'esprit entrepreneurial nécessaires dans le secteur spatial. Pour 2021, 156 candidatures ont été reçues, dont 28 ont été acceptées. 17 étudiants ont finalement commencé en septembre, dont 3 luxembourgeois issus du BICS, *bachelor* de l'UNI. Le programme intègre très largement l'approche projet grâce à des installations dédiées telles que le *LunaLab* (qui simule les conditions lunaires), le *Zero-gravity*, le *Satcomlab* ou encore le *Cubesat lab*. 5 candidats ont été sélectionnés en 2021 (contre 2 en 2020) pour faire partie du «*Young Graduate Trainee programme*». Ce programme donne la possibilité à des étudiants luxembourgeois de faire un stage d'une durée de 2 ans au sein de l'ESA.

Volet Financements

Des efforts importants ont été entrepris ces dernières années par le ministère de l'Économie pour la création d'un fonds de capital-risque dédié aux investissements dans le secteur spatial. Ce fonds, nommé «*Orbital Ventures*», a été lancé en janvier 2020 et a réussi à rassembler 10 investisseurs privés et publics, dont le Fonds européen d'investissement, pour sa troisième et dernière clôture en juin 2021, avec un total de 120 millions euros engagés. Sa gestion a été confiée à la société *Promus Ventures*, qui investit dans des projets menés par des *start-ups* et des entrepreneurs avec pour objectif le développement de technologies, produits ou services innovants dans le secteur spatial, prioritairement en Europe. Le fond a officiellement été présenté par un des associés de *Promus Ventures* lors de l'IAC, en octobre 2021.

Volet juridique et règlementaire

A la suite de l'adoption de la «Loi portant approbation de la Convention sur l'immatriculation des objets lancés dans l'espace extra-atmosphérique», le 27 janvier 2021, le Luxembourg a adhéré à la Convention sur l'immatriculation des objets lancés dans l'espace extra-atmosphérique, devenant ainsi le 70^e Etat partie à la Convention. En date du 1^{er} janvier 2021 a été établi un registre national des objets lancés en orbite terrestre ou au-delà. Ce nouveau registre national est tenu par l'Agence spatiale luxembourgeoise.

En décembre 2020, la Chambre des députés a adopté la «Loi sur les activités spatiales» qui représente un outil précieux pour le développement économique futur du secteur spatial au Luxembourg. La LSA a travaillé activement sur son implémentation durant toute l'année 2021.

En novembre 2019, le Luxembourg et l'UNOOSA ont signé un accord de financement visant à soutenir le nouveau projet de l'UNOOSA intitulé «*Space Law for New Space Actors*». Ce projet offre aux Etats membres des Nations unies la possibilité de bénéficier d'un accompagnement dans le cadre de la rédaction de leur législation spatiale nationale et/ou de leurs politiques spatiales nationales conformes au droit spatial international, afin de promouvoir la viabilité à long terme des activités spatiales extra-atmosphériques. Le Luxembourg, en plus d'un soutien financier, a participé au projet de manière active. Le gouvernement et la LSA ont notamment présenté le cadre juridique national luxembourgeois pour les activités spatiales lors de la mission technique au Chili qui a eu lieu en 2020 et 2021 et feront à nouveau partie de la mission technique au Rwanda en 2022.

La LSA et le ministère des Affaires étrangères et européennes ont représenté le

Luxembourg dans les instances internationales suivantes: Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique (25 août - 3 septembre 2021); Sous-Comité scientifique et technique, 19-30 avril 2021 (Groupe de travail sur la viabilité à long terme des activités spatiales); Sous-Comité juridique, 31 mai - 11 juin 2021 (Groupe de travail sur les modèles juridiques potentiels pour les activités d'exploration, d'exploitation et d'utilisation des ressources spatiales). Lors de sa dernière session en 2021, le Sous-Comité juridique a décidé de créer, dans le cadre d'un plan de travail quinquennal, un groupe de travail sur les modèles juridiques potentiels pour les activités d'exploration, d'exploitation et d'utilisation des ressources spatiales. Cette étape sera essentielle pour faire avancer les discussions internationales sur les sujets impactant la réalisation des objectifs de *SpaceResources.lu*.

