

# Rapport d'activité

2024

Ministère de la Recherche et de l'Enseignement supérieur



LE GOUVERNEMENT  
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG  
Ministère de la Recherche  
et de l'Enseignement supérieur



LE GOUVERNEMENT  
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG  
Ministère de la Recherche  
et de l'Enseignement supérieur

Ministère de la Recherche et de l'Enseignement supérieur

<https://mesr.gouvernement.lu/fr.html>

18-20, montée de la Pétrusse

L-2327 Luxembourg

**Photos:**

© [Luxembourg Institute of Health \(LIH\)](#)

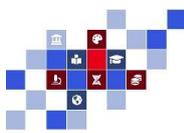
© [Luxembourg School of Religion & Society \(LSRS\)](#)

© [Luxembourg National Data Service \(LNDS\)](#)

© stock.adobe.com

Dans la présente publication, le masculin est utilisé dans un souci de lisibilité sans volonté de discrimination.

**Date:** 11 avril 2025

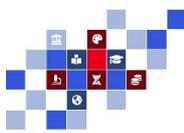


# TABLE DES MATIÈRES

<b>1. POLITIQUE GÉNÉRALE</b>	<b>7</b>
<b>1.1 Principaux travaux législatifs</b>	<b>7</b>
Loi du 29 mars 2024 portant approbation de la Convention mondiale sur la reconnaissance des qualifications relatives à l'enseignement supérieur, faite à Paris, le 25 novembre 2019	7
Loi du 23 juillet 2024 portant modification de la loi modifiée du 28 octobre 2016 relative à la reconnaissance des qualifications professionnelles	7
<b>1.2 Gouvernance</b>	<b>9</b>
Comité de coordination stratégique	9
<b>2. ACTIVITÉS NATIONALES</b>	<b>10</b>
<b>2.1 Reconnaissance des diplômes et des qualifications</b>	<b>10</b>
Inscription au registre des titres	10
Reconnaissance des qualifications professionnelles	12
Homologation des diplômes dans le domaine du droit	16
<b>2.2 Services étudiants</b>	<b>17</b>
Information études supérieures	17
38 <sup>e</sup> Foire de l'Étudiant	23
Aides financières de l'État pour études supérieures	25
<b>2.3 Programmes d'études menant au brevet de technicien supérieur (BTS)</b>	<b>29</b>
Offre de formations	29
Procédure d'accréditation	31
<b>2.4 Accréditation d'établissements d'enseignement supérieur spécialisés et de leurs programmes d'études menant aux grades de bachelor et de master</b>	<b>32</b>
Cadre législatif et réglementaire	32
Demandes d'accréditation	32
<b>2.5 Agrément FNR</b>	<b>34</b>
<b>2.6 Fondation Auguste van Werveke-Hanno</b>	<b>35</b>
<b>2.7 Commission Nationale d'Éthique (C.N.E.)</b>	<b>36</b>
<b>2.8 Centre de Mobilité – Euraxess Luxembourg</b>	<b>38</b>
<b>2.9 Statistiques et stratégie des données</b>	<b>39</b>
<b>3. ACTIVITÉS EUROPÉENNES ET INTERNATIONALES</b>	<b>40</b>
<b>3.1 Union européenne</b>	<b>40</b>
Conseil Compétitivité	40
Groupe de travail « Recherche et Questions atomiques / Recherche » (groupe conjoint)	40
European Research Area and Innovation Committee (ERAC)	40
Réunion des Directeurs Généraux de l'Enseignement supérieur	41
Sous-groupe « approche mondiale de la coopération en R&I » du forum de l'EER	41
Cadre stratégique <i>Espace Européen de l'Éducation</i> – Groupe technique sur l'enseignement supérieur (2021-2025)	41
<b>3.2 Cadre européen</b>	<b>43</b>
Groupe de Suivi du Processus de Bologne – période de travail 2021-2024	43
Groupe de travail du BFUG Thematic Peer Learning Group on Quality Assurance	44



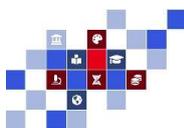
<b>3.3 Infrastructures européennes de recherche .....</b>	<b>45</b>
DARIAH (Digital Research Infrastructure for the Arts and Humanities) .....	45
ELIXIR (European Life Sciences Infrastructure for Biological Information) .....	45
EATRIS (European Advanced Translational Research Infrastructure in Medicine) .....	46
SHARE (Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe) .....	48
PRACE (Partnership for Advanced Computing in Europe) .....	49
<b>3.4 Comité BENELUX .....</b>	<b>50</b>
<b>3.5 Groupe de travail Enseignement supérieur et Recherche de la Grande Région .....</b>	<b>51</b>
<b>3.6 Organisations intergouvernementales .....</b>	<b>52</b>
Laboratoire européen de Biologie moléculaire et Conférence européenne de Biologie moléculaire (EMBL et EMBC) .....	52
Organisation de Coopération et de Développement économiques (OCDE) .....	52
European Quality Assurance Register for Higher Education (EQAR) .....	53
Réseaux ENIC-NARIC (European Network of Information Centres in the European Region – National Academic Recognition Information Centres in the European Union) .....	53
<b>3.7 Relations internationales et activités de promotion .....</b>	<b>54</b>
Renforcement des coopérations de recherche avec la Corée du Sud .....	54
Visite de travail en Californie .....	54
Promotion du secteur de la recherche sous l'égide de <i>Research Luxembourg</i> .....	54
<b>4. REPRÉSENTATION DANS DES CONSEILS D'ADMINISTRATION, COMITÉS INTERMINISTÉRIELS ET GROUPES DE TRAVAIL</b>	<b>55</b>
<b>5. ACTIVITÉS DES ACTEURS DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET DE LA RECHERCHE .....</b>	<b>57</b>
<b>5.1 Université du Luxembourg .....</b>	<b>57</b>
• Développement durable et sociétal .....	57
Nouvelles structures académiques .....	58
Nouveau Vice-Recteur aux Affaires Académiques et Etudiantes (VRAE) .....	60
Formations et étudiants .....	60
Sciences de l'Éducation .....	61
Médecine et Santé .....	62
Service à la société et partenariats .....	63
Reconnaissance nationale et internationale .....	64
Financements compétitifs .....	67
<b>5.2 Luxembourg Institute of Science and Technology (LIST) .....</b>	<b>72</b>
Soutenir la compétitivité du secteur privé .....	72
Mettre la science au service du secteur public .....	73
S'appuyer sur l'excellence scientifique .....	74
Un projet pour l'avenir .....	75
Proposer un environnement de travail inclusif et sûr .....	76
<b>5.3 Luxembourg Institute of Health (LIH) .....</b>	<b>79</b>
Renforcer l'impact stratégique du LIH grâce à des partenariats visionnaires .....	79
Comprendre et combattre le cancer .....	79
Immunité et microbiome : un regard croisé sur la santé et la maladie .....	80
COVID-19 : Innovations et apprentissages .....	80
Transformer la santé numérique grâce à l'intelligence artificielle .....	80
Prévention et santé des populations .....	80
Reconnaissance et récompenses .....	81
<b>5.4 Luxembourg Institute of Socio-Economic Research (LISER) .....</b>	<b>84</b>



Un nouveau Règlement d'Ordre Intérieur : le cadre de la gouvernance du LISER s'aligne sur la loi organique modifiée et se renforce .....	84
Un nouvel Accord Collectif de Travail qui renforce dans la continuité l'engagement du LISER pour une politique des ressources humaines orientée vers le développement des compétences et des carrières et offre un cadre sécurisant à l'ensemble de son personnel.....	84
Une dynamique orientée vers le renforcement du développement collectif, marquée par l'Accord sur la Prime de Performance Collective .....	85
L'engagement continu du LISER dans la formation doctorale et le développement des compétences des chercheurs .....	85
Un portefeuille de projets de recherche en constante progression .....	86
<b>5.5 Centre de gestion pour la formation continue et professionnelle universitaire (GIE) – University of Luxembourg Competence Centre (ULCC) .....</b>	<b>89</b>
Formations universitaires .....	89
Autres formations d'envergure .....	89
Démarche qualité .....	90
Dispositif d'évaluation de la qualité universitaire.....	90
Communication .....	90
Innovation et infrastructure technique .....	91
Ressources humaines .....	91
<b>5.6 Institut fir Biologesch Landwirtschaft an Agrarökologie Luxemburg a.s.b.l. (anciennement: Institut fir Biologesch Landwirtschaft an Agrarkultur Luxemburg a.s.b.l.) (IBLA).....</b>	<b>93</b>
Vision.....	93
Mission .....	93
<b>5.7 LIS – Cross-National Data Center in Luxembourg.....</b>	<b>97</b>
Harmonisation des bases de données LIS.....	97
Accès aux données LIS par les chercheurs .....	98
Promotion de la recherche comparative en Sciences Sociales .....	98
Recherche collaborative locale et internationale .....	99
<b>5.8 Fondation RESTENA.....</b>	<b>102</b>
Développement général .....	102
Activités internationales.....	104
<b>5.9 Luxembourg School of Religion &amp; Society (LSRS) – (Centre Jean XXIII – Grand Séminaire) .....</b>	<b>106</b>
<b>5.10 University of Sheffield .....</b>	<b>110</b>
<b>5.11 Luxembourg Institute of Research in Orthopedics, Sports Medicine and Science (LIROMS) .....</b>	<b>114</b>
Projets de consolidation .....	114
Projets de développement : .....	115
<b>6. ACTIVITÉS DES AGENCES INTERMÉDIAIRES DE RECHERCHE, D'INNOVATION ET D'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR.....</b>	<b>119</b>
<b>6.1 Fonds National de la Recherche (FNR) .....</b>	<b>119</b>
Fortifier les fondations de la recherche publique .....	119
Contribuer à façonner le Luxembourg de demain .....	121
<b>6.2 Luxinnovation .....</b>	<b>126</b>
Financements européens .....	126
Soutien aux collaborations publiques-privées de RDI.....	127
<b>6.3 Luxembourg Media and Digital Design Centre GIE (LMDDC).....</b>	<b>128</b>
Ressources humaines et infrastructure .....	128
Activités.....	129
<b>6.4 Luxembourg National Data Service (LNDS).....</b>	<b>130</b>



<b>6.5 Anefore.....</b>	<b>134</b>
<b>7. ÉVÉNEMENTS MARQUANTS .....</b>	<b>136</b>
<b>8. CHIFFRES CLÉS DU MESR .....</b>	<b>138</b>



# 1. POLITIQUE GÉNÉRALE

## 1.1 Principaux travaux législatifs

### **Loi du 29 mars 2024 portant approbation de la Convention mondiale sur la reconnaissance des qualifications relatives à l'enseignement supérieur, faite à Paris, le 25 novembre 2019**

Cette loi a porté approbation de la Convention mondiale sur la reconnaissance des qualifications relatives à l'enseignement supérieur, adoptée par l'UNESCO lors de sa 40<sup>e</sup> session en novembre 2019, qui est le premier traité international des Nations Unies ayant une portée mondiale dans le domaine de l'enseignement supérieur. Elle vise à compléter et élargir les conventions régionales existantes, notamment la Convention de Lisbonne de 1997, déjà ratifiée par le Grand-Duché de Luxembourg.

Cette convention établit un cadre mondial pour la reconnaissance des qualifications en matière d'enseignement supérieur, en garantissant :

- une évaluation équitable et transparente des diplômes obtenus à l'étranger ;
- une facilitation accrue de la mobilité internationale des étudiants et professionnels ;
- une extension des principes de reconnaissance aux pays non signataires des conventions régionales.

Étant donné que le Luxembourg a déjà ratifié des conventions régionales comportant des obligations similaires, dont plus particulièrement celle de Lisbonne de 1997, l'incidence de cette mesure législative reste assez limitée, voire inexistante en matière d'enseignement supérieur.

Le principal changement que cette convention mondiale apporte en matière de reconnaissance de diplômes concerne la procédure de reconnaissance des diplômes de fin d'études secondaires auprès du ministère de l'Éducation nationale, de l'Enfance et de la Jeunesse. En effet, moyennant cette convention, la liste des pays pouvant bénéficier d'une procédure de reconnaissance « allégée » sera étendue aux pays ayant ratifié la convention mondiale.

### **Loi du 23 juillet 2024 portant modification de la loi modifiée du 28 octobre 2016 relative à la reconnaissance des qualifications professionnelles**

Cette loi a transposé en droit national la directive 2024/505/UE du Parlement Européen et du Conseil du 7 février 2024 modifiant la directive 2005/36/CE en ce qui concerne la reconnaissance des qualifications professionnelles des infirmiers responsables de soins généraux formés en Roumanie.

À cette fin, une modification de la loi modifiée du 28 octobre 2016 relative à la reconnaissance des qualifications professionnelles a été nécessaire.

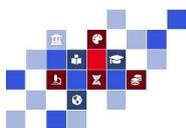
Cette directive a pour objet la facilitation de la reconnaissance moyennant droits acquis de titres de formation d'infirmier roumains pour les personnes qui ont complété avec succès un programme de mise à niveau spécifique.

Plus particulièrement, cette directive étend le champ d'application du système des droits acquis aux lauréats de programmes de mise à niveau ne disposant pas d'une expérience professionnelle d'au moins trois années en Roumanie.

En substance, la directive 2024/505/UE précitée « innove » donc en ce qu'elle étend le champ des bénéficiaires des droits acquis aux personnes ayant certes accompli un programme de mise à niveau sans toutefois disposer d'une expérience professionnelle triennale.



L'incidence pratique de la présente mesure de transposition reste cependant assez limitée pour le Grand-Duché de Luxembourg, en ce qu'une extension du système des droits acquis pour titres de formation d'infirmier roumains permet uniquement à certains demandeurs de ne pas devoir passer par une procédure de reconnaissance des qualifications professionnelles classique auprès du ministère de la Recherche et de l'Enseignement supérieur, et de pouvoir directement demander leur droit d'exercer auprès du ministère de la Santé et de la Sécurité sociale sur base de la reconnaissance *de lege* que le présent texte a introduite.



## 1.2 Gouvernance

### Comité de coordination stratégique

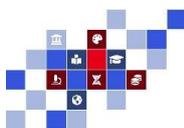
Créé en juillet 2019, le comité de coordination stratégique constitue un instrument-clé en vue d'assurer une meilleure coordination entre les principaux acteurs de la recherche publique au Luxembourg et d'optimiser les effets de synergie et de complémentarité entre les institutions. Présidé par le ministre de la Recherche et de l'Enseignement supérieur (MESR), il rassemble les dirigeants de l'Université du Luxembourg, des trois centres de recherche publics et du Fonds National de la Recherche (FNR).

En 2024, sept réunions du comité ont eu lieu, dont une en présence de la ministre de la Recherche et de l'Enseignement supérieur, Stéphanie Obertin. Parmi les principaux sujets abordés dans le courant de l'année figuraient le transfert de technologie, la contribution de la recherche aux stratégies nationales sur les données, l'intelligence artificielle et les technologies quantiques, la participation luxembourgeoise au programme Horizon Europe et aux partenariats européens dans le cadre de ce dernier, la politique de science ouverte et de libre accès et les activités de promotion conjointes de l'écosystème de la recherche, notamment dans le cadre de Research Luxembourg. Par ailleurs, furent également discutés les instruments de financement du FNR dans le contexte de l'évaluation externe des programmes PEARL et ATTRACT et la révision de la loi modifiée du 31 mai 1999 portant création d'un fonds national de la recherche dans le secteur public.

### Bonus institutionnel 2024

Conformément aux dispositions des conventions pluriannuelles 2022-2025 conclues avec l'Université du Luxembourg et avec les centres de recherche publics, le bonus institutionnel sur base des résultats de participation (années de référence 2021-2022-2023) au programme de recherche européen Horizon 2020 respectivement Horizon Europe a été réparti de la façon suivante aux institutions publiques de recherche :

	mio. €	%
<b>Université du Luxembourg</b>	5.32	59.16
LIST	2.24	24.83
LIH	1.01	11.18
LISER	0.43	4.83
<b>TOTAL</b>	<b>9.00</b>	<b>100</b>



## 2. ACTIVITÉS NATIONALES

### 2.1 Reconnaissance des diplômes et des qualifications

#### Inscription au registre des titres

La procédure d'inscription au registre des titres de formation de l'enseignement supérieur est régie par la loi modifiée du 28 octobre 2016 relative à la reconnaissance des qualifications professionnelles. La loi précitée a mis en place le registre des titres de formation comportant deux sections : la section de l'enseignement secondaire et la section de l'enseignement supérieur. Elle prévoit, outre l'autorisation du port public du titre de formation concerné, que l'inscription d'un titre dans ce registre implique l'alignement au niveau correspondant du cadre luxembourgeois des qualifications, défini dans le même dispositif. La loi modifiée du 28 octobre 2016 a pour règlement d'exécution le règlement grand-ducal modifié du 17 février 2017 relatif à la reconnaissance des qualifications professionnelles, par lequel est définie la procédure relative à l'inscription d'un titre de formation au prédit registre. Par la suite, le règlement grand-ducal du 7 juillet 2023 portant modification du règlement grand-ducal du 17 février 2017 relatif à la reconnaissance des qualifications professionnelles est venu amender les critères d'éligibilité en ouvrant l'accès à la procédure précitée aux personnes ressortissantes de pays tiers non résidentes au Luxembourg, sur base de présentation d'un titre de séjour valable émis par un État membre de l'Union européenne (cf. *supra*, [point 1.1.](#)). Cette mesure a visé à adapter la procédure en question à la mobilité transfrontalière autant estudiantine que professionnelle.

Pour être inscrits au registre des titres, les titres et grades d'enseignement supérieur étrangers doivent sanctionner un cycle d'études complet et correspondre aux lois et règlements régissant l'enseignement supérieur de l'État dans lequel le diplôme a été conféré.

Les titres de formation de l'enseignement supérieur étrangers sont inscrits sur demande individuelle et sur présentation d'un dossier. Le ministre statue sur la demande d'inscription.

L'inscription des diplômes nationaux d'enseignement supérieur et des diplômes d'enseignement supérieur émis par un État avec lequel le Grand-Duché de Luxembourg a conclu un accord se fait d'office. En 2024, cela valait pour les *associate degrees*, les diplômes de bachelor/bachelier, de master et de doctorat (délivrés suite à la soutenance d'une thèse) émis par des établissements d'enseignement supérieur reconnus en Belgique ou aux Pays-Bas et sanctionnant des formations d'enseignement supérieur reconnues en Belgique ou aux Pays-Bas (décisions BENELUX M(2015)3 du 18 mai 2015 et M(2018)1 du 25 janvier 2018). Depuis le 1<sup>er</sup> mai 2024, avec l'entrée en vigueur du traité sur la reconnaissance automatique mutuelle des niveaux des diplômes de l'enseignement supérieur, signé par le Grand-Duché de Luxembourg, le Royaume de Belgique représenté par le Gouvernement flamand, le Gouvernement de la Communauté française et le Gouvernement de la Communauté germanophone, la République d'Estonie, la République de Lettonie, la République de Lituanie et le Royaume des Pays-Bas, l'automatisme de la reconnaissance s'est étendu également aux diplômes d'enseignement supérieur émis dans les trois États baltes et repris dans l'Annexe I dudit traité.

Depuis le 1<sup>er</sup> décembre 2021, les demandes d'inscription au registre des titres de formation peuvent être introduites sous format entièrement électronique via la plateforme [www.guichet.lu](http://www.guichet.lu).

Nombre de titres inscrits en 2018	Nombre de titres inscrits en 2019	Nombre de titres inscrits en 2020	Nombre de titres inscrits en 2021	Nombre de titres inscrits en 2022	Nombre de titres inscrits en 2023	Nombre de titres inscrits en 2024
4.185	4.366	4.898	4.711	4.611	5.723	6.909

En 2024, 500 demandes ont fait l'objet d'une décision de refus d'inscription au registre des titres de formation du fait que ces titres n'ont pas été délivrés conformément aux lois et règlements régissant l'enseignement supérieur dans le pays de délivrance du diplôme.

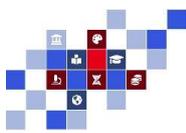


Au cours de cette année, des demandes provenant de 123 pays différents ont fait l'objet d'un traitement débouchant sur une inscription au registre des titres de formation. La majorité des titres de formation inscrits audit registre ont été délivrés en France, en Allemagne, en Belgique et au Royaume-Uni.

Pays	Nombre de titres inscrits en 2018	Nombre de titres inscrits en 2019	Nombre de titres inscrits en 2020	Nombre de titres inscrits en 2021	Nombre de titres inscrits en 2022	Nombre de titres inscrits en 2023	Nombre de titres inscrits en 2024
<b>France</b>	1.490	1.298	1.409	1.345	1.273	1.867	2.112
<b>Allemagne</b>	814	741	979	818	834	949	1.212
<b>Belgique</b>	362	355	404	338	321	307	306
<b>Royaume-Uni</b>	282	315	375	309	301	345	378

Une augmentation notable des demandes d'inscription pour des titres ukrainiens est à souligner depuis l'invasion de l'Ukraine par la Fédération de Russie, ce qui s'est traduit par une forte hausse du nombre des titres inscrits à partir de 2022, et par un maintien à haut niveau entre 2023 et 2024.

Pays	Nombre de titres inscrits en 2018	Nombre de titres inscrits en 2019	Nombre de titres inscrits en 2020	Nombre de titres inscrits en 2021	Nombre de titres inscrits en 2022	Nombre de titres inscrits en 2023	Nombre de titres inscrits en 2024
<b>Ukraine</b>	31	35	35	32	187	205	255



## Reconnaissance des qualifications professionnelles

---

La reconnaissance des qualifications professionnelles obtenues à l'étranger est régie par les dispositions de la loi modifiée du 28 octobre 2016 relative à la reconnaissance des qualifications professionnelles, qui transpose en droit luxembourgeois la directive 2005/36/CE telle qu'elle a été modifiée par les directives successives, dont notamment la directive 2013/55/UE.