Enfin, dans le cadre de la signature des «Accords Artémis» en octobre 2020, le Luxembourg a souhaité rejoindre un groupe de pays désireux d'établir, en toute transparence, des principes fondamentaux basés sur le Traité sur l'Espace extra-atmosphérique de 1967. De même, ces Accords renforceront l'engagement des nations participantes pour la Convention sur l'Enregistrement, l'Accord sur le Sauvetage des astronautes, ainsi que d'autres normes de comportement telles que le partage ouvert et opportun des données scientifiques. Les Accords Artémis s'intègrent parfaitement aux efforts du Luxembourg pour soutenir l'exploration pacifique et l'utilisation durable de l'espace et, plus particulièrement, des ressources spatiales, au profit de l'humanité toute entière. Le groupe initial de 8 pays ait pu être élargi à 15 pays en peu de temps avec la signature d'Israël.

Relation avec l'Agence spatiale européenne

Suite au Conseil ministériel de Séville en 2019, les programmes de l'ESA ont poursui-

vi leur mise en œuvre malgré la pandémie. Les réunions de comités et de groupes de travail ont été organisées sous forme de visioconférences, permettant ainsi le suivi continu des différentes activités de l'ESA. En outre, l'ESA a mis en place une série de mesures pour aider les entreprises du secteur à surmonter les difficultés rencontrées pendant cette période de crise. La collaboration avec l'ESA a continué également dans le contexte du support qu'elle offre au Luxembourg pour la mise en œuvre d'un programme national. Une réunion interministérielle a été organisée à Porto, durant laquelle le Ministre de l'Économie a pu représenter le Luxembourg. Le Ministre de l'Économie et le Directeur général de l'ESA ont par ailleurs eu l'opportunité de se rencontrer plusieurs fois en 2021, tout d'abord en marge de l'IAC, puis de *Newspace Europe*, à l'occasion de laquelle une réunion de travail puis une conférence de presse conjointe ont été organisées. Le Directeur général de l'ESA a réitéré son appréciation de la vision et de l'engagement du Luxembourg dans le secteur, se félicitant de la continuité du soutien politique existant niveau national au Luxembourg.

Espace - Relation avec l'UE

Deux Conseils compétitivité avec un volet espace se sont tenus en 2021. Celui du 28 mai 2021 a été l'occasion de débattre sur le sujet de la gestion du trafic spatial (*Space Traffic Management*, STM). Le Conseil compétitivité du 26 novembre 2021 a quant à lui abordé la durabilité à long-terme, le développement durable et le financement du «*New Space*».

Le groupe de travail sur l'espace a lui aussi mené des discussions sur la gestion du trafic spatial, formelles et informelles, qui ont abouti à une conférence sous la Présidence slovène en juillet 2021 et un papier de la Présidence présenté au Conseil de novembre 2021.

Après avoir atteint un accord de compromis sur le Règlement établissant le programme spatial de l'Union pour la période 2021-2027 en décembre 2020, le début de l'année 2021 était marqué par la finalisation de ce document et des accords de collaboration y relatifs entre la Commission européenne, la nouvelle «*European Union Agency for the Space Programme*» (EUSPA, précédemment GSA) et l'ESA, ainsi que par la préparation des futurs travaux sous ce règlement, y compris la création du nouveau Comité du Programme Spatial avec ses sous-comités pour les différentes composantes du programme.

En ce qui concerne les programmes *Global Navigation Satellite System*, le transfert du programme sous le nouveau règlement et l'évolution du système, surtout pour la deuxième génération de GALILEO, ont été au cœur des discussions en 2021. Ici, il faut aussi mentionner le lancement de 2 nouveaux satellites («*Launch 11*») en décembre 2021, qui porte le nombre de satellites de la constellation à 28. De plus, les contrats de lancement pour L13-14 et L15-16, ainsi que les contrats garantissant la continuité du service (GSOp (*Galileo Service Operator*) / SGDSP (*SAR/Galileo Data Service Provider*)) ont été signés en 2021.

Dans le programme *Copernicus*, les opérations et les activités de développement des satellites Sentinelles se sont poursuivies conformément à l'accord *Copernicus*, au scénario à long terme de la composante spatiale *Copernicus* (CSC LTS) et au segment 4 du programme de la composante spatiale *Copernicus* de l'ESA (CSC-4). Les satellites continuent de fournir des données et des informations précieuses sur l'état de santé de notre planète. De nouvelles missions sont en préparation pour fournir encore plus d'informations en réponse aux demandes de la communauté des utilisateurs. Dans l'ensemble, *Copernicus* s'avère être une source essentielle de données et d'informations climatiques

et, par conséquent, un instrument dans la mise en œuvre des politiques climatiques de l'UE. Notamment, la cartographie rapide du service de gestion des urgences Copernicus (CEMS) a été activée à la suite de la demande de la Direction générale espagnole de la protection civile et des urgences pour soutenir la réponse d'urgence à l'éruption volcanique de l'île de La Palma.

Il est également à noter qu'au moment de la signature de l'accord de contribution Commission-ESA (MFF 2021-2027), le montant de la contribution de l'UE était inférieur au montant prévu par le scénario à long terme (CSC LTS). Cette divergence doit être résolue dans un avenir proche pour répondre pleinement aux utilisateurs, assurer la continuité et maintenir le leadership de Copernicus.

L'entrée en vigueur du nouveau règlement du programme spatial de l'UE a conduit à l'avènement d'une nouvelle composante relative à la surveillance de l'espace, SSA (*Space Situational Awareness*). Cette composante se décline en trois sous-composantes: SST (*Space Surveillance and Tracking*) pour la surveillance et le suivi des objets en orbite; SWE (*Space Weather*) pour l'observation des phénomènes météorologiques spatiaux; NEO (*Near Earth Objects*) pour le suivi du risque lié aux géocroiseurs. Dans le cadre des activités relatives à la surveillance et au suivi d'objets spatiaux (SST), le Luxembourg a continué à suivre les discussions sur le processus de création du futur «SST Partnership». Le Luxembourg a également contribué aux travaux du comité de programme dans sa configuration SSA, notamment à l'élaboration de l'acte d'implémentation pour la sous-composante SST et des plans de travail 2022 de l'ensemble des sous-composantes SST, SWE et NEO.

À l'identique de la composante SSA, l'entrée en vigueur du nouveau règlement du programme spatial de l'UE a conduit à l'avènement d'une nouvelle composante relative

aux télécommunications gouvernementales par satellite, GOVSATCOM. Dans ce cadre, le Luxembourg a contribué aux travaux du comité de programme dans sa configuration GOVSATCOM, notamment à l'élaboration de la feuille de route de cette composante et du plan de travail 2022. Le Luxembourg a également procédé à la nomination de l'autorité compétente GOVSATCOM luxembourgeoise dont le rôle est majoritairement en lien avec la gestion des droits d'accès des utilisateurs nationaux et l'implémentation des exigences de sécurité. Cette nomination est faite en cohérence avec celle de l'autorité compétente PRS (*Public Regulated Services*) de GALILEO. Le projet «ENTRUSTED», visant à établir le réseau des futurs utilisateurs de GOVSATCOM et à collecter leurs besoins en matière d'accès sécurisé et résilient aux télécommunications spatiales, a continué et a notamment mené une consultation des acteurs gouvernementaux institutionnels et européens. Le but de cette consultation était d'évaluer les pratiques en place, ainsi que les besoins actuels et à moyen terme, des acteurs institutionnels. Le Luxembourg a participé à cette consultation par le biais d'un workshop puis d'entretiens individuels avec les différents interlocuteurs nationaux.

Coopération internationale

La coopération internationale se poursuit dans les activités spatiales. Les deux principaux objectifs des accords établis avec d'autres pays sont la coopération entre leur secteur spatial et celui du Luxembourg, ainsi que des échanges visant à créer un cadre réglementaire favorable aux activités spatiales commerciales, en particulier pour l'exploration et l'utilisation des ressources spatiales.