Sont visées par la reconnaissance des qualifications professionnelles les professions dont l'accès est soumis à certaines conditions législatives/réglementaires. Ainsi, les personnes désirant exercer une de ces professions doivent en principe obtenir au préalable une reconnaissance de leurs qualifications professionnelles.

Pour le MESR, il s'agit des professions suivantes :

### Professions de santé :

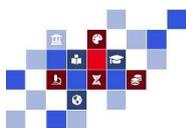
- Assistant social
- Assistant technique médical en chirurgie
- Assistant technique médical en laboratoire
- Assistant technique médical en radiologie
- Diététicien
- Ergothérapeute
- Infirmier
- Infirmier en anesthésie et réanimation
- Infirmier en pédiatrie
- Infirmier gradué
- Infirmier psychiatrique
- Laborantin
- Masseur-kinésithérapeute
- Orthophoniste
- Orthoptiste
- Ostéopathe
- Pédagogue curatif
- Podologue
- Rééducateur en psychomotricité
- Sage-femme

### Autres professions de santé :

- Expert en physique médicale (depuis mai 2019)
- Expert en radioprotection (depuis mai 2019)

### Professions libérales :

- Architecte
- Architecte d'intérieur
- Architecte-paysagiste et ingénieur-paysagiste
- Comptable
- Conseil en propriété industrielle
- Expert-comptable
- Géomètre
- Ingénieur-conseil du secteur de la construction
- Urbaniste/aménageur



## Professions médicales :

- Psychothérapeute
- Médecin-généraliste
- Médecin-spécialiste
- Médecin-dentiste
- Médecin-dentiste spécialiste
- Médecin-vétérinaire
- Pharmacien

## Spécialités en médecine

- Anesthésiologie
- Allergologie
- Anatomie pathologique
- Biologie clinique
- Cardiologie
- Chimie biologique
- Chirurgie dentaire, orale et maxillo-faciale
- Chirurgie des vaisseaux
- Chirurgie plastique
- Chirurgie gastro-entérologique
- Chirurgie générale
- Chirurgie maxillo-faciale
- Chirurgie pédiatrique
- Chirurgie thoracique
- Dermatologie
- Dermato-vénéréologie
- Endocrinologie
- Gastro-entérologie
- Gériatrie
- Gynécologie et obstétrique
- Hématologie biologique
- Hématologie générale
- Immunologie
- Maladies contagieuses
- Médecine génétique
- Médecine interne
- Médecine du travail
- Médecine nucléaire
- Médecine physique et de réadaptation
- Médecine tropicale
- Microbiologie-bactériologie
- Néphrologie
- Neurochirurgie
- Neurologie
- Neurophysiologie clinique
- Neuropsychiatrie
- Oncologie médicale
- Ophtalmologie
- Orthopédie
- Oto-rhino-laryngologie
- Pédiatrie
- Pharmacologie
- Pneumologie
- Psychiatrie
- Psychiatrie infantile
- Radiodiagnostic
- Radiologie
- Radiothérapie
- Rhumatologie
- Santé publique et médecine sociale
- Stomatologie
- Médecine d'urgence
- Urologie
- Vénérologie

## Spécialités en médecine dentaire

- Orthodontie
- Chirurgie buccale

Pour obtenir une reconnaissance des qualifications professionnelles en vue de l'accès à une profession réglementée, le titre de formation doit sanctionner une formation dont le contenu et le profil professionnel préparé correspondent à ce qui est exigé au Luxembourg pour pouvoir exercer cette profession.

En cas de concordance entre ces points, une reconnaissance directe du titre de formation peut être prononcée.

En cas de différences substantielles entre ces points, le candidat doit d'abord accomplir avec succès des mesures compensatoires, avant de pouvoir prétendre à une reconnaissance de son titre de formation. L'objectif de ces mesures compensatoires est de combler les lacunes constatées.



En cas de différences essentielles entre ces points, la reconnaissance du titre de formation doit être refusée, car le titre de formation en question n'a généralement pas préparé à la même profession que celle pour laquelle la reconnaissance est demandée.

À noter que pour les professions libérales, l'accès est généralement directement donné par le ministère de l'Économie, et que ce n'est que pour des motifs exceptionnels qu'une décision de reconnaissance préalable par le ministère de la Recherche et de l'Enseignement supérieur est exigée.

Depuis le 1<sup>er</sup> décembre 2021, les demandes de reconnaissance des qualifications professionnelles peuvent être introduites sous format entièrement électronique via la plateforme [www.guichet.lu](http://www.guichet.lu). Cette nouvelle démarche électronique contribue aussi, au Luxembourg, à la réalisation du Portail numérique unique de l'Union européenne (*Single Digital Gateway*) et des obligations définies dans le règlement (UE) 2018/1724 du Parlement européen et du Conseil du 2 octobre 2018 établissant un portail numérique unique pour donner accès à des informations, à des procédures et à des services d'assistance et de résolution de problèmes.

Au cours de l'année 2024, le ministère de la Recherche et de l'Enseignement supérieur a pris les décisions suivantes pour les professions de santé :

Profession	Nombre total de décisions de reconnaissance	Nombre de reconnaissances directes	Nombre de reconnaissances après mesures compensatoires	Nombre de refus
Assistant social	77	/	71	6
ATM en chirurgie	4	3	/	1
ATM en laboratoire	1	1	/	/
ATM en radiologie	20	18	/	2
Diététicien	12	11	/	1
Ergothérapeute	31	30	/	1
Infirmier	7	6	1	/
Infirmier en anesthésie et réanimation	10	10	/	/
Infirmier en pédiatrie	9	9	/	/
Infirmier gradué	5	/	4	1
Infirmier psychiatrique	9	9	/	/
Laborantin	38	13	19	6
Masseur-kinésithérapeute	215	212	2	1
Orthophoniste	22	19	2	1
Orthoptiste	2	2	/	/
Ostéopathe	19	19	/	/
Pédagogue curatif	8	5	/	3
Podologue	5	4	/	1
Rééducateur en psychomotricité	7	7	/	/
Sage-femme	/	/	/	/
<b>Total</b>	<b>501</b>	<b>378</b>	<b>99</b>	<b>24</b>



Pour les autres professions de santé :

Profession	Nombre total de décisions de reconnaissance	Nombre de reconnaissances directes	Nombre de reconnaissances après mesures compensatoires	Nombre de refus
Expert en physique médicale	1	1	0	0
Expert en radioprotection	2	2	0	0
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Au cours de l'année 2024, le ministère de la Recherche et de l'Enseignement supérieur a par ailleurs pris les décisions suivantes pour les professions médicales :

Profession	Nombre total de décisions de reconnaissance	Nombre de reconnaissances directes	Nombre de reconnaissances après mesures compensatoires	Nombre de refus
Médecin-spécialiste en Hématologie générale	1	1	0	0
Médecin-spécialiste en Médecine d'urgence	4	4	0	0
Médecin-spécialiste en Psychiatrie infantile	1	1	0	0
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Au cours de l'année 2024, le ministère de la Recherche et de l'Enseignement supérieur a par ailleurs pris les décisions suivantes pour la profession de psychothérapeute :

Profession	Nombre total de décisions de reconnaissance	Nombre de reconnaissances directes	Nombre de reconnaissances après mesures compensatoires	Nombre de refus
Psychothérapeute	49	25	2	22

Au cours de l'année 2024, le ministère de la Recherche et de l'Enseignement supérieur a pris les décisions suivantes pour les professions libérales :

Profession	Nombre total de décisions de reconnaissance	Nombre de reconnaissances directes	Nombre de reconnaissances après mesures compensatoires	Nombre de refus
Architecte	1	1		



## Homologation des diplômes dans le domaine du droit

La loi du 28 octobre 2016 relative à la reconnaissance des qualifications professionnelles, entrée en vigueur en date du 18 novembre 2016, dispense de la procédure d'homologation les titres et grades de formation en médecine, médecine dentaire, médecine vétérinaire et pharmacie obtenus dans un pays tiers. Cette disposition vaut également pour tous les titres de formation en philosophie et lettres, en sciences humaines, en sciences physiques et mathématiques et en sciences naturelles en vue de l'accès à la fonction de professeur.

Actuellement, la procédure d'homologation reste cependant encore requise dans le domaine du droit pour être admis aux cours complémentaires en droit luxembourgeois en vue de l'accès au barreau.

Les demandes d'homologation sont transmises à la commission d'homologation en droit, chargée de donner un avis consultatif concernant la conformité des diplômes présentés aux dispositions légales et réglementaires.

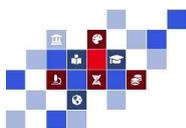
Les critères d'homologation en droit sont fixés par les articles 2 et 4 du règlement grand-ducal modifié du 10 décembre 2004 :

- le requérant doit être titulaire d'un diplôme de fin d'études secondaires, luxembourgeois ou étranger reconnu équivalent ;
- le diplôme final doit sanctionner un cycle d'études de droit d'une durée minimale de quatre années ;
- l'enseignement du droit doit avoir porté sur au moins quatre semestres d'études de droit civil et sur deux semestres de chacune des matières d'études suivantes : le droit commercial, le droit pénal ou la procédure pénale, le droit international privé ou public, le droit constitutionnel ou administratif ;
- le droit enseigné doit correspondre dans ses conceptions fondamentales aux principes généraux du système juridique luxembourgeois.

Le ministre prend les décisions d'octroi ou de refus d'homologation sur base de l'avis de la commission d'homologation.

En 2024, 456 diplômes en droit ont été homologués :

Pays d'études	DE	UK	BE	NL	FR	CH	IT	ESP	PO	Divers	Total
<b>Nombre de diplômes homologués</b>	8	3	44	16	337	3	5	2	3	35	456



## 2.2 Services étudiants

### Missions

Le ministère de la Recherche et de l'Enseignement supérieur comprend deux services qui s'adressent plus particulièrement aux lycéens, aux étudiants et aux personnes qui souhaitent reprendre des études supérieures. Il s'agit du service Information études supérieures et du service Aides financières pour études supérieures, qui remplissent notamment les missions suivantes :

- informer sur les études supérieures au Luxembourg et à l'étranger, les conditions d'admission et les procédures d'inscription aux universités ;
- organiser annuellement la Foire de l'Étudiant ;
- gérer les aides financières de l'État pour études supérieures.

### Information études supérieures

---

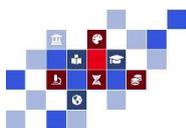
#### Site internet [www.mengstudien.lu](http://www.mengstudien.lu)



Le site [www.mengstudien.lu](http://www.mengstudien.lu) regroupe les deux services précités du ministère de la Recherche et de l'Enseignement supérieur, à savoir le service Information études supérieures (*Info études*) et le service Aides financières (*AideFi*). Il s'adresse directement aux étudiants et a pour objet d'informer toute personne intéressée de manière claire, intuitive et moderne. Il réunit les brochures et flyers des deux services et des informations régulièrement mises à jour sur les différents pays d'études, les domaines d'études et d'emploi, ainsi que sur les aides financières de l'État. Ces informations sont complétées par une rubrique *actualités*. Les informations du site sont également relayées via les réseaux sociaux Facebook et Instagram.

#### Plateforme *mäiberuff.lu* sur le site [www.orientation.lu](http://www.orientation.lu)

Le service Information études supérieures participe à la mise à jour des fiches métiers sur la plateforme **mäiberuff.lu** (qui remplace la plateforme *beruffer.anelo.lu*), qui fait partie du nouveau site [www.orientation.lu](http://www.orientation.lu), dont la coordination est assurée par la Maison de l'orientation. *Mäiberuff.lu* informe le public sur les différentes professions ainsi que sur les formations correspondantes au Luxembourg ou à l'étranger, avec des renvois vers le site [www.mengstudien.lu](http://www.mengstudien.lu) pour le volet études supérieures.



## Maison de l'orientation – guichet unique

Depuis le mois de juin 2021, les élèves, les étudiants, les parents d'élèves, ainsi que les adultes souhaitant s'engager dans des études supérieures ont la possibilité de rencontrer, sans rendez-vous, un agent du service Information études supérieures tous les après-midis de semaine<sup>1</sup> au guichet unique de la Maison de l'orientation (MO).

En 2024, 954 personnes ont sollicité le guichet du service Information études supérieures du MESR à la MO.

## Publications

### Série *Études et Métiers*

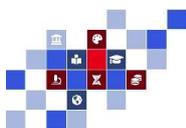
La série *Études et Métiers* a pour objectif de présenter un secteur d'activité et ses principaux métiers, ainsi que les formations afférentes dans les pays les plus fréquentés par les étudiants sollicitant une aide financière de l'État luxembourgeois pour études supérieures. L'information y est présentée d'une manière concise avec de nombreux renvois vers des sites internet de référence. À partir de 2023, ces brochures PDF laissent progressivement la place à des [fiches \*Études et Métiers\* en ligne](#) sur le site [mengstudien.lu](http://mengstudien.lu). En 2024, 20 nouvelles fiches *Études et Métiers* ont été publiées en ligne.

### Fiches *Études et Métiers* nouvellement créées pour la mise en ligne et mises à jour en 2024

- **Domaine *Gestion – économie***
  - Banque – Finance
- **Domaine *Langues et lettres***
  - Interprète en langue des signes
  - Traducteur – Interprète
- **Domaine *Médecine – professions de santé***
  - Infirmier gradué
- **Domaine *Sciences humaines***
  - Archéologie – Histoire de l'Art
  - Ethnologie – Anthropologie
  - Histoire
  - Philosophie
  - Sciences politiques
  - Sociologie
- **Domaine *Social***
  - Assistant social
  - Éducateur gradué
  - Pédagogue et pédagogue spécialisé
  - Psychologue
- **Domaine *TIC***
  - Analyse de données

---

<sup>1</sup> depuis janvier 2025, la permanence du service Info études au guichet unique de la Maison de l'orientation (MO) est assurée tous les après-midi de semaine, sauf le jeudi après-midi.



- Ingénierie logicielle
- Systèmes & Réseaux
- Cybersécurité
- UX – UI
- Marketing digital et e-commerce

#### Fiches *Études et Métiers* en ligne mises à jour en 2024

- **Domaine *Architecture, Ingénierie, Urbanisme, Construction***
  - Architecte
  - Architecte d'intérieur
  - Architecte paysagiste
  - Géomètre
  - Ingénieur-conseil du secteur de la construction
  - Urbaniste-aménageur
- **Domaine *Droit***
  - Avocat
  - Huissier de justice
  - Magistrat
  - Notaire
- **Domaine *Enseignement***
  - Instituteur
  - Enseignant dans le secondaire classique et général
- **Domaine *Gestion – Économie***
  - Expert-comptable
  - Réviseur d'entreprises
- **Domaine *Médecine – professions de santé***
  - Assistant social
  - ATM de chirurgie
  - ATM de radiologie
  - Dentiste
  - Diététicien
  - Ergothérapeute
  - Infirmier
  - Infirmier en anesthésie et réanimation
  - Infirmier en pédiatrie
  - Infirmier psychiatrique
  - Laborantin
  - Masseur-kinésithérapeute
  - Médecin
  - Orthophoniste
  - Orthoptiste
  - Ostéopathe
  - Pédagogue curatif
  - Pharmacien
  - Podologue
  - Psychothérapeute
  - Rééducateur en psychomotricité
  - Sage-femme
  - Vétérinaire

#### Série *Étudier en ...*

La série *Étudier en...*, consacrée aux études et à la vie étudiante dans les pays les plus fréquentés par les étudiants sollicitant une aide financière de l'État luxembourgeois pour études supérieures, se présente sous forme de dépliants reprenant des informations concises avec des liens sur les sites officiels d'information et un résumé des procédures à connaître pour y faire ses études.

#### Dépliants mis à jour et imprimés en 2024

- Étudier en Belgique
- Étudier au Canada
- Étudier en Espagne
- Étudier en France
- Étudier en Italie
- Étudier au Luxembourg
- Étudier au Portugal (fr. et pt.)
- Étudier en Suisse



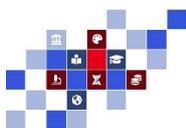
- Studieren in Deutschland
- Studieren in Österreich
- Studying in Denmark
- Studying in Ireland
- Studying in the Netherlands
- Studying in Sweden
- Studying in the UK
- Studying in the USA

#### Publications mises à jour et publiées en 2024

- 1<sup>re</sup> gepackt – ech gi studéieren / Héichschoulstudien zu Lëtzebuerg an am Ausland (brochure)
- Bac en poche – je choisis mes études / les études supérieures au Luxembourg et à l'étranger (brochure)
- Étudier à distance ou à temps partiel (dépliant)
- BTS : Brevet de technicien supérieur (brochure)
- L'aide financière de l'État pour études supérieures (dépliant fr./all./angl.)

#### Publication mise à jour et en ligne en 2024

- BTS : Brevet de technicien supérieur (dépliant)



## Intervention du service Information études supérieures dans les lycées

Les services Information études supérieures/Aides financières participent chaque année à des séances d'information pour élèves et parents d'élèves des classes de 1<sup>re</sup> et de 2<sup>e</sup> dans différents lycées.

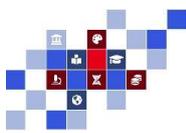
Lycée technique pour Professions de Santé (LTPS) (actuellement : École nationale de santé du Luxembourg, ENSA)	en présentiel	8 janvier 2024
Lycée de Garçons Luxembourg (LGL)	en présentiel	8 février et 8 juin 2024
Lycée Aline Mayrisch (LAML)	en présentiel	20 février et 20 novembre 2024
Lycée du Nord (LN)	en présentiel	24 février 2024
Lycée Classique de Diekirch (LCD)	en présentiel	23 mars et 29 novembre 2024
Lënster Lycée International School	en présentiel	25 avril 2024
Lycée Technique pour Professions Éducatives et Sociales (LTPES)	en présentiel	3 mai 2024
Lycée Vauban	en présentiel	2 juillet 2024
<i>International School of Luxembourg (ISL) – Luxembourg College Night</i>	en présentiel	24 septembre 2024
École de commerce et de gestion – School of business and management (ECG)	en présentiel	3 octobre 2024
<i>International School of Luxembourg (ISL) – European University Fair</i>	en présentiel	22 novembre 2024
Lycée Josy Barthel Mamer (LJBM)	en présentiel	4 décembre 2024
École privée Fieldgen (EPF)	en présentiel	10 décembre 2024
Lycée Nic-Biever (LNB), Dudelange	en présentiel	11 décembre 2024

De plus, une présentation à l'intention des étudiants de la formation « **Diplom+** » a eu lieu à la Maison de l'orientation le 20 décembre 2024.

## Organisation d'une formation continue à l'Institut de Formation de l'Éducation Nationale (IFEN)

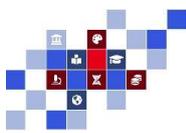
Le ministère de la Recherche et l'Enseignement supérieur a organisé, en coopération avec l'Institut de Formation de l'Éducation Nationale (IFEN), une formation intitulée *Planifier ses études supérieures*. La formation s'est adressée aux membres des cellules d'orientation de l'enseignement secondaire, ainsi qu'au personnel enseignant, éducatif et psychosocial impliqué dans le processus d'orientation.

IFEN – Walferdange	en présentiel	16 janvier 2024
IFEN – Walferdange	en présentiel	18 avril 2024
IFEN – Walferdange	en présentiel	15 octobre 2024



## Participation à des séances d'information grand public

<b>Études supérieures en Suisse</b>	en ligne	18 janvier 2024
<b>Études supérieures en Irlande</b>	en présentiel : Maison de l'orientation	20 février 2024
<b>Études supérieures en Allemagne</b>	en ligne	28 février 2024
<b>Études supérieures au Portugal</b>	en présentiel : Maison de l'orientation	29 février 2024
<b>Université du Luxembourg – Porte ouverte</b>	en présentiel : Université du Luxembourg	16 mars 2024
<b>Études supérieures au Luxembourg</b>	en présentiel : Maison de l'orientation	28 mars 2024
<b>Euroguidance – étudier et travailler en Europe</b>	en présentiel : Maison de l'orientation	25 avril 2024
<b>CPE Geesseknäppchen</b>	en ligne	14 mai 2024
<b>Études supérieures en Belgique</b>	en présentiel : Banque de Luxembourg	15 octobre 2024
<b>Études supérieures en Belgique</b>	en présentiel : Maison de l'orientation Diekirch	17 octobre 2024
<b>Études supérieures en Autriche</b>	en ligne	20 novembre 2024
<b>Études supérieures aux États-Unis</b>	en présentiel : Maison de l'orientation	5 décembre 2024



## 38<sup>e</sup> Foire de l'Étudiant

### Concept et objectifs

La 38<sup>e</sup> édition de la Foire de l'Étudiant, organisée par le MESR en étroite collaboration avec l'ACEL (Association des Cercles d'Étudiants Luxembourgeois), a repris le modèle hybride déjà établi depuis 4 ans.

La Foire en présentiel s'est tenue les jeudi 24 et vendredi 25 octobre 2024 sur le campus universitaire de Belval. Attirant environ 6.000 visiteurs, cet événement axé sur les échanges directs dans un cadre universitaire a remporté un vif succès auprès de son public cible : élèves de classes terminales, parents et étudiants.

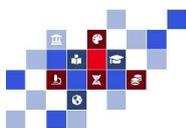
Près de 115 exposants étaient présents, comprenant notamment plus de 60 institutions académiques nationales et internationales, 40 cercles et associations d'étudiants ou d'alumni, ainsi que plusieurs ambassades. Ils ont informé les visiteurs sur les opportunités d'études dans 14 pays. Les représentants du MESR ont enrichi l'offre en proposant, sur leur stand, des conseils sur les études et les aides financières accordées par l'État.



En parallèle, les visiteurs avaient la possibilité d'assister à des conférences sur place, abordant des thématiques variées telles que les métiers de la santé, de l'enseignement et les carrières dans le domaine des technologies de l'information et de la communication (TIC).