En 2021, une mission économique a été organisée dans le cadre de la participation du Luxembourg à l'IAC à Dubai. Cette mission a été l'occasion pour le Ministre de l'Économie de rencontrer plusieurs partenaires

clés. Des rencontres bilatérales ont notamment été organisées avec Mme Sarah Al Amiri, Ministre de la Technologie de Pointe aux EAU, et présidente de l'agence spatiale des Emirats, et avec Mme Pam Melroy, Administrative déléguée de la NASA. Cette mission a également permis la signature de plusieurs accords, avec le CNES tout d'abord, avec lequel le Luxembourg a renouvelé l'accord-cadre signé pour la première fois en 2009, et avec l'Italie, dont l'agence spatiale a signé un *Memorandum of Understanding* avec le Luxembourg. Les deux accords posent les bases de futures collaborations dans les domaines des activités spatiales, et mettent l'accent sur l'utilisation durable des ressources spatiales.

Au mois de septembre, un «*Industry day*» organisé par la LSA et l'agence spatiale sud-africaine a eu lieu sous la forme d'une vidéoconférence et a permis à plus de 20 acteurs privés et publics de présenter leurs activités devant une audience rassemblant plus de 70 personnes. Le *workshop* a suscité un intérêt certain de part et d'autre des écosystèmes, et a une fois de plus permis de relever l'importance de la coopération internationale dans le secteur spatial.

Événements liés au secteur spatial

En 2021, malgré un contexte sanitaire encore complexe, l'organisation physique d'événements a pu redémarrer. Le Luxembourg a notamment été présent avec un stand, accompagné d'une délégation d'entreprises luxembourgeoises, sur deux événements majeurs de l'année à savoir l'IAC et *SpaceTech* Bremen. Cette présence a permis de nombreuses mises en relation, que ce soit du côté de l'agence spatiale ou des entreprises. La participation du Luxembourg à ces occasions continue à jouer un rôle essentiel dans son positionnement à l'international. La LSA a par ailleurs pu maintenir sa présence lors d'autres événements internationaux grâce à des interventions

digitales.

Plusieurs événements majeurs ont également été organisés en 2021:

- La Semaine des ressources spatiales: L'évènement s'est tenu en avril 2021 sous une forme hybride. Cet évènement, organisé par l'ESRIC, est le rendez-vous européen annuel rassemblant des acteurs du monde spatial et de l'industrie terrestre afin d'initier des coopérations scientifiques, technologiques et financières. En 2021, il a rassemblé plus de 1.000 participants et 124 orateurs venant de 66 pays, sur 4 jours. C'est la plus grande conférence mondiale dédiée à cette thématique.
- *Newspace Europe*: L'édition 2020 ayant été reportée, elle a été organisée en novembre 2021 à Esch-Belval, de manière hybride. La 4^e édition a été placée sous le thème central «*Finance & Space*» et la conférence a bénéficié d'un partenariat média avec le *Financial Times*. Le format de l'évènement a été complètement revu, et a permis de rassembler plus de 800 personnes sur une journée riche en panels et présentations.
- La journée des astéroïdes en juin 2021 a été organisée de manière digitale.
- La LSA a participé au *Space Forum* organisé en marge de l'*ICT Spring* en septembre 2021 et a été impliquée dans la pitching session portant sur la verticale *space*, et visant à mettre en lumière des *start-ups* prometteuses dans le secteur.
- La LSA a co-organisé, dans le cadre de ESCH 2022 capitale de la culture⁹⁷, un concours de dessin à destination d'enfants de 6-12 ans scolarisés dans le sud du pays et dans les communes françaises avoisinantes. L'initiative a mobilisé 70 classes, et a reçu plus de 800 parti-

⁹⁷ Pour plus de détails : <https://esch2022.lu/en/>

ceptions. Claudie Haigneré et Reinhold Ewald, anciens astronautes de l'ESA, ont été les invités spéciaux de la remise de prix, organisée fin novembre en présence de SAR la Grande-Duchesse de Luxembourg.