En fin d'après-midi, les visiteurs ont également pu participer à huit webinaires interactifs en ligne. La Foire en présentiel était enrichie par une plateforme numérique ([www.studentefoire.lu](http://www.studentefoire.lu)), accessible dès le 16 octobre 2024. Celle-ci offrait aux élèves des classes terminales et au public intéressé une mine d'informations sur les études supérieures, la vie étudiante, le monde du travail et les perspectives de carrière. Elle permettait également des échanges asynchrones non seulement avec les exposants présents à Belval, mais aussi avec environ 80 exposants virtuels supplémentaires. Au total, la Foire réunissait ainsi près de 200 exposants issus de 18 pays différents.

La plateforme est restée accessible jusqu'au 3 janvier 2025, offrant un libre accès aux stands, à leurs documentations, ainsi qu'aux replays des conférences et webinaires.



## La Foire de l'Étudiant 2024 en chiffres

Foire en présentiel à Belval – 115 stands
Stand de l'organisateur : MESR – services Information études supérieures et Aides financières
15 pays (11 Europe, 4 hors Europe)
48 établissements d'enseignement supérieur (EES) dont 3 EES luxembourgeois (Université du Luxembourg, Lunex, LSB)
14 lycées BTS luxembourgeois
39 cercles et associations d'étudiants
1 cercle d' <i>alumni</i>
6 ambassades / services étudiants étrangers
2 représentants lux. du domaine de l'orientation (Maison de l'orientation ; Anefore)
1 stand Institut national des langues
1 stand logement étudiant (Fondation Biermans-Lapôte, Paris)
1 stand Conférence Générale de la Jeunesse du Luxembourg (CGJL/ <i>de Jugendrot</i> ) + membres
3 conférences avec 43 vues en replay
+ 6.000 visiteurs sur 2 jours

Plateforme virtuelle <a href="http://www.studentefoire.lu">www.studentefoire.lu</a> – 193 stands
Stand de l'organisateur : MESR – services Information études supérieures et Aides financières
18 pays (14 Europe, 4 hors Europe)
90 établissements d'enseignement supérieur dont 3 EES luxembourgeois (Université du Luxembourg, Lunex, LSB)
14 lycées BTS luxembourgeois
36 cercles et associations d'étudiants
2 cercles d' <i>alumni</i>
10 ambassades / services étudiants étrangers
1 logement étudiant (Fondation Biermans-Lapôte, Paris)
3 représentants du domaine de l'orientation (Luxembourg)
4 représentants du domaine de la formation continue
Monde du travail et vie associative :
- Fonction publique (14)
- Commission européenne (1)
- Services (5)
- Santé (3)
- Culture (2)
- Chambres / associations professionnelles (4)
- Conférence Générale de la Jeunesse du Luxembourg (CGJL/ <i>de Jugendrot</i> )
8 webinaires (en direct et <i>en replay</i> )

Le ministère de la Recherche et de l'Enseignement supérieur, en plus de son rôle d'organisateur, a enrichi l'offre d'informations, à la fois en ligne et en présentiel par un grand stand d'information.

## Aides financières de l'État pour études supérieures

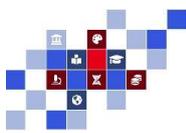


En 2023/2024, le nombre de demandes et d'attributions d'aides financières a atteint des niveaux sans précédent.

Par ailleurs, les montants accordés, qu'il s'agisse de bourses ou de prêts, ont connu une hausse considérable.

Année académique	Nombre total d'étudiants demandeurs	Nombre total d'aides financières		Montants totaux payés en bourses (en mio. €)	Montants totaux accordés en prêts (en mio. €)
		accordées	demandées		
2006/2007	8.308	11.183	12.075	10,4	44,2
2007/2008	8.823	12.213	13.027	12,3	48,7
2008/2009	9.307	12.725	13.960	13,0	49,8
2009/2010	9.746	13.328	14.912	14,8	55,1
2010/2011	14.559	26.001	26.831	83,9	87,1
2011/2012	15.539	27.867	28.690	90,8	94,1
2012/2013	16.950	30.499	31.657	98,7	102,5
2013/2014	27.122	46.954	49.834	154,3	161,6
2014/2015	28.458	47.791	51.383	91,3	176,9
2015/2016	28.245	52.603	55.107	96,2	182,8
2016/2017	29.796	50.144	53.506	111,1	190,7
2017/2018	31.046	52.320	55.962	117,4	199,1
2018/2019	32.265	54.384	58.130	121,9	207,0
2019/2020	33.723	56.559	60.378	128,6	216,9
2020/2021	36.070	61.988	65.454	142,6	104,1
2021/2022	37.121	62.204	66.793	142,7	117,0
2022/2023	37.098	61.718	66.655	159,5	118,8
2023/2024	38.465	63.954	69.260	172,5	121,3

Remarque : il peut y avoir de légères différences entre les chiffres de ce tableau et ceux dans notre publication « Chiffres clés de l'enseignement supérieur » ou ceux dans le rapport de l'an dernier. Cela est dû à des révisions des données. Les différences sont toutefois minimes, de l'ordre d'un ou deux dossiers par an.



## Subventions d'intérêt aux banques

L'État s'engage à supporter, sous forme de subventions, une partie des intérêts en rapport avec l'allocation des prêts. La convention signée entre l'État et les instituts de crédit arrête que le taux d'intérêt applicable au prêt étudiant et pris en charge par l'État est le taux d'intérêt prêteur à 6 mois EURIBOR + 0,5%, diminué de 2% au maximum à charge de l'étudiant, sans toutefois pouvoir être inférieur à 0%. Il est ajusté au 30 juin et au 31 décembre de chaque année.

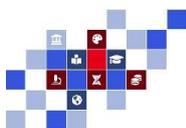
Intérêts payés par l'État depuis 2006 (en €) :

Année	au 30.06.	au 31.12.	Total
2006	1.039.572	2.049.917	3.089.489
2007	2.899.774	3.629.138	6.528.912
2008	4.417.538	5.119.892	9.537.430
2009	2.167.684	37.342	2.205.026
2010	6.833	6.380	13.213
2011	5.329	506.949	512.278
2012	225.006	7.391	232.397
2013	1.620	1.276	2.896
2014	3.073	585	3.658
2015	1.309	3.172	4.481
2016	221	709	930
2017	166	301	467
2018	439	25	464
2019	259	233	492
2020	76,48	213,31	289,79
2021	62,65	0	62,65
2022	0	98,89	98,89
2023	4.084.390,38	8.470.530,02	12.554.920,04
2024	8.534.893,47 *	8.078.120,12 **	16.613.013,59



\* 4,361 % sauf Fortuna SC en liquidation taux gelé à 3,193 %

\*\* 4,182 % sauf Fortuna SC en liquidation taux gelé à 3,193 %



## Commission consultative / Garantie de l'État

La commission consultative, dont la fonction est régie par la loi modifiée du 24 juillet 2014, s'est réunie 5 fois pendant l'année 2024, soit le 26 février, le 13 mai, le 1<sup>er</sup> juillet, le 14 octobre et le 9 décembre 2024.

197 demandes sont parvenues au ministère. 76 demandes ont été résolues, retirées ou reportées.

La commission a avisé 121 demandes :

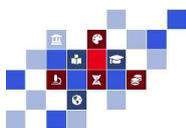
- **26 demandes de report de contrôle de la progression des études de 1<sup>er</sup> cycle** : 6 avis favorables, 7 avis défavorables, 13 demandes irrecevables ;
- **13 demandes de majoration de la durée d'attribution de l'aide financière** : 8 avis favorables, 2 avis défavorables, 3 dossiers reportés (en attente de pièces justificatives complémentaires) ;
- **43 demandes de majoration du montant** : 16 avis favorables, 12 avis défavorables, 15 dossiers reportés (en attente de pièces justificatives complémentaires), 1 demande retirée par la suite ;
- **7 demandes de délai de remboursement** : 4 avis favorables, 3 avis défavorables ;
- **29 appels à la garantie de l'État par les Banques conventionnées** : 21 avis favorables, 1 défavorable, 7 dossiers reportés (en attente de pièces justificatives complémentaires) ;
- **3 demandes de dispenses de remboursement** ; 3 demandes irrecevables.

## Remboursement des prêts-étudiants :

21 accords pour un remboursement des prêts-étudiants aux banques pour divers motifs (appels à garantie), étant entendu qu'un dossier est en attente :

- 2 décès ;
- 12 introuvables / partis sans laisser d'adresse ;
- 1 sous curatelle renforcée ;
- 4 insolvable ;
- 2 démarches épuisées.

Au final, la somme de **234.527,6 €** a été versée à 5 banques (BGL, Spuerkeess, ING, BILL, Banque Raiffeisen) ayant fait appel pour le remboursement de **21** prêts-étudiants pour lesquels l'État s'est porté garant.



## Statistiques extraites de la base de données des aides financières 2023/2024

### Pays d'études préférés 2023/2024

Résidents	Non-résidents
Allemagne	France
Luxembourg	Belgique
Belgique	Allemagne
France	Luxembourg
Pays-Bas	Portugal
Autriche	Pays-Bas
Royaume-Uni	Royaume-Uni
Suisse	Autriche
Portugal	Suisse
Espagne	Espagne
Italie	Italie
Irlande	Irlande

### Villes universitaires préférées 2023/2024

Résidents	Non-résidents
Luxembourg	Metz
Bruxelles	Nancy
Wien	Liège
Paris	Louvain-la-Neuve
Liège	Bruxelles
Trier	Namur
Innsbruck	Luxembourg
Köln	Paris
Strasbourg	Strasbourg
Berlin	Trier

### Domaines d'études préférés 2023/2024

Domaines d'études (ISCED)	Résidents	Non-résidents
Architecture et bâtiment	583	437
Beaux-Arts et Audio-visuel	993	502
Droit	1.136	1.020
Économie	3.630	3.488
Éducation	1.402	496
Informatique	963	571
Ingénierie	1.407	1.476
Lettres et Langues	863	544
Mathématiques	371	182
Médecine	1.197	721
Professions de la santé	1.802	2.213
Psychologie	1.152	527
Sciences humaines	691	252
Sciences naturelles	1.686	951
Sciences sociales	1.478	564
Services	668	591



## 2.3 Programmes d'études menant au brevet de technicien supérieur (BTS)



### Offre de formations

Pendant l'année d'études 2023/2024, 38 programmes d'études menant au brevet de technicien supérieur (BTS) ont été offerts dans les lycées luxembourgeois :

### commerce

Assistant de direction	École de Commerce et de Gestion (ECG)
Assistant juridique	École de Commerce et de Gestion (ECG)
Gestionnaire en commerce et marketing	École de Commerce et de Gestion (ECG)
Gestionnaire comptable et fiscal	École de Commerce et de Gestion (ECG)
Finance et produits financiers	École de Commerce et de Gestion (ECG)
Hospitality Management	École d'Hôtellerie et de Tourisme du Luxembourg (EHTL)
Assistant médico-administratif	Maacher Lycée (MLG)
Gestion d'entreprise et développement durable	Lycée Technique d'Ettelbruck (LTEtt)
Commerce (formation en alternance)	Lycée du Nord (LN)

### santé

Infirmier responsable de soins généraux	École nationale de santé du Luxembourg (ENSA) (anc. LTPS)
Sage-femme	École nationale de santé du Luxembourg (ENSA)
Assistant technique médical de radiologie	École nationale de santé du Luxembourg (ENSA)
Assistant technique médical de chirurgie	École nationale de santé du Luxembourg (ENSA)
Infirmier en anesthésie et réanimation	École nationale de santé du Luxembourg (ENSA)
Infirmier en pédiatrie	École nationale de santé du Luxembourg (ENSA)
Infirmier psychiatrique	École nationale de santé du Luxembourg (ENSA)

### industrie

Bâtiments et infrastructures	Lycée Josy Barthel Mamer (LJBM)
Building Information Modeling	Lycée Josy Barthel Mamer (LJBM)
Dessinateur et constructeur sur métal	Bouneweger Lycée Luxembourg (BLL) (anc. LTB)
Communication Technologies	Lycée Guillaume Kroll (LGK)
Chimie analytique	Lycée Technique du Centre (LTC)

### arts appliqués

Cinéma et audiovisuel	Lycée des Arts et Métiers (LAM)
Dessin d'animation	Lycée des Arts et Métiers (LAM)
Réalisateur graphique	Lycée des Arts et Métiers (LAM)
Game Art and Game Design	Lycée des Arts et Métiers (LAM)

### artisanat

Technologie du bois	Lycée du Nord (LN)
---------------------	--------------------

### services

Media Writing	Lycée Classique de Diekirch (LCD)
Connected Buildings & Cities	Lycée des Arts et Métiers (LAM)
Génie technique	Lycée des Arts et Métiers (LAM)
Informatique	Lycée des Arts et Métiers (LAM)
Professions immobilières	Lycée Josy Barthel Mamer (LJBM)
Game Programming and Game Design	Lycée des Arts et Métiers (LAM)
Internet of Things	Lycée des Arts et Métiers (LAM)
Cloud Computing	Lycée Guillaume Kroll (LGK)
Cybersecurity	Lycée Guillaume Kroll (LGK)
Digital Content	Lycée Nic-Biever (LNB)
Conseiller technique et accompagnateur de projets dans le secteur vert	Lycée Technique Agricole (LTA)
Gestion des ressources humaines	Atert Lycée Réiden (ALR)



## Brevet de Technicien Supérieur

commerce

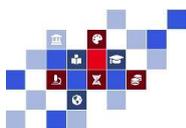
santé

industrie

arts appliqués

artisanat

services



## Procédure d'accréditation

---

En vertu de la loi modifiée du 19 juin 2009 portant organisation de l'enseignement supérieur<sup>2</sup>, les programmes d'études menant au BTS sont soumis à un processus d'accréditation, sur base d'une évaluation effectuée par un comité indépendant d'experts nationaux et internationaux. L'accréditation, qui constitue un élément important pour la garantie de la qualité des formations, est valable pour une durée de cinq ans.

Au cours de l'année d'études 2023/2024, l'accréditation des programmes d'études suivants a été renouvelée :

- BTS Génie technique (LAM) ;
- BTS Connected Buildings and Cities (LAM) ;
- BTS Cinéma et audiovisuel (LAM) ;
- BTS Media Writing (LCD) ;
- BTS Technologie du bois (LN).

Au cours de l'année d'études 2023/2024, les nouveaux programmes d'études suivants ont été accrédités :

- BTS Applied Artificial Intelligence (LAM) ;
- BTS Production industrielle automatisée (LPEM).

En février 2024 ont été introduites 4 demandes en vue de l'accréditation ou de la réaccréditation de programmes d'études menant au BTS. 3 demandes ont été jugées recevables sur base des rapports afférents de la commission de recevabilité prévue à l'article 38 de la loi du 21 juillet 2023 ayant pour objet l'organisation de l'enseignement supérieur. Il s'agit en l'occurrence des programmes suivants :

Demandes de réaccréditation :

- BTS Gestionnaire commercial et administratif (formation en alternance) (LN) ;
- BTS Gestion d'entreprise et développement durable (LTEtt) ;
- BTS Dessinateur et constructeur sur métal (BLL).

Les décisions ministérielles relatives aux programmes soumis à la procédure d'accréditation 2024/2025 sont attendues pour mars 2025.

---

<sup>2</sup> Il convient de préciser que pour la procédure d'accréditation 2023/24 s'appliquent les dispositions transitoires selon l'article 73 de la loi du 21 juillet 2023 ayant pour objet l'organisation de l'enseignement supérieur. À partir de la procédure d'accréditation 2024/25, les dispositions afférentes de ladite loi seront d'application.



## 2.4 Accréditation d'établissements d'enseignement supérieur spécialisés et de leurs programmes d'études menant aux grades de bachelor et de master

### Cadre législatif et réglementaire

Depuis 2016, l'évaluation en vue de l'accréditation des établissements et des programmes d'enseignement supérieur spécialisés est assurée par une agence externe d'assurance de la qualité, spécialisée en cette matière et inscrite au registre européen des agences d'assurance de la qualité (*European Quality Assurance Register for Higher Education*, EQAR). Le Luxembourg s'est ainsi engagé dans la voie de l'internationalisation du contrôle de qualité telle qu'elle est de plus en plus exigée par l'Espace européen de l'enseignement supérieur. En même temps, le déroulement de la procédure d'accréditation ainsi que les critères d'évaluation présidant à l'accréditation d'établissements et de programmes d'enseignement supérieur spécialisés au Grand-Duché de Luxembourg ont été précisés.

En 2022, un accord-cadre a été conclu entre le MESR et l'agence néerlandaise-flamande NVAO (*Nederlands-Vlaamse Accreditatieorganisatie*), chargée de l'assurance qualité des formations d'enseignement supérieur aux Pays-Bas et au sein de la Région flamande de la Belgique. Avec cet accord-cadre, les deux parties s'engagent à travailler ensemble en vue d'établir, dans une approche progressive, un système d'assurance qualité consolidé et cohérent applicable à toute formation diplômante, publique ou privée, relevant de l'enseignement supérieur, délivrée sous le sceau du Grand-Duché de Luxembourg.

### Demandes d'accréditation

À noter qu'en vertu de l'article 28bis, paragraphe 1<sup>er</sup>, alinéa 2, de la loi modifiée du 19 juin 2009 portant organisation de l'enseignement supérieur<sup>3</sup>, l'accréditation d'un programme d'études offert par un établissement d'enseignement supérieur spécialisé est soumise à l'accréditation conjointe de l'établissement qui dispense ce programme.

La procédure d'accréditation 2023/2024 a débouché sur les décisions ministérielles suivantes :

- accréditation des programmes d'études menant aux *Master in Physiotherapy* et *Master in Sport and Exercise Science* offerts par l'établissement d'enseignement supérieur spécialisé LUNEX (évaluations réalisées par l'agence d'assurance de la qualité *Nederlands-Vlaamse Accreditatieorganisatie [NVAO]*).
- accréditation des programmes d'études menant aux *Bachelor in International Business*, *Master in Management*, *Master in Business Administration (MBA) (à temps plein)* et *Master in International Finance* offerts par l'établissement d'enseignement supérieur spécialisé *Luxembourg School of Business* (évaluations réalisées par l'agence d'assurance de la qualité *Nederlands-Vlaamse Accreditatieorganisatie [NVAO]*).

En février 2024 ont été introduites 4 demandes en vue de l'accréditation ou de la réaccréditation de programmes d'études menant aux grades de bachelor et de master, offerts par des établissements d'enseignement supérieur spécialisés accrédités. 4 demandes ont été jugées recevables sur base des rapports afférents de la commission de recevabilité prévue par l'article 38 de la loi du 21 juillet 2023 ayant pour objet l'organisation de l'enseignement supérieur. Il s'agit en l'occurrence des programmes suivants :

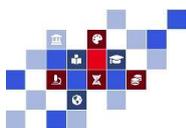
- *Master in Osteopathy (LUNEX)* - nouvelle accréditation ;
- *Bachelor in International Sport Management (LUNEX)* - réaccréditation ;
- *Bachelor in Physiotherapy (LUNEX)* - réaccréditation ;
- *Bachelor in Sport and Exercise Science (LUNEX)* – réaccréditation.

<sup>3</sup> Il convient de préciser que pour la procédure d'accréditation 2023/24 s'appliquent les dispositions transitoires selon l'article 73 de la loi du 21 juillet 2023 ayant pour objet l'organisation de l'enseignement supérieur. À partir de la procédure d'accréditation 2024/25, les dispositions afférentes de ladite loi seront d'application.



Trois dossiers d'accréditation ont été finalement introduits dans la procédure subséquente. Les décisions ministérielles relatives aux programmes d'études soumis à la procédure d'accréditation 2024/2025 sont attendues pour février 2025.

La liste des établissements d'enseignement supérieur spécialisés et des programmes d'études actuellement accrédités au Luxembourg peut être consultée sur le site du MESR (<https://mesr.gouvernement.lu/fr/demarches/reconnaissance-academique/diplomes-nationaux/liste-des-formations-d-enseignement-superieur-reconnues.html>).

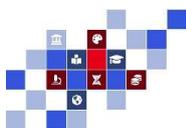


## 2.5 Agrément FNR

Outre les établissements publics avec une mission légale de recherche, les associations sans but lucratif et les fondations sont éligibles aux interventions du Fonds national de la Recherche, sous condition d'être agréées par le ministre.

Liste des associations sans but lucratif et fondations agréées au 31 décembre 2024 :

	Date-limite de validité
<b>Centre Européen de Géodynamique et de Séismologie ECGS (Fondation)</b>	11 février 2025
<b>Luxembourg Institute of Research in Orthopedics, Sports Medicine and Science – LIROMS (asbl)</b>	18 mai 2025
<b>Alzheimer Europe (asbl)</b>	31 août 2025
<b>STATEC Research (asbl)</b>	14 novembre 2026
<b>IBLA – Institut fir Biologesch Landwirtschaft an Agrikultur (asbl)</b>	5 mai 2026
<b>Fondation Faune-Flore</b>	11 janvier 2027
<b>GERO – Kompetenzzentrum fir den Alter a.s.b.l</b>	3 août 2027
<b>Stiftung Hëllef Doheem</b>	1 <sup>er</sup> janvier 2028
<b>Fondation Restena</b>	19 mars 2028
<b>Lux Tech School (asbl)</b>	8 juin 2028
<b>ALAN – Maladies rares (asbl)</b>	11 juillet 2028
<b>Centre Hospitalier Emile Mayrisch (fondation)</b>	11 juillet 2028
<b>Luxembourg Income Study LIS (asbl)</b>	16 avril 2029



## 2.6 Fondation Auguste van Werveke-Hanno



La fondation Auguste van Werveke-Hanno a été initialement créée en 2002 en vertu d'un testament de Madame Anita van Werveke, en mémoire de son père Auguste van Werveke-Hanno, de son vivant professeur de dessin à l'École d'Artisans de l'État (actuellement Lycée des Arts et Métiers), et fonctionne depuis 2021 en tant que fondation abritée sous l'égide de la Fondation de Luxembourg. La fondation a pour objet l'attribution de bourses d'études à des étudiants de nationalité luxembourgeoise ou résidant au Luxembourg qui suivent des études d'architecture ou de beaux-arts. La sélection des boursiers se fait sur base de dossiers et d'un entretien personnel, les bourses étant attribuées en fonction du mérite académique, de l'avancement dans les études, des activités extracurriculaires des candidats liées à leur domaine d'études ainsi que de la qualité du portfolio soumis.

En 2024, trois bourses d'études à hauteur de 5.000 euros chacune ont été attribuées, dont une dans le domaine des beaux-arts et deux dans le domaine de l'architecture/de l'urbanisme. La Fondation s'est par ailleurs dotée d'une nouvelle identité visuelle, à l'issue d'un concours pour jeunes graphistes qu'elle a organisé.

## 2.7 Commission Nationale d'Éthique (C.N.E.)



### Avis

#### [L'Éthique face à l'intelligence artificielle](#)

En mars 2024, la Commission Nationale d'Éthique a publié son avis *L'Éthique face à l'intelligence artificielle*, lequel repose sur une auto-saisine.

Dans cet avis, la C.N.E. met d'abord en lumière les propriétés spécifiques de l'intelligence humaine, et aborde par la suite les particularités de l'intelligence artificielle. Elle constate notamment qu'il n'existe, actuellement, pas de système formel de pensée morale qui permette de développer une intelligence artificielle dotée d'une vraie compétence morale.

Une section plus approfondie est consacrée à l'agent conversationnel ChatGPT, le modèle linguistique qui a catapulté l'intelligence artificielle dans la conscience publique.

La C.N.E. opte pour une approche *principaliste*, tirant ses conclusions à partir des principes fondamentaux couramment appliqués en bioéthique.

Ainsi, en ce qui concerne les principes d'égalité et de non-discrimination, la C.N.E. souligne la nécessité de prévoir des mesures efficaces pour éviter de reproduire ou d'amplifier les stéréotypes sexistes, racistes, spécistes, classistes et culturels des êtres humains.

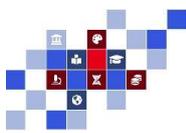
Pour ce qui est des principes de bienfaisance et de non-malfaisance, la C.N.E. met en garde contre un abus de l'intelligence artificielle par des États, des organisations ou des individus privés, et contre le risque de manipulation de l'opinion publique par des *fake news* et/ou *deep fakes* générés par l'intelligence artificielle.

Quant au principe d'autonomie ou encore au principe de responsabilité, la C.N.E. met en garde contre une érosion croissante de l'autonomie des êtres humains résultant d'un transfert progressif de tâches vers l'intelligence artificielle. Une déresponsabilisation, tout comme une mise sous tutelle par l'intelligence artificielle sont à éviter à tout prix. La C.N.E. estime qu'il est important d'améliorer les capacités humaines plutôt que de les restreindre ou même les remplacer, renforçant de la sorte la dépendance vis-à-vis des technologies de l'intelligence artificielle.

Selon la C.N.E., les technologies basées sur l'intelligence artificielle ne doivent pas être utilisées pour remplacer les décisions humaines, mais plutôt pour les accompagner et les soutenir, en tant qu'outil d'aide à la décision.

À propos des principes d'équité et de justice, la C.N.E. estime que l'intelligence artificielle doit être caractérisée par la traçabilité, notamment par une documentation de sa programmation et la transparence sur les données d'entrée afin de rendre compréhensibles, dans la mesure du possible, les décisions prises par une intelligence artificielle qui serait dès lors plus digne de confiance.

L'ambition éthique tend vers un *mieux vivre ensemble*, une cohésion sociale, une liberté responsable, une justice pour tous et le progrès humain accessible au plus grand nombre dans le respect des principes du développement durable.



La C.N.E. considère que l'intelligence artificielle a le potentiel de renforcer ces ambitions, mais aussi, au contraire, de contribuer à la violation des droits humains, à l'atteinte aux libertés fondamentales et aux institutions démocratiques, ainsi qu'à la destruction de la biodiversité et du milieu naturel.

Si les membres de la C.N.E. considèrent que l'intelligence artificielle présente un fort potentiel d'aide ou encore de catalyseur dans certains domaines, elle recommande en même temps de ne pas sous-estimer les risques qui lui sont inhérents. Finalement, les êtres humains doivent et devront toujours être en mesure de maîtriser l'intelligence artificielle à tout moment afin de minimiser le risque de toute perte de contrôle, le cas échéant en tirant la fiche électrique.

#### Autres travaux

En décembre 2024, la C.N.E. a finalisé l'*Avis sur un allongement du délai d'avortement et sur le délai de réflexion*. Cet avis est publié en janvier 2025.

Par ailleurs, un avis portant sur la procréation médicalement assistée est en cours de rédaction.



#### La Commission

Deux membres ont démissionné au cours de l'année 2024.



#### Conférence annuelle

La conférence publique annuelle de la C.N.E. s'est tenue le lundi 11 mars 2024 à la Cité judiciaire à Luxembourg-Ville. Elle a été consacrée au thème *Enjeux éthiques d'une intelligence artificielle réglementée*. La conférencière fut Emilia Tantar, *Chief Data et Artificial Intelligence Officer* chez *Black Swan LUX*. L'exposé a été suivi d'une session de questions/réponses.



#### Réunions, collaborations internationales

##### Les réunions de la C.N.E.

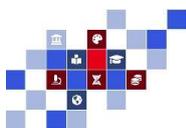
En 2024, les membres de la C.N.E. se sont réunis à 10 reprises. Ces réunions, toutes en mode hybride, ont eu lieu le 31 janvier, le 26 février, le 21 mai, les 15, 22 et 29 juillet, les 5 et 12 août, le 9 septembre ainsi que le 11 novembre 2024.

##### Autres réunions

Tout au long de l'année, la C.N.E. a été représentée au sein de la Commission nationale pour la coopération avec l'UNESCO.

En 2024, le vice-président de la C.N.E. a participé au 34<sup>e</sup> *NEC Forum* (Forum des comités d'éthiques nationaux). Le *NEC Forum*, plateforme européenne créée en 2003, a comme objectif de réunir des représentants des comités nationaux d'éthique de l'Union européenne.

Le 34<sup>e</sup> *NEC Forum* a été organisé par la Grèce, les 12 et 13 décembre 2024. Au programme de cette rencontre de deux jours à Athènes ont figuré des sujets tels que *Perspectives historiques sur les comités d'éthique* et *L'avenir de l'éthique de la recherche*. Tout au long de ces deux journées, plusieurs tables rondes et tours de table ont rythmé le forum, p.ex. sur l'expansion, la fragmentation et la fusion de la bioéthique et de l'éthique numérique ou encore sur les perspectives des comités d'éthique européens sur les défis contemporains de l'élaboration des politiques scientifiques et technologiques.



## 2.8 Centre de Mobilité – Euraxess Luxembourg



Dans le cadre du projet collaboratif transnational *ERA Talent Platform for career development of researchers in Europe* (HORIZON-WIDERA-2022-ERA-IBA, ID : 10.3030/101103476), EURAXESS Luxembourg s'est vu confier la responsabilité d'évaluer les propositions de projets soumis pour l'instrument de financement *FSTP Call for Multiplying the Impact of EURAXESS Hubs*. Cet instrument permet de financer des micro-projets au sein du projet ERA Talent. Ils sont portés par des membres du réseau EURAXESS mettant leur expertise dans le domaine de la promotion des carrières de chercheurs au service des bénéficiaires d'EURAXESS. Parmi les propositions qui ont reçu un financement FSTP, EURAXESS Luxembourg encadre, basé sur son expérience dans l'organisation d'événements de soutien à l'entrepreneuriat scientifique, le projet de l'Université de Bâle (Suisse). Celui-ci comprend d'une part l'organisation d'un atelier pour chercheurs-entrepreneurs dans des domaines comme la BioTech, MedTech, Health Tech (réalisation 2024) ainsi qu'un format d'immersion dans l'écosystème de l'innovation de Bâle basé sur le concept des EURAXESS Startup Hub Tours (réalisation prévue 2025).

Afin de promouvoir le Luxembourg en tant qu'écosystème de la recherche propice à la distinction scientifique et aux collaborations transnationales, EURAXESS Luxembourg a offert une plateforme à un professeur du SnT (Interdisciplinary Centre for Security, Reliability and Trust de l'Université du Luxembourg), titulaire d'un prestigieux ERC Starting Grant, dans le cadre d'un événement virtuel portant sur la mobilité des chercheurs organisé par l'Agence Universitaire de la Francophonie en collaboration avec EURAXESS Afrique.

En 2024 s'est par ailleurs clôturée la campagne de communication réalisée par EURAXESS Luxembourg pour attirer d'excellents chercheurs postdoctoraux au Luxembourg financés par des bourses *Young International Academics* (MSCA COFUND). Ces bourses sont destinées à des projets de recherche interdisciplinaires.

En termes de collaborations avec les membres du réseau national EURAXESS ayant pour but le support des jeunes chercheurs au Luxembourg, l'événement *National PhD Welcome Day* a été refaçonné pour compléter les *Induction Days*, semaine thématique préparant les doctorants en première année à terminer leur doctorat avec succès. Le *Welcome Day* s'organise désormais avec le but de sensibiliser les nouveaux doctorants aux options de carrière après leur doctorat.

EURAXESS Luxembourg a également contribué au programme du *PhD Career Day 2024*, événement ayant pour but de faciliter la transition des doctorants en dernière année et des postdoctorants vers des opportunités professionnelles non académiques au Luxembourg. L'*EURAXESS Alumni Talk* organisé dans ce cadre offre l'opportunité aux jeunes chercheurs de l'Université et des centres de recherche publics de découvrir de possibles débouchés dans une institution européenne, une compagnie d'assurance ou en industrie.

Le canal LinkedIn d'EURAXESS Luxembourg a passé la barre de 4.000 followers en 2024.



## 2.9 Statistiques et stratégie des données

Le ministère de la Recherche et de l'Enseignement supérieur a continué ses efforts visant la collecte, l'analyse et la publication d'un grand nombre de statistiques concernant son activité.

Le ministère a collaboré avec les services en charge des statistiques du ministère de l'Éducation nationale, de l'Enfance et de la Jeunesse et de l'Université du Luxembourg, afin de récolter et de fournir les données pour lesquelles il est responsable en vue de répondre à l'édition 2024 de l'enquête conjointe UNESCO-OCDE-EUROSTAT visant à développer un système comparable de données au niveau international. Le ministère a aussi participé à la nouvelle vague de l'enquête *European Tertiary Education Register* (ETER), qui a pour but de collecter des informations sur les institutions d'enseignement supérieur en Europe. Cette enquête est une initiative de la Commission européenne et il est prévu de collecter les données pendant trois ans.

Le ministère a continué la publication des données agrégées des aides financières de l'État pour études supérieures et des BTS sur le portail des données ouvertes<sup>4</sup>. En plus de la publication de ces données, le ministère a aussi mis à jour le tableau de bord<sup>5</sup>, facilitant ainsi l'exploration des données.

Plusieurs projets d'amélioration de la qualité de collecte des données des programmes BTS avaient été lancés en 2021. Les résultats de ces projets ont permis d'identifier des points à améliorer pour la collecte de ces données et d'améliorer la collaboration entre le MESR et les lycées. Plusieurs mesures ont été implémentées et la collecte ainsi que l'analyse des données ont été rendues grandement plus efficaces.

Fin 2022 a également débuté le projet européen *Genomic Data Infrastructure* (GDI), qui permettra d'accéder aux données génomiques ainsi qu'aux données phénotypiques et cliniques y associées dans toute l'Europe. À cette fin, il vise à mettre en place une infrastructure technique fédérée, durable et sécurisée pour accéder aux données. Il s'appuie sur les résultats du projet *Beyond 1 Million Genomes* (B1MG) et concrétise l'ambition de l'initiative *1+Million Genomes* (1+MG). Deux représentants du ministère font partie du projet ; l'un siège à l'assemblée générale et l'autre a intégré le groupe de travail *Gouvernance du projet*, ensemble avec un représentant de la direction de la santé. Les activités opérationnelles ont débuté en 2023 et le projet est bien lancé. Il a été proposé que le Luxembourg soit le siège légal du GDI et les travaux ont continué en ce sens en 2024. Il est maintenant prévu que le Luxembourg fonde le siège en 2025 avec le soutien de plusieurs autres partenaires européens.

Le service de stratégie des données du ministère a aussi été à l'initiative d'un groupe de travail de la science de données qui répond au comité interministériel à la digitalisation. Ce groupe de travail a pour but de coordonner des projets d'ordre stratégique en lien avec la science de données. En 2023, un projet de déploiement d'une plateforme de développement dédiée à la science des données a été lancé en collaboration avec le Centre des technologies de l'information de l'État. Des premiers résultats prometteurs ont été obtenus en 2024 dans le cadre d'un projet de type *preuve de valeur*. Le service a aussi participé à un projet visant à déterminer l'utilité des données synthétiques pour la science de données, dirigé par le Centre des technologies de l'information de l'État et, pour donner suite aux résultats prometteurs de celui-ci, a continué l'évaluation de l'utilité des données synthétiques dans le cadre d'un projet *Data4Gov* financé par le ministère de la Digitalisation.

<sup>4</sup> <https://data.public.lu/fr/datasets/donnees-agregees-des-aides-financieres-de-letat-pour-etudes-superieures-et-des-bts/>

<sup>5</sup> <https://chiffres-cles.mesr.gouvernement.lu/dashboard/>



## 3. ACTIVITÉS EUROPÉENNES ET INTERNATIONALES

### 3.1 Union européenne

#### Conseil Compétitivité

---

Les ministres de la formation *recherche* du Conseil Compétitivité se sont réunis à deux reprises en 2024.

Lors du Conseil Compétitivité de mai 2024, sous présidence belge, des conclusions du Conseil sur la valorisation des connaissances, sur l'évaluation *ex-post* d'Horizon 2020 ainsi qu'une recommandation du Conseil sur le renforcement de la sécurité de la recherche ont été adoptées. Le débat politique a porté sur la R&I en matière de matériaux avancés.

En novembre 2024, le Conseil a adopté trois sets de conclusions du Conseil sur : 1) le renforcement de la compétitivité de l'UE, la consolidation de l'Espace européen de la recherche (ERA) et la lutte contre sa fragmentation ; 2) une éventuelle initiative européenne de R&I visant à promouvoir la gestion durable des ressources naturelles, la sécurité des systèmes alimentaires et le déploiement de la bioéconomie, en exploitant le potentiel de l'Europe centrale et orientale ; et 3) la communication de la Commission européenne sur les matériaux avancés. De plus, les ministres ont débattu de la contribution de la R&I à la compétitivité de l'Union européenne, à la suite des recommandations du rapport Draghi.

#### Groupe de travail *Recherche et Questions atomiques / Recherche* (groupe conjoint)

---

Le MESR a activement participé à 31 groupes de travail *recherche* et à quatre groupes de travail conjoints *questions atomiques / recherche* afin de préparer les Conseils Compétitivité.

#### European Research Area and Innovation Committee (ERAC)

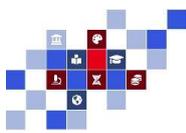
---

En 2024, le MESR a participé à trois réunions de l'ERAC, un comité d'orientation stratégique qui soutient le Conseil et la Commission européenne dans les domaines de la recherche, de l'innovation et du développement technologique, ainsi que sur toutes les thématiques pertinentes en matière de recherche et d'innovation pour la mise en œuvre de l'Espace européen de la recherche (EER).

Sous présidence belge, lors de la plénière d'avril 2024, à laquelle le MESR a participé, les discussions ont porté sur l'avancement des priorités de l'EER, les enjeux à venir pour la mise en œuvre de l'agenda politique de l'EER 2025-2027, ainsi que les orientations pour le prochain programme-cadre de R&I (FP10). Dans le cadre de la plénière de juin 2024, les présidences belge, hongroise et polonaise ont présenté leurs priorités en matière de R&I, notamment sur la compétitivité de l'Union européenne, la bioéconomie et l'évaluation à mi-parcours d'Horizon Europe. L'ERAC a adopté des avis sur l'agenda politique de l'EER 2025-2027, le futur programme-cadre FP10, et la compétitivité européenne, tout en discutant des infrastructures de recherche et du soutien à l'Ukraine en matière de R&I.

L'ERAC s'est réuni pour un autre échange en octobre 2024 afin de discuter des points suivants : les priorités des présidences hongroise et polonaise, les infrastructures technologiques et de recherche, le paradoxe de l'innovation de l'Union européenne, ainsi que les prochaines étapes pour renforcer la sécurité de la recherche.

Dans le cadre de l'EER, le MESR a également participé à sept réunions du groupe d'experts *Forum de l'EER*, forum de coordination de la mise en œuvre du programme stratégique de l'EER et des actions y relatives.



## Réunion des Directeurs Généraux de l'Enseignement supérieur

---

La réunion des Directeurs Généraux de l'Enseignement supérieur, dite DG HE, est une réunion semestrielle organisée par la Présidence du Conseil de l'Union européenne. La première réunion de l'année 2024 a eu lieu en mai à Anvers, sous la présidence belge, et la deuxième en octobre à Budapest, sous la présidence hongroise.

Les débats lors des deux réunions étaient dominés par le *paquet enseignement supérieur* publié par la Commission européenne en mars 2024, qui comprend trois propositions destinées à renforcer la coopération transnationale entre les établissements d'enseignement supérieur. Ces initiatives portent sur une feuille de route vers un diplôme européen conjoint, sur l'assurance de la qualité et la reconnaissance automatique des qualifications de l'enseignement supérieur et sur un cadre européen pour des carrières universitaires attractives et durables. Par ailleurs, la mobilité étudiante, le futur programme Erasmus+ et les aspects de la compétitivité en lien avec l'enseignement supérieur figuraient parmi les sujets discutés.

## Sous-groupe approche mondiale de la coopération en R&I du forum de l'EER

---

Le sous-groupe *approche mondiale de la coopération en matière de recherche et d'innovation* du forum de l'Espace européen de la recherche (EER) a pour mandat de conseiller les services de la Commission européenne en ce qui concerne le développement, l'implémentation et l'évaluation d'approches et d'actions liées à la coopération internationale en matière de recherche et d'innovation. Il vise également à favoriser l'échange de bonnes pratiques ainsi qu'à permettre une meilleure coordination en termes de coopération internationale entre la Commission européenne, les États membres et les parties prenantes. En 2024, le groupe s'est réuni à trois reprises, en mars, en juin et en novembre. Les discussions se sont poursuivies sur la plupart des sujets identifiés en 2023, à savoir le développement d'une approche commune dans la coopération en matière de R&I avec certains partenaires internationaux, avec comme premiers cas d'étude l'Afrique et la Chine, la sécurité de la recherche et le développement d'un agenda pour la diplomatie scientifique. Par ailleurs, le groupe a discuté de la poursuite de ses activités et de l'orientation à leur donner dans le cadre de l'agenda politique de l'EER 2025-2027. Dans le cadre du dialogue multilatéral concernant les valeurs et les principes régissant la coopération internationale en matière de recherche et d'innovation, lancé en 2023, une conférence ministérielle internationale s'est tenue à Bruxelles en date du 16 février 2024. Des représentants de 57 pays ainsi que de l'UNESCO, de l'OCDE et du Conseil scientifique international y ont participé.

## Cadre stratégique Espace Européen de l'Éducation – Groupe technique sur l'enseignement supérieur (2021-2025)

---

Pour mettre efficacement en œuvre le cadre stratégique de l'*Espace Européen de l'Éducation (EEE) pendant la période 2021-2025*, l'Union européenne s'appuie notamment sur sept groupes techniques gérés par la Commission européenne et composés d'experts désignés par les pays membres, dont le Luxembourg. Ces derniers collaborent dans le cadre élargi de la *méthode ouverte de coordination*, qui vise à promouvoir l'apprentissage mutuel et l'échange de bonnes pratiques en soutenant les réformes nationales et en élaborant des outils au niveau européen.

Le groupe de travail dédié à l'enseignement supérieur est conçu pour aider les États membres de l'Union européenne à faire face aux principaux défis de leurs systèmes, ainsi que pour traiter les priorités fixées à l'échelle européenne, y compris les engagements dans le cadre du Processus de Bologne.

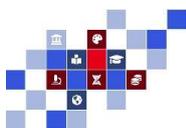
En 2024, le MESR a participé à trois réunions du groupe technique, en février, en juin et en octobre, dont une réunion en ligne.

### Ces réunions ont eu comme thématiques principales :

- mise en œuvre de la recommandation du Conseil visant à jeter des ponts pour une coopération européenne efficace dans le domaine de l'enseignement supérieur ;
- développement d'un possible (label de) diplôme européen ;
- initiative des Universités européennes ;
- assurance qualité et reconnaissance, notamment dans le contexte d'un possible (label de) diplôme européen
- protection des valeurs fondamentales académiques ;
- participation des diplômés au marché de travail et adéquation des compétences ;



- micro-certifications au niveau de l'enseignement supérieur ;
- mobilité dans le cadre des études supérieures ;
- présentation des résultats préliminaires de l'évaluation à mi-terme d'Erasmus+.



## 3.2 Cadre européen



### Groupe de Suivi du Processus de Bologne – période de travail 2021-2024

Le Processus de Bologne est un processus de réformes européen visant à créer un *Espace Européen de l'Enseignement Supérieur (EEES)*. Ce processus est dirigé par les pays participants, en coopération avec la Commission européenne et un certain nombre d'organisations internationales. Les ministres responsables de l'enseignement supérieur des pays membres se réunissent tous les deux à trois ans afin de dresser l'inventaire des progrès accomplis et de définir les lignes directrices et les priorités pour la période à venir.