LSA Space Directory

En septembre 2021, la LSA a également publié la mise à jour du «*LSA Space Directory*», qui répertorie les différentes entreprises spatiales, les organismes de recherche qui sont présents au Luxembourg ainsi que leurs principales activités. Ce répertoire a cette année été complété d'une cartographie permettant de visualiser le champ d'action des acteurs spatiaux luxembourgeois et donnant une vue d'ensemble de l'écosystème du Luxembourg.

7. DIRECTION GÉNÉRALE RESSOURCES ET COMPÉTENCES

Effectifs du ressort du ministre de l'Economie

Au 31 décembre 2021, le ressort du ministre de l'Economie comptait un effectif de 156 agents⁹⁸.

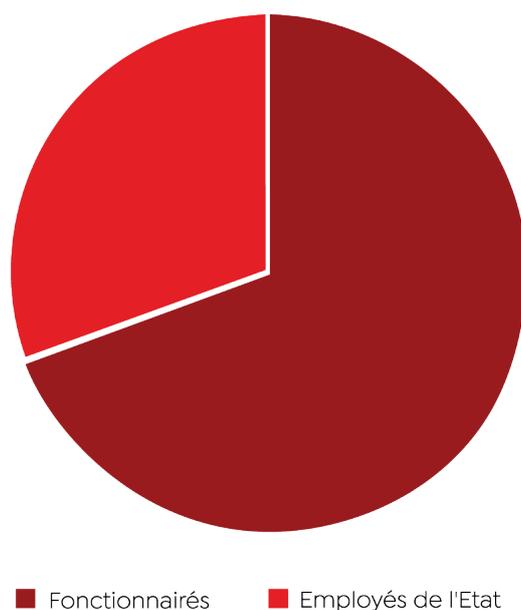
⁹⁸ S'y ajoute le personnel des administrations qui dépendent du ministère de l'Economie, à savoir le STATEC, l'ILNAS, le Commissariat aux affaires maritimes, le Conseil de la concurrence et le Service du médiateur de la consommation

Répartition par statut :

- 109 fonctionnaires (dont 33 fonctionnaires-stagiaires) et
- 47 employés de l'Etat (dont 18 en période d'initiation)

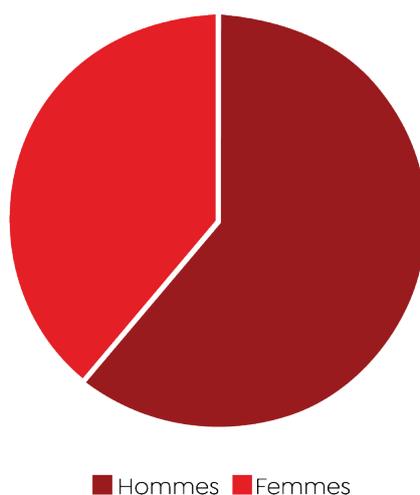
A cet effectif s'ajoutent 10 salariés de l'Etat engagées en tant que femmes de ménage pour le bâtiment abritant les ressorts du ministre de l'Economie et du ministre des Classes moyennes, ministre du Tourisme.

Figure 17 : Répartition des agents par statut



Source: CGPO

Figure 18 : Répartition des agents par sexe



Source: CGPO

Répartition par sexe :

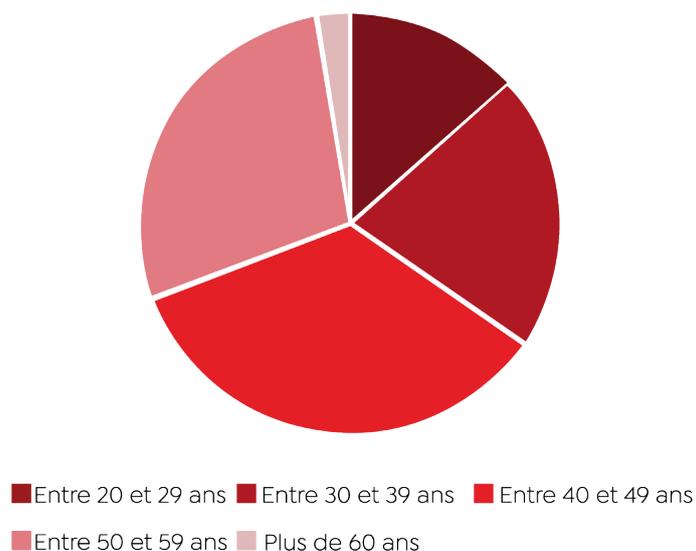
- 62 femmes
- 94 hommes

Répartition par âge :

- 21 agents entre 20-29 ans,
- 33 entre 30-39,
- 54 entre 40-49,
- 44 entre 50-59,
- 4 de 60 ans et plus.