Le Groupe de Suivi du Processus de Bologne, dit BFUG, est l'organe chargé de suivre le processus entre les conférences ministérielles. Il prépare ces conférences ministérielles et met en œuvre les décisions prises lors de celles-ci.

En 2024, le MESR a participé à trois réunions du BFUG, dont deux organisées à Bruxelles, respectivement du 19 au 20 février et du 11 au 12 avril, en amont de la conférence ministérielle. Lors de ces réunions, les membres du BFUG se sont principalement concentrés sur les préparatifs en vue de la conférence ministérielle, qui s'est tenue du 29 au 30 mai 2024 à Tirana (Albanie), sous l'organisation du Secrétariat du BFUG. La ministre de la Recherche et de l'Enseignement supérieur, Stéphanie Obertin, y a participé aux côtés de ses homologues de l'Espace Européen de l'Enseignement Supérieur et s'est exprimée sur les priorités du Luxembourg pour les années à venir, notamment l'encouragement et le développement d'un EEES inclusif, innovant et interconnecté.

La Conférence ministérielle était placée sous le signe de deux actes officiels :

- l'adoption du Communiqué de Tirana ;
- l'adoption de la Déclaration du Forum politique de Bologne.

Les principaux objectifs des groupes de travail mis en place pour la période de 2021 à 2024 étaient axés sur :

- la formation de groupes thématiques de pairs centrés sur les engagements-clés cruciaux pour renforcer et soutenir la qualité et la coopération à l'intérieur de l'EEES :
  - le renforcement de la dimension sociale dans l'enseignement supérieur ;
  - la coopération dans le domaine des pratiques innovantes pour apprendre et enseigner ;
  - la consolidation des valeurs fondamentales, des principes et de l'intégrité au sein de l'enseignement supérieur ;
  - l'assurance qualité et la reconnaissance académique, en conformité avec les références et lignes d'orientation pour l'assurance qualité dans l'EEES ;
- la mise en place d'un groupe de travail chargé de réviser les règles et réglementations relatives à la gouvernance de la Communauté de l'EEES ;
- l'établissement d'un dialogue politique mondial pour améliorer la coopération régulière avec les autres régions du monde.

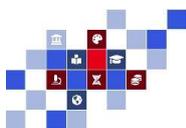
La troisième réunion du BFUG en 2024 s'est déroulée du 26 au 27 septembre à Budapest, en Hongrie. Cette rencontre a été centrée sur les discussions relatives au nouveau programme de travail du BFUG pour la période 2024-2027.



### **Groupe de travail du BFUG Thematic Peer Learning Group on Quality Assurance**

---

Pour la période de travail 2021-2024, le MESR s'est engagé à participer activement au groupe de travail axé sur l'échange entre pairs dans le domaine de l'assurance qualité dans l'enseignement supérieur. Le rapport sur les travaux de ce groupe a été présenté aux ministres responsables de l'enseignement supérieur lors de la réunion ministérielle à Tirana en 2024.



### 3.3 Infrastructures européennes de recherche

#### DARIAH (Digital Research Infrastructure for the Arts and Humanities)



DARIAH (Digital Research Infrastructure for the Arts and Humanities) est une importante infrastructure de recherche dans le domaine des sciences humaines. Le terme *infrastructure* est entendu ici au sens large : en alliant les compétences de recherche en informatique à celles en sciences humaines, DARIAH vise à faciliter l'accès et l'utilisation à long terme de toutes les données numériques de recherche dans les domaines des sciences humaines et des arts en Europe.

Les missions principales de DARIAH sont les suivantes :

- développer une infrastructure de soutien à la recherche dans le domaine des sciences humaines et des arts ;
- accroître le potentiel de recherche et de dissémination de ses productions à travers une distribution des sources numérisées de divers types ;
- partager les connaissances, l'expertise et les méthodologies au-delà des frontières disciplinaires.

Le Luxembourg est un des membres fondateurs de l'infrastructure DARIAH, qui compte à l'heure actuelle 17 pays membres.

L'institution coordonnatrice luxembourgeoise est le Luxembourg Centre for Contemporary and Digital History de l'Université du Luxembourg.

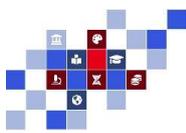
#### ELIXIR (European Life Sciences Infrastructure for Biological Information)



Créée en 2013, ELIXIR est considérée comme une des trois infrastructures de recherche stratégiquement importantes en Europe. ELIXIR est une organisation intergouvernementale vouée à la bioinformatique, au traitement et au partage de données biologiques. ELIXIR a pour objectif de développer une stratégie commune visant à dépasser les limites dues à la fragmentation des politiques nationales et à mettre en réseau les infrastructures les plus modernes qui font appel aux technologies les plus poussées pour gérer le volume croissant de données dans le domaine des sciences de la vie.

À l'heure actuelle, 21 pays sont membres d'ELIXIR (Royaume-Uni, Suisse, Slovénie, République tchèque, Estonie, Espagne, Pays-Bas, Belgique, Suède, Danemark, Norvège, Israël, Irlande, Portugal, Finlande, Italie, Hongrie, Luxembourg, Grèce, Allemagne, France), ainsi que l'organisation intergouvernementale EMBL (European Molecular Biology Laboratory). Chypre, l'Autriche et la Roumanie sont actuellement associées à ELIXIR en tant qu'observateurs.

Le nœud ELIXIR Luxembourg est officiellement représenté par deux institutions, le Luxembourg Centre for Systems Biomedicine de l'Université du Luxembourg (LCSB) et le Luxembourg National Data Service (LNDS ; PNED G.I.E.). Alors que le LCSB représente la communauté des sciences de la vie, le LNDS est responsable de l'expansion des services agnostiques de domaine. Le LCSB reste l'organisation principale du nœud Elixir du Luxembourg.



Le nœud ELIXIR Luxembourg a achevé la première version de sa solution d'hébergement durable de données de bout en bout, « DS-PACK ». Cette solution couvre à la fois le parcours des utilisateurs de données et celui des fournisseurs de données. La configuration détaillée de cette solution a été publiée dans *Scientific Data* (<https://doi.org/10.1038/s41597-024-03326-9>).

Avec ses services existants, trois accords de service ont été établis pour l'hébergement de cartes des maladies sur l'infrastructure d'ELIXIR Luxembourg. Pour continuer à soutenir l'hébergement des données, les fonctionnalités des hubs de données et la durabilité à long terme des données, de nouvelles infrastructures informatiques ont été mises en place. De plus, le nœud contribue activement au développement des plateformes « Compute » et « Interoperability » d'ELIXIR.

Au sein de la communauté nationale de gestion des données, ELIXIR Luxembourg a organisé deux événements à l'échelle d'ELIXIR au Luxembourg : le *Data Stewardship Handbook Contentathon* (2-3 décembre 2024), soutenu par le programme d'échange de personnel d'ELIXIR, et la réunion en présentiel de l'étude d'implémentation de la communauté RDM (*RDM Community Implementation Study Face2Face Meeting*, 4-6 décembre 2024).

À l'échelle européenne, ELIXIR Luxembourg a contribué aux travaux des communautés *Human Data and Translational Research Community* and *Systems Biology Community* (SYBEL). En collaboration avec SYBEL, le Luxembourg a organisé un atelier axé sur l'analyse des voies de transmission des maladies, dans le cadre de l'étude d'implémentation de SYBEL. Le Luxembourg a également co-dirigé le groupe de travail sur les données de santé (*Health Data Focus Group*) d'ELIXIR.

Dans le cadre de son service de formation, ELIXIR Luxembourg a dispensé 11 cours en 2024 sur divers sujets liés à la science des données, à la gestion des données et à l'exploration des connaissances. En 2024, ELIXIR Luxembourg a obtenu des financements européens supplémentaires en tant que membre de Genome of Europe (Digital Europe Programme), TEHDAS2 (Joint Action), B1MGplus (Digital Europe Programme) et FAIRClinical (Horizon Europe).

#### **EATRIS (European Advanced Translational Research Infrastructure in Medicine)**

---

# eatris

European infrastructure  
for translational medicine

EATRIS est une infrastructure européenne active dans le domaine de la recherche biomédicale translationnelle. Elle met en relation les besoins des entreprises et des hôpitaux actifs dans le domaine de la médecine translationnelle avec les services offerts par des instituts de recherche afin de traduire les découvertes scientifiques en bénéfices pour les patients. Les activités de cet « ERIC » (European Research Infrastructure Consortium) se concentrent sur les domaines des thérapies avancées, des biomarqueurs, de l'imagerie médicale ou encore des vaccins.

Actuellement 14 pays sont membres d'EATRIS (Croatie, République tchèque, Bulgarie, Finlande, France, Italie, Lettonie, Pays-Bas, Portugal, Espagne, Slovaquie, Suède, Norvège, Luxembourg). Le Luxembourg est membre d'EATRIS depuis 2016.

L'objectif de l'antenne nationale est de créer des alliances stratégiques avec des partenaires EATRIS (plus de 80 centres de recherche européens, dont le Luxembourg Institute of Health (LIH) avec son Integrated Biobank of Luxembourg (IBBL), et le Luxembourg Centre for Systems Biomedicine (LCSB)), en valorisant ainsi sur le plan européen les investissements considérables du gouvernement luxembourgeois dans la recherche biomédicale.

En 2024, le projet EATRIS PLUS a été clôturé. Des chercheurs de l'antenne luxembourgeoise ont par ailleurs co-signé une publication issue de ce projet.



L'année écoulée a été marquée par le lancement, en mai 2024 à Utrecht, de EATRIS-Connect, une initiative financée par l'UE qui vise à utiliser la transformation numérique comme outil pour stimuler la médecine translationnelle. Il s'agit d'un projet triennal d'un budget total de presque 4 millions d'euros ; la participation du Luxembourg s'élève à 233.000 euros.



## SHARE (Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe)

---



SHARE (Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe) est une grande infrastructure de recherche européenne dont le but est de recueillir des données sur l'état de santé, le vieillissement et la retraite auprès d'un échantillon représentatif de résidents de différents pays européens âgés de 50 ans et plus. La collecte des données correspond à un besoin d'informations, notamment pour répondre aux défis économiques et sociétaux induits par le vieillissement progressif de nos sociétés.

Les spécificités de SHARE sont :

- le caractère international : l'enquête est harmonisée entre les 28 pays participants (27 pays européens et Israël) et offre la possibilité d'études comparatives ;
- le caractère pluridisciplinaire permettant de croiser les problèmes de santé avec le contexte économique, mais aussi avec des variables sur le contexte familial, les activités professionnelles et les loisirs des individus ;
- le caractère régulier : l'enquête SHARE est réalisée tous les deux ans et fournit ainsi régulièrement des micro-données transversales et longitudinales qui permettent réellement de traiter le processus de vieillissement.

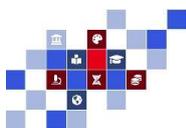
Depuis la première vague de l'enquête SHARE en 2004, 120.000 individus en Europe ont participé aux enquêtes SHARE.

Le Luxembourg participe à l'infrastructure de recherche SHARE depuis l'année 2013 et a réalisé, depuis cette date, trois vagues d'enquêtes avec la participation volontaire de plus de 2.000 résidents lors de chaque vague.

L'enquête luxembourgeoise est mise en œuvre par le Luxembourg Institute of Socio-Economic Research (LISER) avec le financement du ministère de la Recherche et de l'Enseignement supérieur, et le soutien technique et méthodologique de l'Université de Liège.

En guise d'exemples d'utilisation des données luxembourgeoises de SHARE, citons les avis de la Banque Centrale du Luxembourg sur le budget pour les exercices 2018, 2019, 2020 et 2021, ainsi que sur les programmes pluriannuels pour les périodes 2018-2022, 2019-2023 et 2020-2024.

En octobre 2024, les chercheurs du LISER ont lancé la vague d'enquête 10 qui sera terminée au printemps 2025. En parallèle, le LISER a entamé les préparatifs de la vague 11. Le LISER entretient un site de diffusion des résultats de l'enquête : <http://share.liser.lu>



## PRACE (Partnership for Advanced Computing in Europe)

---



PARTNERSHIP FOR  
ADVANCED COMPUTING  
IN EUROPE

En 2017, le Grand-Duché de Luxembourg est devenu membre de PRACE (Partnership for Advanced Computing in Europe), une grande infrastructure de recherche européenne dans le domaine des superordinateurs et de l'informatique avancée. PRACE fait partie des infrastructures identifiées comme telles par le Forum Stratégique Européen pour les infrastructures de recherche (ESFRI) et la Commission européenne.

L'infrastructure de recherche PRACE est un réseau pan-européen de superordinateurs fournissant l'accès aux ressources et aux services informatiques et de gestion de données pour les applications scientifiques et d'ingénierie à grande échelle au plus haut niveau de performance.

PRACE est née de la conviction qu'aucun État ne pouvait, à lui seul, financer et faire évoluer de manière durable une infrastructure de calcul intensif de visibilité mondiale. PRACE a son siège à Bruxelles, où elle est établie en tant qu'association internationale sans but lucratif (aisbl) et compte à l'heure actuelle 24 pays membres.

Le calcul de haute performance (HPC : *High Performance Computing*) est un domaine clé pour la compétitivité du pays, que ce soit en termes d'excellence scientifique ou de développement et de diversification économiques.

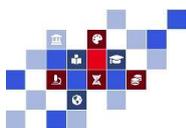
Le calcul de haute performance est également un outil incontournable pour les développements industriels et les entreprises innovantes dans différents secteurs, comme l'aérospatiale, l'aéronautique, les transports, la logistique, la mobilité, l'énergie, la conception de nouveaux matériaux, la sécurité, le multimédia, la finance et l'assurance, le *Smart city*, etc., autant de secteurs clés au Luxembourg.



### 3.4 Comité BENELUX

L'année 2024 a été marquée par l'entrée en vigueur, le 1<sup>er</sup> mai 2024, du Traité sur la reconnaissance automatique des qualifications de l'enseignement supérieur, signé le 14 septembre 2021, entre les États du Benelux et les États baltes (Estonie, Lettonie et Lituanie). Le traité prévoit que toute personne ayant obtenu un diplôme d'enseignement supérieur reconnu et visé par le traité dans un des pays du Benelux ou des États baltes est assurée que le niveau de son diplôme sera automatiquement reconnu dans les autres pays signataires, sans qu'une procédure spécifique ne soit nécessaire.

En parallèle, les discussions se sont poursuivies sur les mesures de communication entreprises pour promouvoir le traité et sur l'éventuelle adhésion d'autres États, plusieurs pays ayant exprimé un intérêt. Trois réunions virtuelles du groupe de travail dédié à ce sujet ont eu lieu en février, en avril et en juillet.



### 3.5 Groupe de travail *Enseignement supérieur et Recherche* de la Grande Région



Le groupe de travail *Enseignement supérieur et Recherche* de la Grande-Région constitue une plateforme d'échange d'expériences et de bonnes pratiques qui réunit les représentants des administrations de chaque versant de la Grande Région compétentes pour les questions académiques et scientifiques, ainsi que des partenaires stratégiques. Trois réunions du groupe de travail, dont une en présentiel et deux par visioconférence, se sont tenues en 2024.

L'année a été marquée par un changement de la présidence du groupe de travail, qui a été reprise à partir du mois d'avril par la Région académique Grand Est. L'un des principaux sujets discutés était l'évolution des dispositifs de soutien de la recherche collaborative au sein de la Grande Région afin de les rendre plus attractifs pour les acteurs de la recherche et de l'enseignement supérieur. Par ailleurs, le groupe de travail a continué à suivre les projets de l'Université de la Grande Région (UniGR), notamment ses centres d'expertise interdisciplinaires et le projet LegUniGR, visant à évaluer l'opportunité de faire évoluer le statut juridique de l'UniGR.

## 3.6 Organisations intergouvernementales

### Laboratoire européen de Biologie moléculaire et Conférence européenne de Biologie moléculaire (EMBL et EMBC)



Le MESR assure la représentation nationale du Luxembourg dans les instances de gouvernance des deux organisations intergouvernementales EMBL et EMBC.

Le Laboratoire européen de Biologie moléculaire (EMBL) regroupe 29 États membres et mène des activités de recherche d'excellence sur six sites à travers différents États européens. En 2024, la Bulgarie a rejoint l'organisation en tant que pays-candidat (*prospect member*), à côté de la Serbie, qui a ce statut depuis 2023.

La Conférence européenne de Biologie moléculaire (EMBC), qui compte 31 États membres, a pour mission de financer les activités de l'Organisation européenne de biologie moléculaire (EMBO). Parmi celles-ci figurent un programme de bourses postdoctorales et d'échange de chercheurs ainsi que l'organisation de cours, d'ateliers et de congrès scientifiques dans les États membres.

### Organisation de Coopération et de Développement économiques (OCDE)



La ministre de la Recherche et de l'Enseignement supérieur a activement participé à la réunion ministérielle *Défis partagés, actions transformatives* de l'Organisation de Coopération et de Développement économiques (OCDE).

La déclaration adoptée par les ministres lors de cette réunion appelle les principales parties prenantes à approuver un programme d'action transformatif dans les domaines de la science, de la technologie et de l'innovation, afin de lutter contre le changement climatique, de favoriser le développement responsable d'une science et d'une technologie fondées sur des valeurs communes et de définir des mesures à l'appui de la coopération internationale dans ces domaines.

Le ministère de la Recherche et de l'Enseignement supérieur a continué de représenter le Luxembourg en tant que délégué au sein des comités relatifs à la politique scientifique et technologique auprès de l'OCDE. Les comités suivis sont :

- le comité de la recherche scientifique et technologique (CPST) ;
- le groupe de travail sur l'innovation technologique (TIP).

Les principaux sujets abordés en 2024 ont été les suivants :

- discussions autour de la mise en œuvre des principales conclusions de la déclaration ministérielle ;
- gouvernance mondiale dans le domaine de la science et de la technologie ;
- conception et mise en œuvre de politiques transformatrices : le rôle de l'expérimentation politique ;
- innovation verte : approches politiques et implications.



## European Quality Assurance Register for Higher Education (EQAR)

---



Depuis 2008, le Luxembourg est membre gouvernemental de l'EQAR (European Quality Assurance Register for Higher Education), le registre européen des agences de garantie de la qualité dans l'enseignement supérieur.

L'EQAR est un répertoire international d'agences qui se distinguent par une application résolue des *Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area*, dits ESG. La mission de l'EQAR est de contribuer au développement de l'Espace Européen de l'Enseignement Supérieur par l'augmentation de la transparence dans l'assurance de la qualité. Dans cette optique, il promeut le développement et l'application des normes de qualité au sein de cet espace.

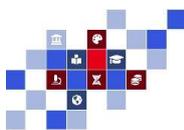
En 2024, le MESR a participé, en tant que membre gouvernemental, à l'assemblée générale annuelle tenue le 12 avril à Bruxelles, ainsi qu'au Dialogue entre les Membres, organisé en ligne du 28 au 29 octobre. Ces événements ont offert une précieuse opportunité d'échanges pour l'ensemble des parties prenantes.

## Réseaux ENIC-NARIC (European Network of Information Centres in the European Region – National Academic Recognition Information Centres in the European Union)

---



Le MESR a participé en 2024 à une réunion conjointe et présentielle des réseaux ENIC-NARIC, ainsi qu'à une réunion virtuelle du réseau NARIC. Les deux groupes abordent, entre autres, des problèmes et obstacles liés à la reconnaissance de titres de formation et à la mobilité universitaire aux niveaux européen et international, et constituent une opportunité unique d'échange d'informations relatives aux systèmes nationaux d'enseignement supérieur des pays membres.



## 3.7 Relations internationales et activités de promotion

### Renforcement des coopérations de recherche avec la Corée du Sud

---

Dans le contexte de l'ouverture d'une ambassade résidente du Luxembourg à Séoul, la ministre de la Recherche et de l'Enseignement supérieur, Stéphanie Obertin, a participé en juillet 2024 à une visite de travail en République de Corée. La visite visait à renforcer les coopérations de recherche et d'innovation entre le Luxembourg et la Corée, notamment dans les domaines de la médecine de précision et de la médecine basée sur les données ainsi que dans le domaine spatial. À cette fin, la ministre a entre autres rencontré Young-bin Yoon, l'Administrateur de l'agence spatiale coréenne (Korean AeroSpace Administration – KASA), nouvellement créée en mai 2024, ainsi que son homologue, le ministre de la Science et des Technologies de l'Information et de la Communication, Jong Ho Lee. Lors de cette dernière rencontre, un protocole d'entente a été signé en vue du renforcement des collaborations de recherche dans les domaines de la biologie et de la santé.

### Visite de la faculté de médecine de l'Université de Fribourg et du Fraunhofer ISE

---

Les 7 et 8 novembre 2024, la ministre de la Recherche et de l'Enseignement supérieur a accompagné S.A.R. le Grand-Duc lors d'une visite officielle à Fribourg, en Allemagne. Cette visite visait notamment à renforcer les liens académiques et scientifiques entre le Luxembourg et l'Allemagne et à échanger sur des thématiques essentielles pour l'enseignement supérieur, l'innovation et la transition énergétique. Au programme de la visite figuraient une rencontre avec les responsables de la faculté de médecine de l'Université de Fribourg, permettant de mettre en lumière des pistes de collaboration et d'échange de bonnes pratiques dans le contexte de la conception de futures formations médicales luxembourgeoises, une visite de l'Institut Fraunhofer pour les systèmes d'énergie solaire, l'un des centres de recherche les plus avancés d'Allemagne dans le domaine de la transition énergétique, ainsi qu'un petit-déjeuner avec des représentants des étudiants luxembourgeois à Fribourg.