L'âge moyen se situe autour de 43,4 ans.

Figure 19 : Répartition des agents par âge



Source: CGPO

Répartition par groupe de traitement / d'indemnité :

- 98 agents appartenant au groupe de traitement ou au groupe d'indemnité A1,
- 2 agents A2,
- 44 agents B1,
- 8 agents C1,
- 2 agents D1,
- 2 agents D2

Type de contrat :

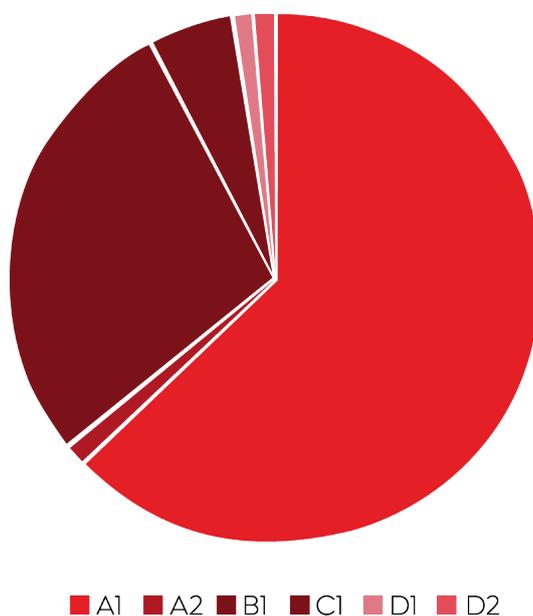
- 147 CDI
- 9 CDD

Départs :

9 départs en 2021, dont :

- 4 départs en pension,
- 1 changement d'administration,
- 1 démission et
- 3 fins de CDD

Figure 20 : Répartition des agents par groupe de traitement / d'indemnité



Source: CGPO

Gestion des ressources humaines

Recrutement

Même si l'année 2021 a continué d'être marquée par le Covid-19, 25 agents ont été recrutés en 2021, dont 10 fonctionnaires stagiaires et 15 employés de l'Etat (7 CDI et 8 CDD). 8 élèves ont été en outre accueillis pour un job d'été et 15 étudiants d'université pour un stage dans le cadre de leurs études. 6 employés de l'Etat ont opté pour une fonctionnarisation et 1 agent pour la carrière ouverte.

Formation

La formation initiale permet aux nouveaux agents de se familiariser avec leur nouvel emploi. En 2021, 48 cours de formation initiale (116 heures, dont 50 en présentiel et 66 en ligne) ont été organisés au ministère de l'Economie, totalisant 659 participations⁹⁹ pour le ressort du ministre de l'Economie. La formation continue permet quant à elle d'adapter les compétences des agents à l'évolution des exigences liées à leurs tâches. 118 agents ont participé à des cours organisés par l'INAP.

Télétravail

Près de 100 agents ont partiellement profité du télétravail en cette deuxième année de pandémie. Ce chiffre élevé s'explique par le fait que le ministère de l'Economie a une longue expérience en matière de télétravail (participation dès 2017 au projet pilote «Télétravail» du ministère de la Fonction publique), un nombre élevé de *laptops* et un service informatique performant.

Communication interne

En 2021, une personne a été réaffectée en interne pour s'occuper de la communication interne du ministère de l'Economie. Un plan de communication interne

⁹⁹ Un agent participant à x cours est compté x fois

a été élaboré, résumant les objectifs de la communication interne, les publics cibles, les informations à diffuser, de même que les moyens de communication les mieux adaptés. Le guide du nouveau collaborateur a été mis à jour. Le site Intranet a quant à lui été revu, restructuré et complété.