### Visite de travail en Californie

---

Du 20 au 26 novembre 2024, Stéphanie Obertin, dans sa double fonction de ministre de la Digitalisation et ministre de la Recherche et de l'Enseignement supérieur, s'est rendue en Californie avec Elisabeth Margue, ministre déléguée auprès du Premier ministre, chargée des Médias et de la Connectivité, pour une visite de travail. Ce déplacement s'est inscrit dans le cadre de l'élaboration des stratégies nationales des données, de l'intelligence artificielle et des technologies quantiques et visait à approfondir les collaborations existantes et à explorer de nouvelles perspectives. Outre diverses entreprises américaines, la ministre Obertin a aussi visité des universités, notamment la réputée Université de Stanford.

### Promotion du secteur de la recherche sous l'égide de *Research Luxembourg*

---

Afin de remplir la mission du secteur de la recherche telle que définie dans le cadre de la stratégie nationale de la recherche et de l'innovation, une meilleure coordination entre les différentes institutions du secteur est un élément-clé. Un des aspects de cette coordination sont les efforts conjoints en termes de promotion nationale et internationale de l'image de marque de l'écosystème de la recherche luxembourgeoise sous le label *Research Luxembourg*. Le MESR participe ainsi à un groupe composé de chargés de communication de l'Université du Luxembourg, des trois centres de recherche publics, du Fonds National de la Recherche et de Luxinnovation, sous la supervision d'un comité de coordination stratégique présidé par le ministère. Ce groupe vise à mettre en place des actions et des supports de communication conjoints.

En 2024, *Research Luxembourg* a entre autres participé à deux salons, le *PhD talent career fair* à Paris et le salon *BioFit*, visant à promouvoir les collaborations entre recherche et industrie dans le domaine des sciences de la vie. Par ailleurs, une délégation composée de représentants de l'Université du Luxembourg, du Luxembourg Institute of Health (LIH), du Luxembourg Institute of Socio-Economic Research (LISER) et du MESR a participé à la visite d'État de LL.AA.RR. le Grand-Duc et la Grande-Duchesse au royaume de Belgique du 16 au 18 avril 2024 sous l'égide de *Research Luxembourg*.



## 4. REPRÉSENTATION DANS DES CONSEILS D'ADMINISTRATION, COMITÉS INTERMINISTÉRIELS ET GROUPES DE TRAVAIL

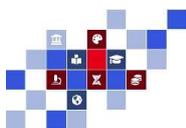
Additionnellement aux activités présentées sous les points 2 et 3, le MESR a été représenté dans les organes suivants en 2024 :

- Comité de gouvernance informatique du CGIE
- Comité de Promotion de l'Image de Marque
- Comité interministériel assistant le Commissaire à la langue luxembourgeoise
- Comité interministériel pour la coopération au développement
- Comité de coordination interministérielle pour la coopération transfrontalière (CICT)
- Comité interministériel et Haut Comité *Attraction, rétention et développement de talents*
- Comité interministériel de l'égalité des femmes et des hommes
- Comité interministériel pour la digitalisation de l'administration publique
- Comité interministériel à l'intégration
- Comité interministériel de coordination de la politique européenne (CICPE)
- Comité interministériel des politiques numériques
- Comité interministériel LGBTIQ+
- Haut Comité à la transformation numérique
- Comité interministériel de coordination pour la conduite automatisée
- Comité interministériel *National Plattform zur Reduktions von Katastrophenrisiken*
- Comité national pour l'interopérabilité (*NIF, National interoperability framework*)
- Comité national pour la protection des animaux utilisés à des fins scientifiques
- Commission aides d'État instituée par la loi du 15 juillet 2008 relative au développement économique régional
- Comité de pilotage ESRIC
- Comité de pilotage Taskforce H2
- Comité de sélection FEDER (période de programmation 2021-2027)
- Commission de classement de l'enseignement musical
- Commission consultative auprès de l'INAPS
- Commission nationale pour la coopération avec l'Unesco
- Commission pour la promotion de l'innovation, de la recherche et du développement du secteur agricole
- Commission scolaire nationale
- Conseil d'administration d'Anefore
- Conseil d'administration du Fonds Belval
- Conseil d'administration de l'Institut national pour le développement de la formation professionnelle continue (INFPC)
- Conseil d'administration du Laboratoire national de santé
- Conseil d'administration de Luxprovide
- Conseil d'administration de la *Luxembourg Space Agency*
- Conseil d'administration du Technoport S.A.
- Conseil consultatif de l'École d'hôtellerie et de tourisme du Luxembourg (EHTL)
- Conseil de gestion de l'Institut de la Propriété Intellectuelle Luxembourg
- Conseil de gestion du Luxembourg Media & Digital Design Center GIE (LMDDC GIE)
- Conseil de gestion Luxembourg National Data Service (LNDS)
- Haut Comité à la transformation numérique
- *Initiative New European Bauhaus (NEB)*
- *Luxembourg Trade and Investment Board*
- Plateforme Nationale Cancer



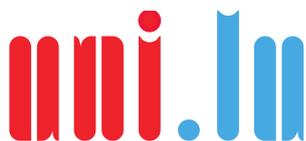
## Niveau international

- Conseil d'administration de la Fondation Biermans-Lapôte
- Conseil d'administration de la *Commission for Educational Exchange between the United States of America, Belgium and Luxembourg*
- *Committee of Senior Officials, Association COST*
- Conseil supérieur et comité de budget de l'Institut universitaire européen
- Conseil d'administration du Centre commun de recherche (CCR)
- Conseil d'administration de l'agence européenne Fusion for Energy (F4)



## 5. ACTIVITÉS DES ACTEURS DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET DE LA RECHERCHE

### 5.1 Université du Luxembourg



UNIVERSITÉ DU  
LUXEMBOURG

L'année 2024 a été une étape importante pour l'Université du Luxembourg, marquée par la mise en place et l'intégration de nouvelles structures académiques. Guidée par son cadre stratégique 2020-2039 et son plan quadriennal 2022-2025, l'Université poursuit sa trajectoire avec détermination. Cette vision repose sur trois piliers fondamentaux, conçus pour positionner l'institution comme un acteur central de l'innovation et des grandes transformations de notre époque :

- **Transformation numérique**

La transformation numérique poursuit son essor et s'impose comme un élément central dans la recherche, l'innovation et l'éducation. Elle constitue un levier essentiel pour l'ensemble des missions et disciplines de l'Université du Luxembourg. De nouveaux programmes de formations rencontrent un fort intérêt. L'intelligence artificielle et les domaines connexes, identifiés comme des moteurs majeurs de transformation, revêtent une importance stratégique pour toutes les activités de l'Université. En phase avec les priorités numériques du Luxembourg dans les domaines de la science des données, de la cybersécurité, du calcul haute performance, des technologies quantiques et de l'intelligence artificielle, l'Université renforce son positionnement comme partenaire clé. Par ailleurs, la création du University of Luxembourg Institute for Digital Ethics marque une avancée importante, en apportant une réponse aux enjeux éthiques, sociaux et sociétaux engendrés par la transformation numérique.

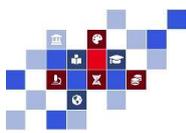
- **Médecine et santé**

Encadré par une convention et une stratégie spécifiques, le domaine a connu un développement important avec les premiers diplômés du Bachelor en médecine en 2023, le lancement de plusieurs filières en sciences infirmières, une collaboration renforcée avec le secteur de la santé au Luxembourg et un nouvel élan dans le domaine des maladies neurodégénératives. Tous les domaines, qu'il s'agisse de la médecine, des sciences infirmières, de la biomédecine, des sciences de la vie, de la psychologie ou des sciences comportementales et cognitives, ont favorisé des collaborations interdisciplinaires et intègrent une forte composante axée sur les données. Ce développement global pose les bases solides d'une nouvelle ambition à long terme pour la santé à l'Université du Luxembourg et au Luxembourg.

- **Développement durable et sociétal**

Le Développement durable et sociétal a vu la création de deux nouveaux centres interdisciplinaires : le Luxembourg Centre for European Law (LCEL) et le Luxembourg Centre for Socio-Environmental Systems (LCSES), qui représentent des engagements importants pour le prochain plan quadriennal. Conformément à la convention spécifique qui les encadre, les Sciences de l'Éducation ont connu le plus grand nombre de recrutements académiques, la création de plusieurs nouvelles filières de formation et ont produit des rapports significatifs pour les politiques nationales.

Les accomplissements de 2024 témoignent de la solidité et de la cohérence de ce cadre stratégique, qui s'impose comme un pilier pour les années à venir. Il offre une vision claire à l'Université, guidant ses actions face aux défis contemporains tout en renforçant sa position au sein de la communauté académique et scientifique internationale.



L'évaluation externe de la recherche de l'Université, pour laquelle le ministère de la Recherche et de l'Enseignement supérieur a mandaté l'agence Technopolis, a représenté tout au long de l'année 2024 une excellente opportunité pour l'institution d'analyser en profondeur ses performances et ses contributions scientifiques. Ce processus rigoureux a abouti à l'élaboration d'un rapport d'autoévaluation, soumis fin septembre 2024. Ce rapport constitue une base essentielle pour les visites et entretiens sur site prévus en janvier-février 2025, qui permettront de compléter cette analyse en recueillant des perspectives externes et des échanges directs avec les parties prenantes.

### Nouvelles structures académiques

---

En 2024, l'Université du Luxembourg a renforcé son engagement stratégique en matière de recherche interdisciplinaire et d'innovation en créant deux nouveaux centres interdisciplinaires dans le domaine du développement durable et sociétal. Ces initiatives ambitieuses – le Luxembourg Centre for European Law (LCEL) et le Luxembourg Centre for Socio-Environmental Systems (LCSES), reflètent sa volonté de renforcer sa réponse aux défis juridiques et environnementaux, tout en consolidant sa position comme acteur clé dans le paysage académique et scientifique international.

Dans le prolongement de ces efforts, et pour anticiper les défis sociétaux liés à l'émergence des technologies numériques, l'Université a également mis en place le University of Luxembourg Institute for Digital Ethics (ULIDE), une plateforme consacrée aux enjeux éthiques liés à la transformation numérique.

### Intégration du Max Planck Institut Luxembourg et lancement du Luxembourg Centre for European Law (LCEL)

En janvier 2024, et suite à la demande du gouvernement luxembourgeois, l'Université du Luxembourg a intégré l'Institut Max Planck pour le droit procédural international, européen et réglementaire (MPI). Les employés du MPI ont rejoint l'Université à cette date.

Cette transformation a mené à la création du Luxembourg Centre for European Law (LCEL), une initiative stratégique visant à garantir la continuité des activités de recherche en droit européen tout en renforçant la position du Luxembourg comme centre d'excellence juridique en Europe.

Le LCEL adopte une approche interdisciplinaire, tirant pleinement parti de sa proximité avec les principales institutions européennes basées au Luxembourg, et notamment avec la Cour de justice de l'Union européenne. Le Centre combine recherche académique de haut niveau et stratégie appliquée, en mettant particulièrement l'accent sur les enjeux de la double transition numérique et écologique ainsi que sur les questions de souveraineté européenne.

Pierre-Henri Conac, professeur de droit des marchés financiers à l'Université du Luxembourg, a assuré la direction intérimaire du LCEL jusqu'à l'arrivée, au 1<sup>er</sup> septembre 2024, du professeur Takis Tridimas, figure éminente du droit européen. Avant de rejoindre l'Université du Luxembourg, Takis Tridimas a occupé le poste de professeur au King's College de Londres, où il a dirigé des recherches de pointe sur les institutions et la gouvernance européennes. Sollicité régulièrement par les avocats généraux de la Cour de justice de l'Union européenne, il est reconnu pour ses contributions majeures dans les domaines du droit public, constitutionnel et financier.

Sous la direction du professeur Tridimas, le LCEL jouera un rôle clé dans l'évolution du droit européen. Le Centre aspire à :

- favoriser l'excellence académique et l'innovation juridique ;
- assurer le transfert de connaissances vers la société et les décideurs publics ;
- participer activement aux débats sur les grands enjeux juridiques et politiques de l'Union européenne.

Ce nouveau centre interdisciplinaire offre à l'Université une opportunité exceptionnelle de renforcer son rôle stratégique dans le paysage international de la recherche. Grâce à des collaborations étroites avec les institutions juridiques, financières et politiques européennes, le LCEL s'impose comme une plateforme d'expertise incontournable pour relever les défis juridiques de demain.



## Création du Luxembourg Centre for Socio-Environmental Systems (LCSES)

L'Université du Luxembourg a créé un cinquième centre interdisciplinaire, le Luxembourg Centre for Socio-Environmental Systems (LCSES), une initiative phare de son plan quadriennal en cours. Basé sur l'analyse de données, ce Centre interdisciplinaire est dédié à l'étude des interactions complexes entre les systèmes humains et environnementaux, et s'inscrit dans l'ambition de l'Université de relever les grands défis écologiques et de durabilité à travers des approches interdisciplinaires et des technologies avancées.

Le professeur Ralf Seppelt, mathématicien appliqué de renom et expert internationalement reconnu en écologie du paysage et en économie des ressources renouvelables, a été nommé directeur du LCSES et prendra ses fonctions le 1<sup>er</sup> mars 2025. Auteur de plus de 150 publications scientifiques et collaborateur auprès de la Plateforme Intergouvernementale Scientifique et Politique sur la Biodiversité et les Services écoSystémiques (IPBES), il est mondialement salué pour ses contributions en sciences de l'environnement, en biodiversité et dans l'étude des systèmes socio-écologiques. Avant de rejoindre l'Université, il dirigeait l'unité de recherche *Écosystèmes du futur* au Centre Helmholtz pour la recherche environnementale (UFZ) à Leipzig, en Allemagne, où il supervisait une équipe de 100 chercheurs.

Le LCSES ambitionne de devenir un centre de recherche de référence à l'international. Ses axes prioritaires incluent l'interaction entre la biodiversité, la sécurité alimentaire mondiale, *Une seule santé (One Health)* et la gouvernance des biens communs. En utilisant des outils tels que la modélisation, la simulation et l'intelligence artificielle, il vise à développer des solutions écologiquement viables et socialement justes, renforçant ainsi le rôle de l'Université comme acteur clé dans la recherche sur la durabilité.

## Création du University of Luxembourg Institute for Digital Ethics (ULIDE)

L'Université a également créé une plateforme interdisciplinaire consacrée à l'exploration des enjeux éthiques liés à la numérisation, à l'intelligence artificielle et aux données, le University of Luxembourg Institute for Digital Ethics (ULIDE). Dirigé par le professeur Georg Mein, ancien doyen de la Faculté des Sciences Humaines, des Sciences de l'Éducation et des Sciences Sociales (FHSE), l'ULIDE se concentre sur plusieurs missions clés :

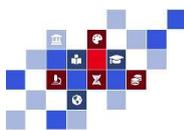
- recherche : étudier les implications sociétales et éthiques des technologies numériques ;
- développement de cadres éthiques : contribuer à l'élaboration de normes adaptées au contexte luxembourgeois et européen ;
- conseil stratégique : fournir des recommandations aux décideurs nationaux et internationaux ;
- sensibilisation : organiser des formations, des conférences et des débats publics pour promouvoir les compétences numériques et une réflexion éthique.

L'ULIDE aborde des thématiques variées, notamment la démocratie numérique, la santé et la durabilité. Travaillant au carrefour des approches technologiques et de sciences humaines, l'Institut ambitionne d'accompagner l'Université dans son ambition de se positionner comme un leader européen de l'éthique numérique dans un monde en transformation.

## Intégration du University of Luxembourg Competence Centre (ULCC)

L'ULCC a été fondé en 2018 sous la forme d'un Groupement d'Intérêt Économique (GIE) entre le ministère de la Recherche et de l'Enseignement supérieur (MESR) et l'Université. Sa mission principale est de soutenir l'économie luxembourgeoise par le biais de formations continues de niveau universitaire et de programmes de formation professionnelle. L'ULCC collabore avec l'Université du Luxembourg sur diverses initiatives de formation tout au long de la vie (LLL) et développe également des activités de formation de manière indépendante, souvent en partenariat avec d'autres organisations.

En mai 2024, la ministre de la Recherche et de l'Enseignement supérieur, Stéphanie Obertin, a invité l'Université à lancer un processus de réflexion sur une éventuelle intégration de l'ULCC au sein de l'Université du Luxembourg. Forte de la réussite de l'intégration rapide du MPI, l'Université a accueilli cette proposition comme une marque de confiance et a lancé dès 2024 les travaux nécessaires pour intégrer l'ULCC dès le 1<sup>er</sup> janvier 2025. Cette intégration représente une opportunité majeure pour renforcer la stratégie de l'Université en matière de formation continue, qui passera d'une mission secondaire à un pilier central de son projet académique.



## Nouveau Vice-Recteur aux Affaires Académiques et Étudiantes (VRAE)

---

Le professeur Philippe Hiligsmann a été nommé Vice-Recteur aux Affaires Académiques et Étudiantes (VRAE) de l'Université du Luxembourg, prenant ses fonctions le 1<sup>er</sup> novembre 2024. Il succède à la professeure Catherine Léglu, dont le mandat s'est achevé le 31 août 2024. La Professeure Léglu, qui a joué un rôle déterminant dans le développement des affaires académiques de l'Université, poursuit désormais sa carrière à l'Université du Luxembourg en tant que professeure ordinaire en études médiévales occitanes et françaises.

Avant de rejoindre l'Université du Luxembourg, le professeur Philippe Hiligsmann était vice-recteur aux affaires étudiantes à l'UC Louvain. Linguiste belge de renom, il était également professeur ordinaire en langue et linguistique néerlandaises. Son expertise porte sur l'enseignement des langues secondes et sur les méthodologies pédagogiques multilingues.

En tant que Vice-Recteur, le professeur Hiligsmann supervise les activités d'enseignement de l'Université, englobant les niveaux Bachelor, Master et la formation continue avec l'ULCC. Les affaires étudiantes occupent également une place centrale dans sa mission, avec un engagement fort pour améliorer le bien-être et les opportunités offertes aux étudiants tout au long de leur parcours académique.

Le professeur Hiligsmann ambitionne d'intégrer des technologies innovantes, telles que l'intelligence artificielle, pour enrichir les programmes éducatifs, proposer des approches pédagogiques innovantes et favoriser des interactions plus immersives entre enseignants et étudiants.

Sa nomination marque une nouvelle étape pour l'Université du Luxembourg. En plaçant l'expérience étudiante et l'innovation au cœur de ses priorités, le professeur Hiligsmann entend renforcer le positionnement de l'Université comme un modèle de référence pour l'enseignement de qualité en Europe.

## Formations et étudiants

---

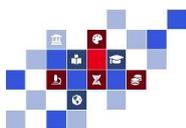
En 2024, plusieurs programmes d'études ont été soumis à une évaluation par les pairs, notamment le Bachelor en Physique, le Master en Finance et Économie, le Master en Logistique et Gestion de la chaîne d'approvisionnement, ainsi que le Master en Technologies et Business de l'espace. Cette démarche vise à fournir une analyse approfondie de la qualité et de la viabilité des programmes, tout en s'assurant de leur conformité au Cadre d'Assurance Qualité de l'Enseignement (QAFE) de l'Université. Ces évaluations permettent de confirmer l'engagement institutionnel en faveur de l'excellence académique, d'identifier des opportunités de restructuration, de renforcer l'innovation pédagogique, d'optimiser les ressources et de valoriser les pratiques exemplaires dans l'enseignement.

L'Université a également mené une évaluation externe du modèle de transition entre le Brevet de Technicien Supérieur (BTS) et deux programmes de bachelor : le Bachelor en Comptabilité et Fiscalité (BCF) et le Bachelor en Dessin d'animation (BDA). Cette analyse a porté sur les bénéfices pour les étudiants et les parties prenantes, la qualité académique, la viabilité institutionnelle et la structure organisationnelle. Réalisée sous la supervision de la NVAO, l'évaluation a donné lieu à un rapport publié en novembre 2024.

Dès avant son intégration à l'Université du Luxembourg, l'ULCC avait lancé, en coopération étroite avec l'Université, un projet pilote visant à accréditer les certificats de formation continue dotés de crédits ECTS. Ce projet a pour objectif d'explorer des pistes pour la définition d'un cadre d'évaluation et d'accréditation de certificats délivrés dans le cadre de la formation continue relevant de l'enseignement supérieur et conférant des crédits ECTS. Supervisé par l'agence néerlandaise-flamande NVAO, le processus inclut des visites de terrain prévues pour début 2025.

Pour répondre aux évolutions des marchés du travail national et international, l'Université a introduit sept nouveaux programmes de formation pour l'année académique 2024–2025 :

- Bachelor in Business Administration (réforme du Bachelor en Gestion) ;
- Bachelor en Sciences Infirmières – Infirmier Responsable de Soins Généraux ;
- Master en Sciences de l'Éducation – Développement de l'Enseignement ;
- Master en Sciences de l'Éducation – Éducation Inclusive et Accessibilité Pédagogique ;
- Master en Sciences de l'Éducation – Gestion et Développement des Écoles ;



- Master in Digital and Public History ;
- Master in Cybersecurity and Cyber Defence.

L'Université a organisé la première édition d'Advancing Competence in Teaching (ACT), son événement annuel dédié à l'enseignement et à l'apprentissage. Ce rendez-vous a proposé huit ateliers explorant 17 thématiques éducatives et a rassemblé plus de 70 membres du personnel académique. L'objectif de l'initiative est de renforcer les compétences pédagogiques à travers des ateliers interactifs, des modules de formation et des sessions d'autoréflexion.

En parallèle, l'Université a poursuivi son partenariat avec AdvanceHE, permettant à dix membres du personnel académique d'obtenir une certification attestant de leurs compétences en enseignement et en soutien à l'apprentissage dans l'enseignement supérieur. Face à l'intérêt croissant pour ce programme, l'Université prévoit de le développer davantage dans les années à venir.

Enfin, en novembre 2024, une nouvelle délégation étudiante a été élue pour un mandat de deux ans. Cette instance a pour mission de représenter les étudiants et de défendre leurs intérêts en matière d'enseignement et de gouvernance universitaire.

### Sciences de l'Éducation

---

La convention pluriannuelle 2022-2025 met un accent prioritaire sur les sciences de l'éducation et la formation des enseignants de l'enseignement fondamental. Une convention spécifique a par ailleurs été signée avec le ministère de l'Éducation Nationale, de l'Enfance et de la Jeunesse afin de définir et de mettre en œuvre un plan d'action ambitieux dans ce domaine.

La Faculté des Sciences Humaines, des Sciences de l'Éducation et des Sciences Sociales (FHSE) et le Rectorat travaillent activement et en étroite collaboration pour concrétiser ces objectifs stratégiques. Cette initiative est soutenue par un effort majeur de recrutement au sein du département des Sciences de l'Éducation, qui bénéficie du plus important effort de recrutement du Plan quadriennal en cours : l'Université recrutera sept professeurs et quatre maîtres assistants pour le département des Sciences de l'Éducation sur la période 2022-2025.

Au titre de l'année 2024, trois professeurs ont rejoint l'Université :

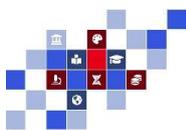
- Prof. Janne Fengler (entrée en fonction le 1<sup>er</sup> avril 2024) - Professeur ordinaire en sciences de l'éducation (formation des enseignants) ;
- Prof. Michelle Proyer (entrée en fonction le 1<sup>er</sup> mai 2024) - Professeur ordinaire en éducation inclusive ;
- Prof. Marcela Pozas Guajardo (entrée en fonction le 1<sup>er</sup> octobre 2024) - Professeur ordinaire en gestion de la diversité en éducation.

Thierry Geoffre, Professeur adjoint en didactique de la langue française, a par ailleurs également été recruté et prendra ses fonctions début 2025.

Trois autres recrutements sont en cours, pour les postes de professeur adjoint en méthodes qualitatives, professeur adjoint ou assistant en apprentissage formel dans la petite enfance et professeur ordinaire ou professeur adjoint (en prétitularisation conditionnelle) en gestion et développement des écoles.

Quatre recrutements de maîtres-assistants ont été lancés :

- Maître-assistant en Sciences de l'Éducation (avec un focus en histoire et géographie) ;
- Maître-assistant en sciences de l'Éducation – arts visuels et esthétique ;
- Maître-assistant en sciences de l'Éducation – science, technologie, ingénierie, arts, mathématiques ;
- Maître-assistant en sciences de l'Éducation – littérature enfantine et de jeunesse, en particulier la littérature en langue allemande.



L'Université veille également à doter le département du support administratif nécessaire. Ainsi, 2 postes d'administrateurs de programmes de formation, un poste d'assistant administratif et un poste de support à la recherche (*research facilitator*) ont été pourvus.

Conformément aux dispositions prévues par la convention, 180 places d'études ont été mises à disposition dans le cadre du Bachelor en Sciences de l'Éducation dès la rentrée 2024-2025, tandis que le Bachelor en Formation Pédagogique a été lancé à la rentrée 2023-2024. Ce programme s'adresse aux titulaires d'un diplôme de Bachelor (180 ECTS) dans des disciplines liées à l'éducation, telles que la pédagogie, la psychologie, la sociologie, les mathématiques, les langues, les arts ou le sport, et désireux d'acquérir une qualification supplémentaire pour enseigner dans les écoles fondamentales luxembourgeoises.

Par ailleurs, l'Université a inauguré, à la rentrée 2024-2025, trois nouveaux Masters en Sciences de l'Éducation :

- Master en Gestion et Développement des Écoles ;
- Master en Éducation Inclusive et Accessibilité Pédagogique ;
- Master en Développement de l'Enseignement.

Ces programmes ont été élaborés conformément au modèle établi par le ministère de l'Éducation nationale, de l'Enfance et de la Jeunesse (MENJE). Ce dernier ayant identifié de nouveaux besoins pour ces Masters, l'Université étudie actuellement les ajustements nécessaires pour y répondre de manière optimale.

## Médecine et Santé

---

Un système de santé moderne et efficace constitue un pilier essentiel pour le bien-être et l'attractivité de notre société. En proposant des programmes de formation académique associés à une recherche d'excellence, l'Université du Luxembourg joue un rôle clé dans la formation des futurs professionnels de santé, tout en renforçant l'attractivité du système de santé national.

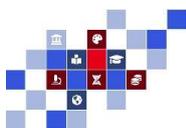
À ce jour, l'Université propose un programme de Bachelor complet en médecine (BMED), dont la première promotion a été diplômée en décembre 2023, ainsi que des formations de troisième cycle en médecine générale, oncologie médicale et neurologie. Ces cursus viennent s'ajouter aux formations déjà établies en sciences de la vie.

La réussite des projets en médecine et en soins de santé repose sur une collaboration étroite entre l'Université, les hôpitaux et centres de soins. Ce partenariat est crucial, notamment pour le recrutement de professeurs cliniciens qui partagent leur expertise entre l'enseignement universitaire, la recherche, la pratique clinique et l'encadrement des étudiants. Il garantit également une formation de qualité aux médecins en voie de spécialisation, contribuant ainsi à l'excellence académique et professionnelle.

Dans cette optique de partenariat et de co-construction, des conventions ont été signées avec la Fédération des Hôpitaux Luxembourgeois (FHL) et le Centre Hospitalier de Luxembourg (CHL). En 2024, l'Université a également intensifié ses discussions avec les autres hôpitaux luxembourgeois et leur a proposé des conventions similaires, renforçant ainsi cette dynamique collaborative. Ces coopérations permettront la mise en place d'outils pour faciliter les recrutements conjoints, favorisant une intégration encore plus étroite entre les différents acteurs du système de santé.

Une illustration concrète de cette synergie est la nomination en avril 2024 de Dr Pascal Stammet, médecin anesthésiste-réanimateur au Centre Hospitalier de Luxembourg (CHL), en tant que professeur affilié clinicien à l'Université du Luxembourg. Depuis septembre 2024, il occupe également les fonctions de directeur des études du programme de Bachelor en Médecine. Il succède à ce poste au professeur Gilbert Massard, qui reste professeur à l'Université et a également pris le poste de directeur médical aux Hôpitaux Robert Schuman.

Dr Jean-François Michel, médecin généraliste au Centre médical de Steinsel, a également été nommé Professeur assistant en médecine générale à l'Université du Luxembourg en charge du cursus de médecine générale.



Le mandat de Dr Carine de Beaufort, pédiatre endocrinologue et diabétologue au Centre Hospitalier de Luxembourg (CHL), a été renouvelé en tant que professeure invitée en pédiatrie. De même, le professeur Guillaume Vogin, directeur général et médical du Centre François Baclesse, a vu son rôle de professeur invité en radiothérapie également reconduit. Le Dr Marc Schlessler des Hôpitaux Robert Schuman a été confirmé en tant que professeur honoraire pour trois ans. Les nominations des professeurs Barbara Klink et Michel Mittelbronn en tant que professeurs affiliés ont également été prolongés, leur départ du Laboratoire National de Santé ayant abrégé leur mandat prématurément.

Afin de garantir une coordination optimale entre toutes les parties prenantes impliquées dans le développement du projet de la médecine au Luxembourg et en particulier celui d'analyser l'opportunité d'établir des études de master, le MESR a initié, fin 2024, la création d'un groupe de travail dont l'Université est un membre actif. Ce groupe inclut également le ministère de la Santé et de la Sécurité sociale, la FHL, ainsi que l'Association des Médecins et Médecins Dentistes du Luxembourg (AMMD).

L'Université, en tant qu'acteur clé de ce projet, s'engage pleinement à contribuer à la réussite de ces initiatives stratégiques. L'Université participe également activement aux deux autres groupes de travail mis en place en vue de la mise en place de spécialisations en pédiatrie et psychiatrie.

En décembre 2024, l'agence NVAO a été sélectionnée pour mener l'évaluation externe du programme BMED. L'évaluation, qui sera lancée en janvier 2025, portera sur la qualité et l'efficacité du programme de bachelor existant, tout en tenant compte du contexte national. Elle devra fournir des orientations et des recommandations sur les actions nécessaires pour passer à l'étape suivante.

Concernant les professions de santé, depuis l'année académique 2023-2024, quatre programmes de bachelor spécialisé en sciences infirmières ont été lancés dans les spécialités : assistant technique médical de chirurgie ; infirmier en anesthésie et réanimation ; infirmier en pédiatrie ; infirmier psychiatrique.

En septembre 2024, le nouveau programme de formation en sciences infirmières visant à former des infirmiers responsables des soins généraux a accueilli ses premiers étudiants.

Afin de renforcer l'équipe en place, deux recrutements supplémentaires de professeurs en Sciences infirmières ont été ouverts en 2024.

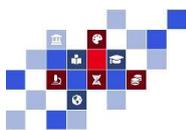
En septembre 2024, le Dr Ali Ghanchi a rejoint l'Université du Luxembourg en tant que professeur assistant (en prétitularisation conditionnelle) en maïeutique. Il est soutenu par le Prof Joeri Vermeulen, professeur invité en maïeutique depuis le 1<sup>er</sup> septembre 2024, qui apporte une expertise internationalement reconnue dans ce domaine. Le professeur Ghanchi a préparé activement la mise en place du programme de bachelor en sciences maïeutiques – sage-femme, dont le lancement est prévu en 2025.

### **Service à la société et partenariats**

---

Pour 2024, il convient de mettre en lumière deux rapports marquants qui illustrent l'engagement de l'Université du Luxembourg au service de la société.

Le *Nationaler Bildungsbericht Luxemburg 2024*, publié en décembre 2024, est le quatrième rapport national sur l'éducation au Luxembourg. Centré sur les thèmes de la diversité et de l'inclusion, il explore comment ces enjeux influencent les parcours scolaires et les performances des élèves. Le rapport met en lumière les défis d'un système éducatif confronté à une population de plus en plus hétérogène, tout en soulignant l'importance d'adapter les structures pour promouvoir l'équité et garantir les meilleures chances de réussite pour chaque élève. L'Université du Luxembourg, via son Luxembourg Centre for Educational Testing (LUCET), a joué un rôle central dans sa réalisation, en coordonnant la collection des données et en apportant des analyses rigoureuses basées sur des données fiables.



Le second rapport, *Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) Luxembourg 2022*, s'inscrit dans une initiative internationale menée en collaboration avec l'Organisation mondiale de la santé (OMS). Il se concentre sur la santé mentale et le bien-être des adolescents luxembourgeois âgés de 11 à 18 ans. Les résultats de cette étude révèlent une baisse générale du bien-être mental par rapport aux années précédentes, avec des disparités selon les genres et les tranches d'âge. À travers le Centre for Childhood and Youth Research (CCY), l'Université du Luxembourg a joué un rôle clé dans cette enquête, collaborant avec les ministères concernés pour collecter et analyser les données. Les résultats de ce rapport ont été présentés sur le Campus de Belval le 17 octobre 2024, en présence du ministre de l'Éducation nationale, de l'Enfance et de la Jeunesse, Claude Meisch, et de la ministre de la Santé et de la Sécurité sociale, Martine Deprez.

Ces deux rapports ne se contentent pas d'apporter une vision précieuse sur les dynamiques éducatives et sanitaires actuelles : ils fournissent aussi des bases solides pour concevoir des politiques adaptées aux besoins de la société luxembourgeoise. De plus, ces études représentent une ressource essentielle pour l'Université, qui accueille de nombreux élèves au terme de leur parcours secondaire, contribuant ainsi à mieux comprendre et accompagner leurs trajectoires.

Dans le cadre de son engagement continu envers l'excellence académique et l'innovation, l'Université du Luxembourg a révisé et amélioré sa politique de chaires dotées. Ces postes de professeur, financés par des partenaires publics ou privés, servent d'accélérateurs stratégiques pour l'enseignement, la recherche et l'impact socio-économique. Ils établissent une relation durable et de confiance entre le partenaire externe et l'Université, profitant simultanément aux étudiants, aux chercheurs, à la société et aux donateurs. Depuis 2006, l'Université a créé 22 chaires industrielles, publiques et publiques-privées, dont 16 sont en cours.

Parallèlement, l'Université a mis en place une nouvelle politique de propriété intellectuelle. Cette politique vise à encadrer la gestion des droits de propriété intellectuelle au sein de l'institution, en conformité avec les législations nationales et internationales en vigueur.

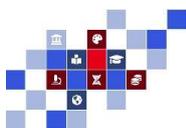
## Reconnaissance nationale et internationale

---

### Bourses d'excellence (ERC) de Horizon Europe

Les bourses ERC (European Research Council) sont des financements d'excellence destinés à soutenir des chercheurs de tous horizons, menant des projets ambitieux et novateurs à la frontière de la connaissance dans leurs domaines respectifs. L'Université du Luxembourg a actuellement 11 projets de recherche ERC actifs. Au titre de 2024, elle célèbre deux nouvelles distinctions :

- Le professeur Jan Lagerwall, spécialiste de la physique expérimentale des polymères à la Faculté des Sciences, de la Technologie et de la Médecine (FSTM), a obtenu une ERC Synergy Grant pour le projet ambitieux ALCEMIST. En collaboration avec la professeure Maria Helena Godinho (NOVA School of Science & Technology, Lisbonne) et le professeur Eugene Terentjev (Université de Cambridge), ce projet bénéficie d'un financement de 8,4 millions d'euros. ALCEMIST se concentre sur le développement de nouveaux élastomères cristaux liquides (LCE) à base de polysaccharides biodérivés, notamment la cellulose. Ces matériaux innovants, durables et respectueux de l'environnement, offrent des propriétés uniques, notamment une flexibilité mécanique et une capacité d'auto-régénération, ouvrant la voie à des applications variées, allant des capteurs et déclencheurs aux matériaux intelligents pour l'industrie médicale et technologique. ALCEMIST, qui débutera en 2025 pour une durée de six ans, est coordonné par l'Université du Luxembourg, marquant une première pour le Luxembourg dans l'obtention d'une ERC Synergy Grant.
- Le professeur Jean-Sébastien Coron, expert en cryptographie appliquée, a quant à lui reçu une ERC Proof of Concept Grant pour son projet PQSCAR (Post-Quantum Side-Channel Attack Resistance). Ce financement de 150 000 euros, d'une durée de 18 mois, vise à développer des solutions cryptographiques post-quantiques résistantes aux menaces émergentes posées par les technologies quantiques et aux attaques par canaux auxiliaires. Le projet PQSCAR cherche à répondre à l'un des défis majeurs de la sécurité numérique : garantir la robustesse des systèmes cryptographiques face à l'avènement de l'informatique quantique, qui pourrait compromettre les algorithmes de chiffrement traditionnels. En collaboration avec des partenaires industriels et académiques, le projet testera les solutions développées sur différentes plateformes et travaillera à l'élaboration de normes internationales pour sécuriser les données sensibles sur le long terme.



Ces deux bourses ERC, l'une dans le domaine des matériaux durables et l'autre en cryptographie avancée, illustrent l'engagement de l'Université du Luxembourg à la pointe de la recherche scientifique et technologique et témoignent de son rôle actif dans le développement de solutions face aux défis sociétaux et technologiques du futur.

## Highly Cited Researchers 2024

Trois scientifiques de l'Université figurent parmi les chercheurs les plus influents au monde :

- Michael Heneka, directeur du LCSB, reconnu pour son expertise en neuroinflammation et dans les maladies neurodégénératives ;
- Alexandre Tkatchenko, physicien chimique de renommée mondiale, pour ses avancées dans l'utilisation de l'IA appliquée aux matériaux complexes ;
- Paul Wilmes, spécialiste du microbiome et de l'écologie des systèmes, dont les recherches révolutionnent notre compréhension de ces domaines.

La liste des Highly Cited Researchers, établie annuellement par Clarivate Analytics, met en lumière les scientifiques dont les travaux figurent parmi les 1% les plus cités au monde, selon les données de Web of Science. Ces chercheurs, sélectionnés pour leur impact significatif, sont évalués sur le nombre de leurs articles parmi les plus cités, couvrant 21 domaines scientifiques ainsi qu'une catégorie dédiée aux recherches interdisciplinaires. Cette distinction vise à reconnaître ceux qui influencent durablement la recherche mondiale.

## FNR Awards 2024

Cette année encore, l'Université figure en bonne place dans les lauréats des FNR Awards qui célèbrent l'excellence scientifique au Luxembourg. Deux distinctions importantes ont été attribuées à des chercheurs de l'Université en reconnaissance de leurs contributions significatives dans leurs domaines respectifs.

- Outstanding PhD Thesis : Dr Jordan Samhi (SnT)  
Dr Jordan Samhi, affilié au SnT, a reçu le prix pour sa thèse portant sur la sécurité des applications Android. Son travail propose des approches avancées pour analyser et renforcer la sécurité des logiciels, un sujet essentiel dans le contexte actuel de l'omniprésence des appareils mobiles. Ce projet reflète l'engagement de l'Université à soutenir des recherches qui répondent à des défis concrets et actuels.
- Outstanding Scientific Achievement : Dr Eleni Koronaki et ses collaborateurs  
Le second prix a été attribué à Dr Eleni Koronaki (Département Ingénierie, FSTM) et son équipe pour leurs travaux sur le développement de modèles computationnels appliqués aux processus industriels. Leur recherche propose des solutions utiles pour améliorer le contrôle de qualité, prédire les performances et optimiser les procédés industriels, illustrant le rôle de la recherche dans l'amélioration des pratiques industrielles.

## Prix Rolf Tarrach 2024 : une distinction prestigieuse pour Dr Mina Tsenkova

Le Prix Rolf Tarrach 2024, décerné annuellement par l'Association des Amis de l'Université pour récompenser des thèses de doctorat exceptionnelles, a été attribué à Dr Mina Tsenkova, diplômée de l'Université du Luxembourg (Département Sciences de la vie et médecine, FSTM). Sa thèse novatrice explore les liens complexes entre le microbiome, l'alimentation et le cancer colorectal, un sujet d'une importance croissante dans les domaines de la médecine et des sciences de la vie.

Dans ses travaux, Dr Tsenkova a mis en lumière les interactions entre les habitudes alimentaires, la composition du microbiome intestinal et le développement de pathologies, en particulier le cancer colorectal. Ces recherches apportent des perspectives prometteuses pour une meilleure compréhension des mécanismes biologiques sous-jacents, ouvrant ainsi la voie à des approches préventives et thérapeutiques innovantes.



## Rankings internationaux

L'Université du Luxembourg a obtenu des résultats notables dans plusieurs classements internationaux pour l'année 2024 :

THE World University Ranking 2025	RANK
Overall	201-250
Computer Science	126-150
Engineering & Technology	151-175
Business & Economics	301-400
Education	151-175
Social Sciences	201-250
Psychology	176-200
Physical Sciences	251-300
Arts and Humanities	201-250
Life Sciences	201-250
Law	68

THE Young University Ranking 2024	RANK
Young Universities (< 50 Years)	20

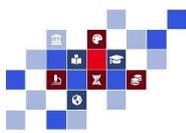
QS World University Ranking 2025	RANK
	355

QS World University Ranking by subject 2024	RANK
Computer Science and Information Systems	351-400
Economics and Econometrics	501-550
Law and Legal Studies	251-300
Mathematics	401-450
Biological Sciences	601-650

QS Ranking – Europe 2025	RANK
	181

QS Ranking - Western Europe 2025	RANK
	67

QS World University Ranking: Sustainability 2025	RANK
	981-990



Shanghai Ranking – Academic Ranking of World Universities 2023	RANK
<b>Overall</b>	<b>601-700</b>
<b>Engineering - Electrical &amp; Electronic Engineering</b>	201-300
<b>Engineering - Telecommunication Engineering</b>	51-75
<b>Engineering - Computer Science &amp; Engineering</b>	151-200
<b>Engineering - Transportation Science and Technology</b>	101-150
<b>Natural Sciences - Chemistry</b>	401-500
<b>Natural Sciences - Physics</b>	401-500
<b>Life Sciences - Human Biological Sciences</b>	201-300
<b>Social Sciences - Economics</b>	201-300
<b>Social Sciences - Political Sciences</b>	301-400
<b>Social Sciences - Education</b>	201-300
<b>Social Sciences - Psychology</b>	151-300
<b>Social Sciences - Management</b>	401-500
<b>Social Sciences – Law</b>	201-300
<b>Finance</b>	151-200

### Financements compétitifs

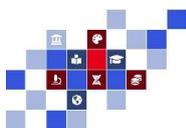
En matière d'obtention de financements compétitifs, les chercheurs de l'Université ont réussi à acquérir un total de 10.758.936,03 euros dans le cadre du programme Horizon Europe. Sur les 162 projets soumis, 27 ont été acceptés. Au moment de la rédaction de ce rapport, un certain nombre de projets sont encore en attente de résultats.

Les détails complets sont présentés ci-dessous<sup>6</sup> :

#### Programme Horizon Europe

Programme	Number of submitted proposals 2024	Number of accepted projects 2024	EU contribution to UL budget 2024
EU Other (CERV, DIGITAL, ED, EDF, ERASMUS2027, ESF, EU4H, EUAF, INNOVFUND, JUST2027) projects in 2024	27	10	1.851.024,12 €
TOTAL Horizon Europe projects 2024 of which :	135	17	8.907.911,91 €
<i>ERC projects accepted for funding in 2024</i>	12	2	3.507.839,00 €
<i>MSCA projects in 2024</i>	56	8	1.977.164,16 €
<b>Total in 2024</b>	<b>162</b>	<b>27</b>	<b>10.758.936,03 €</b>

<sup>6</sup> Les chiffres présentés sont ceux des projets acquis au cours de l'année 2024 et non des sommes reçues. Un certain nombre de projets sont encore en attente de réponse.