Budget

Des engagements ont été émis et des contrôles des dépenses avant liquidation effectués pour un volume total de crédits de l'ordre de 235 millions euros.

Bâtiment

Le Service du bâtiment a continué sur la voie du tri sélectif des déchets. En effet le ministère de l'Economie, qui est détenteur du label *SuperDréckskëscht* depuis 2007, fait tout pour gérer ses déchets dans le respect de l'environnement (prévention, collecte, recyclage). En 2021, le ministère de l'Economie a obtenu le renouvellement de son label RSE (Responsabilité sociale des entreprises), prouvant qu'il continue d'intégrer à ses activités et à ses relations le concept du développement durable, incluant les piliers social, environnemental et économique. Dans le but de favoriser la biodiversité de la ville et de montrer le bon exemple dans le cadre de ses efforts pour rendre l'économie plus durable et circulaire, le ministère de l'Economie a installé des ruches sur le toit de son immeuble.

Développement de l'organisation

En 2021, la Cellule du développement de l'organisation (CDO) a continué à accompagner la digitalisation de l'ensemble des démarches de demandes d'aides financières mises en place par le gouvernement pour soutenir les entreprises dans le cadre de la pandémie. En plus des procédures et écrans développés dans le back-office SAM (*State Aide Management*) pour répondre aux évolutions liées aux différentes

décisions politiques au courant de l'année, un nouveau module a été développé pour gérer l'ensemble des remboursements liés à l'aide «Avance remboursable». Ce nouveau module permet de proposer un «Plan de remboursement» adapté à chaque entreprise en fonction du montant de l'aide reçue initialement, de la date de début de remboursement prévue ou encore si l'entreprise souhaite faire un paiement anticipé partiel ou total. Afin de faciliter et accélérer la gestion des paiements aux entreprises, une nouvelle fonctionnalité a été développée dans le back-office SAM pour l'aide étatique de type «Investissement COVID». Après contrôle des factures soumises, une fiche reprenant le contrôle financier réalisé ainsi qu'une lettre d'information destinée à l'entreprise sont générées au format PDF. Une fois la validation faite sur le principe des 4 yeux, une nouvelle interface permet d'envoyer les paiements directement dans SAP pour liquidation.

L'année 2021 fut marquée par la mise en ligne sur MyGuichet.lu de la démarche «MECO : Démarche de demande d'aide en faveur des entreprises». Ainsi toute entreprise souhaitant soumettre une demande d'aide (Régime RDI, PME, Environnement, Régional, de minimis, etc.) hors aides Covid, peut le faire via une seule et même démarche depuis le 31 octobre 2021. Ensemble avec le CTIE et le métier, un tronc commun a été défini, qui prend en compte tous les formulaires existants, tout en prévoyant une partie «spécifique» à chaque type d'aide en fonction des choix faits par l'entreprise lors de la saisie de ses données sur MyGuichet.lu. Il en va de même pour les pièces justificatives à joindre à chaque demande, qui sont aussi personnalisées en fonction des choix du déclarant. Un guide des pièces à joindre a également été mis à disposition, en plus de modèles de documents, pour faciliter la soumission. Par conséquent, la démarche est aujourd'hui non seulement standardisée et personnalisée, mais elle est également simplifiée puisque complète-

ment digitalisée et sécurisée grâce à *Lux-trust*.

La CDO a également accompagné la préparation de rapports financiers extraits de SAM pour répondre aux exigences européennes en matière de transparence pour les aides d'État.

CONTACTS

Site Internet : <https://meco.gouvernement.lu/>

E-mail : info@eco.public.lu

Twitter : [@MinEcoLux](https://twitter.com/MinEcoLux)

Facebook : <https://www.facebook.com/MinEcoLux/>

Linkedin: <https://www.linkedin.com/company/ministere-de-leconomie-luxembourg>

Youtube: https://www.youtube.com/channel/UCIRVkpAZldGu-5wdMff_i3w

Instagram: <https://www.instagram.com/minicolux/>

Ministère de l'Économie

19-21, Boulevard Royal

L-2449 Luxembourg

Tél. : (+352) 247-84137

Fax : (+352) 46 04 48