Le détail des projets FNR est présenté ci-dessous<sup>7</sup> :

Programme FNR

FNR Schemes	Number of submitted proposals 2024	Number of accepted projects 2024	Financement/FNR funding 2024
ATTRACT	2	Attente de résultat	Attente de résultat
AFR INDIVIDUAL	70	17	3.314.550 €
AFR BILATERAL	0		0 €
BRIDGES	11	4	1.381.000 €
CORE	138	22	14.444.000 €
FNR-MAVDR	0		0 €
HPC BRIDGES	0	1	180.000 €
5G BRIDGES	6	3	1.981.303 €
INTER	105	18	5.073.506 €
INTER MOBILITY	9	5	222.700 €
INDUSTRIAL FELLOWSHIPS	15	10	1.804.567 €
INITIATE	1	attente de résultat	
IPBG		1	1.168.524 €
JUMP Proof-of-Concept (PoC)	14	7	2.244.000 €
KITS	6	4	995.000 €
LuxAid BRIDGES	2	attente de résultat	
NCER	0		0 €
OPEN	8	3	1.499.000 €
PEARL		1	3.494.436 €
PRIDE		8	8.778.120 €
PSP FLAGSHIP	3	2	754.000 €
PSP Classic	9	7	241.613 €
RESCOM	19	11	434.270 €
RESEARCHERS' DAYS	10	10	35.091 €
<b>Total</b>	<b>428</b>	<b>134</b>	<b>48.045.680 €</b>

<sup>7</sup> Les chiffres présentés sont ceux des projets acquis au cours de l'année 2024 et non des sommes reçues. Un certain nombre de projets sont encore en attente de réponse.



L'Institute of Advanced Studies de l'Université lui permet de financer des projets interdisciplinaires soigneusement sélectionnés à travers un processus compétitif rigoureux.

Les financements approuvés pour la sélection de l'année 2024 totalisent 2 998 523 EUR et sont détaillés ci-dessous :

#### Programme IAS

UL Schemes	Nombre de projets soumis 2024	Projets acceptés 2024	Financement/funding awarded 2024
UL-RISE	27	22	135.000,00 €
UL-AUDACITY	13	6	2.758.653,0 €
UL-BRAINSTORM	4	3	54.870,0 €
UL-DISTINGUISHED	2	1	50.000,0 €
<b>Total</b>	<b>46</b>	<b>32</b>	<b>2.998.523,0 €</b>



Vue détaillée des chercheurs et du personnel de recherche par département au 31/12/2024 :

Personnel en 2024 par département		Effectif			Équivalent Temps Plein		
		H	F	Total	H	F	Total
Faculté des Sciences, de la Technologie et de la Médecine (FSTM)	<i>Chercheurs</i>	345	128	473	343,4	125,5	468,9
	<i>Techniciens</i>	32	18	50	29,1	16,1	45,2
	<i>Personnel d'innovation</i>	1	0	1	1,0	0,0	1,0
<b>Total – Faculté des Sciences, de la Technologie et de la Médecine (FSTM)</b>		<b>378</b>	<b>146</b>	<b>524</b>	<b>373,5</b>	<b>141,6</b>	<b>515,1</b>
Faculté de Droit, d'Économie et de Finance (FDEF)	<i>Chercheurs</i>	110	81	191	109,3	80,0	189,3
	<i>Techniciens</i>	6	14	20	5,8	12,9	18,7
	<i>Personnel d'innovation</i>	1	0	1	1,0	0,0	1,0
<b>Total – Faculté de Droit, d'Économie et de Finance (FDEF)</b>		<b>117</b>	<b>95</b>	<b>212</b>	<b>116,1</b>	<b>92,9</b>	<b>209,0</b>
Faculté des Sciences Humaines, des Sciences de l'Éducation et des Sciences Sociales (FHSE)	<i>Chercheurs</i>	129	191	320	127,0	185,0	312,0
	<i>Techniciens</i>	20	36	56	18,3	30,9	49,2
	<i>Personnel d'innovation</i>	0	0	0	0,0	0,0	0,0
<b>Total – Faculté des Sciences Humaines, des Sciences de l'Éducation et des Sciences Sociales (FHSE)</b>		<b>149</b>	<b>227</b>	<b>376</b>	<b>145,3</b>	<b>215,9</b>	<b>361,2</b>
Luxembourg Centre for Systems Biomedicine (LCSB)	<i>Chercheurs</i>	73	63	136	70,5	62,4	132,9
	<i>Techniciens</i>	36	38	74	35,1	36,2	71,3
	<i>Personnel d'innovation</i>	1	3	4	1,0	3,0	4,0
<b>Total – Luxembourg Centre for Systems Biomedicine (LCSB)</b>		<b>110</b>	<b>104</b>	<b>214</b>	<b>106,6</b>	<b>101,6</b>	<b>208,2</b>
Interdisciplinary Centre for Security, Reliability and Trust (SnT)	<i>Chercheurs</i>	300	80	380	300,0	80,0	380,0
	<i>Techniciens</i>	22	7	29	21,5	7,0	28,5
	<i>Personnel d'innovation</i>	3	2	5	3,0	2,0	5,0
<b>Total – Interdisciplinary Centre for Security, Reliability and Trust (SnT)</b>		<b>325</b>	<b>89</b>	<b>414</b>	<b>324,5</b>	<b>89,0</b>	<b>413,5</b>
Interdisciplinary Centre for Contemporary, European and Digital History (C <sup>2</sup> DH)	<i>Chercheurs</i>	29	44	73	29,0	43,0	72,0
	<i>Techniciens</i>	4	4	8	4,0	3,2	7,2
	<i>Personnel d'innovation</i>		1	1	0,0	0,7	0,7
<b>Total – Interdisciplinary Centre for Contemporary, European and Digital History (C<sup>2</sup>DH)</b>		<b>33</b>	<b>49</b>	<b>82</b>	<b>33,0</b>	<b>46,9</b>	<b>79,9</b>
Interdisciplinary Centre for European Law (LCEL)	<i>Chercheurs</i>	12	4	16	12,0	4,0	16
	<i>Techniciens</i>	0	0	0	0,0	0,0	0,0
	<i>Personnel d'innovation</i>	0	0	0	0,0	0,0	0,0
<b>Total – Interdisciplinary Centre for European Law (LCEL)</b>		<b>12</b>	<b>4</b>	<b>16</b>	<b>12,0</b>	<b>4,0</b>	<b>16,0</b>
<b>Grand total</b>		<b>1.124</b>	<b>714</b>	<b>1.838</b>	<b>1.111,0</b>	<b>691,9</b>	<b>1.802,9</b>

\*La différence entre les chiffres dans le tableau « Personnel en 2024 par département » et le tableau *Profession du personnel* est due au fait qu'il y a également du personnel RDI en central qui travaille pour tous les départements ci-dessus.



Personnel en 2024 : CDD et CDI :

Personnel en CDI et CDD	Effectif			Équivalent Plein Temps		
	H	F	Total	H	F	Total
CDI	556	628	1.184	543,8	580,0	1.123,8
CDD	126	142	268	122,0	130,0	252,0
Doctorants AFR en CDD	53	35	88	53,0	35,0	88,0
Autres doctorants en CDD (CORE, ...)	342	254	596	341,8	253,3	595,1
Postdoc AFR	3	2	5	3,0	2,0	5,0
Autres Postdoc	291	157	448	289,0	152,1	441,0
<b>Grand total</b>	<b>1.371</b>	<b>1.218</b>	<b>2.589</b>	<b>1.352,6</b>	<b>1.152,4</b>	<b>2.505,0</b>

Nationalité du personnel :

Université du Luxembourg	2022			2023			2024		
	H	F	Total	H	F	Total	H	F	Total
Luxembourgeoise	176	171	347	183	178	361	190	175	365
Belge	90	93	183	85	92	177	90	98	188
Française	209	243	452	218	262	480	225	262	487
Allemande	187	169	356	186	158	344	173	162	335
Autres EU	253	219	472	265	238	503	265	260	525
Non EU	398	201	599	415	219	634	428	261	689
<b>Total (effectif)</b>	<b>1 313</b>	<b>1 096</b>	<b>2 409</b>	<b>1 352</b>	<b>1 147</b>	<b>2 499</b>	<b>1.371</b>	<b>1.218</b>	<b>2.589</b>

Profession du personnel :

Université du Luxembourg		2022			2023			2024		
		H	F	Total	H	F	Total	H	F	Total
Personnel RDI	<i>Chercheurs</i>	978	529	1 507	1.005	573	1.578	998	591	1.589
	<i>Techniciens</i>	109	107	216	122	109	231	121	119	240
	<i>Personnel d'innovation</i>	9	7	16	9	6	15	8	7	15
Personnel administratif		16	83	99	16	83	99	12	54	66
Personnel non lié à la recherche (p.ex. enseignement)		201	370	571	200	376	576	232	447	679
<b>Total (effectif)</b>		<b>1.313</b>	<b>1.096</b>	<b>2.409</b>	<b>1.352</b>	<b>1.147</b>	<b>2.499</b>	<b>1.371</b>	<b>1.218</b>	<b>2.589</b>

Mobilité (entrées et sorties de personnel) :

Université du Luxembourg		2022			2023			2024		
		H	F	Total	H	F	Total	H	F	Total
Personnel entrant	<i>Chercheurs</i>	232	129	361	205	148	353	206	130	336
	<i>Techniciens</i>	27	35	62	40	41	81	45	38	83
	<i>Personnel d'innovation</i>	0	1	1	1	0	1	0	2	2
Personnel sortant	<i>Chercheurs</i>	199	121	320	193	122	315	214	107	321
	<i>Techniciens</i>	37	30	67	24	32	56	27	21	48
	<i>Personnel d'innovation</i>	0	0	0	1	1	2	1	1	2

## 5.2 Luxembourg Institute of Science and Technology (LIST)



Le Luxembourg Institute of Science and Technology (LIST) a poursuivi son expansion en recrutant 114 nouveaux collaborateurs, soit une augmentation de 46 collaborateurs par rapport à fin 2023, pour compter 756 employés au 31 décembre 2024.

### Soutenir la compétitivité du secteur privé

Conformément à sa mission de transfert de l'innovation afin d'accélérer l'impact économique de secteur privé, le LIST a signé plus d'une dizaine de partenariats importants sur l'année.

Le 25 avril, l'institut et The Goodyear Tire & Rubber Company ont signé le nouveau contrat lançant la deuxième phase de leur collaboration stratégique. Il englobe plusieurs programmes stratégiques comprenant plus de 30 projets de recherche, de développement et d'innovation. D'une durée de six ans, ce nouveau contrat met l'accent sur le développement durable et la digitalisation au sein de l'industrie du pneu.

Le LIST et Raith, un important fabricant allemand spécialisé dans la technologie de précision pour la nanofabrication, ont annoncé l'ouverture d'un laboratoire commun accompagné d'un contrat de licence afin d'entreprendre la commercialisation du magSIMS, un système de spectrométrie de masse d'ions secondaires à secteur magnétique mis au point par les chercheurs de l'institut.

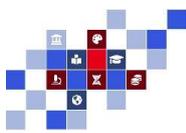
Le Sustainable Composite Materials and Manufacturing Innovation Center du LIST a poursuivi son développement et compte trois nouveaux membres : DowAksa, l'un des principaux producteurs de fibres de carbone et de produits intermédiaires dérivés des fibres de carbone, Kordsa, filiale de Sabancı Holding et leader mondial des technologies de renforcement et de matériaux avancés, et le groupe Iveco.

Par ailleurs, le LIST et Intel Corporation ont annoncé leur collaboration pour faire progresser l'électronique à ultra-basse consommation, avec comme objectif à long terme d'atteindre une réduction de 90% de la consommation d'énergie. Dans le domaine des soins de santé, l'institut et Myelin-H sarl ont uni leurs forces pour développer une solution qui amène l'hôpital au domicile des patients, rendant le suivi et la rééducation de patients atteints de la sclérose en plaques plus accessibles, plus précis et plus personnalisés.

L'écoconstruction est au cœur du projet initié avec le groupe CODIC. Il a pour but de transformer une ancienne zone industrielle en un quartier dynamique et respectueux de l'environnement grâce à l'expertise du LIST en matière d'optimisation de la logistique, de circularité et de solutions basées sur la nature.

Dans le domaine de l'environnement, le LIST a organisé, en partenariat avec PM International, la quatrième édition du LIST International Award in Bioinnovation. Le Dr Christine Bösch, professeure associée en nutrition à l'Université de Leeds, s'est vu décerner le prix pour ses recherches novatrices sur les effets positifs du jus de betterave rouge sur la santé du microbiote intestinal.

Par ailleurs, le LIST et la société luxembourgeoise de capital-risque Ilavska Vuillermoz Capital ont uni leurs forces pour relever les défis climatiques grâce à l'avancement des technologies de décarbonation.



Le LIST s'est allié à Expon Capital, une société d'investissement en capital-risque basée au Luxembourg, afin de collaborer pour identifier les opportunités et les synergies possibles dans le domaine de la recherche et du développement technologique dans le secteur des services numériques innovants, avec un accent particulier sur l'intelligence artificielle (IA).

Le LIST et CURE Intelligence ont officiellement lancé leur collaboration visant à développer une plateforme pilotée par l'IA et ainsi à remodeler la conformité automatisée, en particulier dans le domaine des réglementations anti-blanchiment d'argent.

Enfin, conscient du rôle grandissant de l'intelligence artificielle sur l'ensemble des secteurs et de l'humanité, le LIST se concentre sur une application de l'IA pour créer de la valeur économique et sociétale de manière responsable, fiable, digne de confiance et durable. L'institut a lancé l'*AI flagship initiative*. Elle repose sur la mobilisation d'acteurs publics et privés, engagés à accompagner l'innovation et la transformation à chaque étape du cycle de création de valeur. Une centaine d'experts du LIST, spécialisés en IA, data et développement logiciel, contribuent activement à cette dynamique. Appuyé par un portefeuille stratégique de projets IA doté de 60 millions d'euros pour la période 2024-2028, le programme de recherche de l'initiative se concentre sur plusieurs domaines clés : *Trustworthy AI*, gestion éthique des données, accessibilité de l'IA, IA open source et transparente, IA frugale.

Dévoilée en mars, l'*AI Sandbox* permet notamment de tester des IA tout en détectant d'éventuels biais, ainsi que des jumeaux numériques dans divers domaines stratégiques, tels que la transition énergétique, l'environnement, la mobilité, les villes et communautés intelligentes.

### **Mettre la science au service du secteur public**

---

Le LIST et l'Autorité de la concurrence du Grand-Duché de Luxembourg se sont associés pour développer un assistant digital basé sur l'IA et améliorer l'efficacité et l'efficience de l'application du droit de la concurrence. Par ailleurs, dans le cadre du projet Citcom.ai cofinancé par la Commission européenne et visant à accélérer l'adoption de l'IA et de la robotique dans les villes européennes, le LIST supervise différentes expérimentations sur 15 sites en Europe, avec un focus au Luxembourg sur l'électromobilité. Des projets pilotes, comme un jumeau numérique à Differdange pour optimiser l'infrastructure de recharge et l'intégration des énergies renouvelables, ou des outils prédictifs pour gérer les points de charge, illustrent cet engagement.

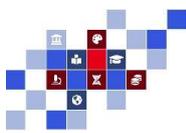
Le 13 septembre, un nouvel accord-cadre important a été signé entre le gouvernement luxembourgeois et l'institut lors d'une visite de la ministre de la Recherche et de l'Enseignement supérieur, Stéphanie Obertin, et du ministre de l'Économie, Lex Delles. Il couvre les activités et l'hébergement au sein du LIST de l'European Space Resources Innovation Center (ESRIC) jusqu'en 2029.

Lancé en 2020, ESRIC a annoncé cette année la première cohorte issue du premier appel pour son Space Resources Accelerator. Le programme vise à soutenir les entreprises dont les modèles commerciaux ont fait leurs preuves sur les marchés terrestres et spatiaux et qui ont la capacité de développer des applications pour l'économie lunaire émergente. À l'issue d'une évaluation conjointe avec l'Agence spatiale européenne (ESA), six projets menés par des entreprises basées au Canada, en Allemagne, au Luxembourg, en Pologne et au Royaume-Uni ont été sélectionnés.

Le cinquième appel à candidature pour le Start-up Support Programme d'ESRIC, se concentrant sur des solutions innovantes pour l'exploration de l'espace et les technologies de prospection lunaire, a abouti à la sélection de 7 entreprises issues de 5 pays différents.

La poursuite du développement de la chambre à vide thermique poussiéreuse (DTVC) annoncée pour 2025, l'organisation de la *Space Resources Week* avec les agences spatiales luxembourgeoise et européenne, ou encore le lancement de la série de podcasts *Resourceful* figurent parmi les autres faits marquants d'ESRIC.

Dans le domaine spatial, le LIST a également lancé le projet CubeSat LIST-SAT-01. Cette première initiative luxembourgeoise de nanosatellite intègre une expérience scientifique à bord préparée en interne, visant à mettre en valeur les innovations technologiques de l'institut dans l'environnement spatial.



Convaincu que la science et la technologie peuvent apporter des solutions innovantes à des questions sociétales essentielles, en particulier celles liées à la durabilité, à la résilience climatique et aux nouvelles technologies, le LIST a organisé le 7 octobre, la première conférence *Science & Technology Meet Policy*. Les chercheurs y ont présenté un ensemble de projets de soutien aux politiques. Parmi ceux-ci figure la plateforme *WeShareEnergy* et son application lancée cette année en collaboration avec l'Institut Luxembourgeois de Régulation. Elle permet aux consommateurs d'évaluer les différentes modalités de partage de l'électricité dans le cadre de l'autoconsommation collective et des communautés énergétiques.

Le projet de surveillance des eaux usées, et notamment de la présence du coronavirus, a donné naissance à la plateforme *Microbs* : le premier tableau de bord national dédié à la surveillance des eaux usées. Il met en lumière la présence et l'évolution des maladies infectieuses grâce aux données collectées par les experts en microbiologie du LIST dans les stations d'épuration de tout le pays. Reconnaisant son expertise en la matière, le ministère de la Santé et de la Sécurité sociale a désigné le LIST comme autorité compétente pour le Luxembourg afin de participer à l'action commune du programme EU4Health visant à améliorer, étendre et consolider la surveillance des eaux usées pour la santé publique.

Enfin, le LIST a publié avec le soutien du ministère de l'Environnement, du Climat et de la Biodiversité et de son Administration de l'Environnement, un premier « Laymans report ». Les citoyens luxembourgeois ont désormais accès à près de dix ans de recherches environnementales menées par l'institut. Edité par des scientifiques du LIST, un atlas sur la richesse, l'état de conservation et la répartition spatiale des papillons au Luxembourg a également été publié.

Au niveau des collaborations institutionnelles internationales, le LIST est partie prenante dans une initiative de l'Agence des Nations Unies pour les réfugiés visant à développer un système mondial avancé d'alerte précoce et de réponse afin d'aider les acteurs humanitaires à se préparer et à planifier les situations d'urgence.

L'institut s'est aussi engagé dans un partenariat stratégique avec le World Food Programme (WFP), la Direction de la coopération au développement et des affaires humanitaires du ministère des Affaires étrangères et européennes, de la Défense, de la Coopération et du Commerce extérieur et le European Organization for Nuclear Research (CERN). Il vise à renforcer la capacité du WFP à prendre des décisions fondées sur des données dans le cadre des interventions d'urgence, ce qui permettra une distribution plus efficace des denrées alimentaires, une évaluation plus rapide des dommages et un meilleur suivi des programmes d'aide en espèces. Le LIST apportera son expertise dans l'intégration des données d'observation de la Terre avec des données mesurées *in situ*, des modèles de surface terrestre et des services de communication satellitaires et terrestres afin de fournir des outils d'aide à la décision en temps quasi réel.

### **S'appuyer sur l'excellence scientifique**

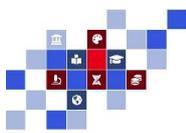
---

Les partenariats et projets innovants mentionnés plus haut ne pourraient pas avoir vu le jour sans l'excellence scientifique des équipes du LIST.

L'institut s'est particulièrement illustré sur la scène européenne de la recherche en décrochant plusieurs projets compétitifs internationaux dont deux financements du European Research Council (ERC) et un du European Innovation Council (EIC). Le Dr Emmanuel Defay, *Head of the Nanotechnologies Unit*, a reçu une subvention du ERC d'un montant de 2,36 millions d'euros sur une période de cinq ans pour poursuivre son projet de recherche sur la transformation de la chaleur résiduelle en électricité, ainsi qu'un financement EIC Pathfinder de près de 2 millions d'euros pour soutenir le projet *CoolPol*, qui vise à développer des technologies de refroidissement avancées à base de polymères. Le Dr Florian Kaiser a, quant à lui, remporté un ERC Consolidator Grant de 3 millions d'euros pour le projet de recherche *Q-Chip*, qui vise à démontrer que les processeurs et les mémoires quantiques peuvent fonctionner simultanément sur une seule puce.

Le LIST coordonne également deux nouveaux projets européens importants : REGEN dans le domaine des développements urbains durables, et AMUSENS visant à développer des capteurs de gaz pour les appareils électroniques, dans le but de fournir aux individus des capteurs bon marché et portables pour surveiller leur exposition aux polluants. L'institut a lancé le projet LIFE, une initiative novatrice visant à révolutionner le système agroalimentaire en Europe et au-delà.

Les principaux projets financés par l'Union européenne menés au LIST ont par ailleurs été présentés fin mai à la Commissaire européenne Iliana Ivanova et aux membres de son équipe durant leur visite au Luxembourg.



En parallèle, le LIST a maintenu un haut niveau dans ses publications scientifiques et a notamment été présent dans *Nature*, *Nature Water*, *Nature Ecology*, *Science* ou encore *Nature Communications Earth and Environment*.

Au niveau national, le projet *Better Smart Software Faster* (BESSER) financé par le Fonds national de la Recherche (FNR) a sorti la version 1 de sa plateforme open-source de modélisation low-code.

En chiffres, le LIST affiche des totaux de 148 projets compétitifs nationaux, 78 projets compétitifs internationaux, 159 projets collaboratifs et 90 contrats de service de grande envergure en cours en 2024, 177 publications scientifiques réalisées dans le top 10% de leur catégorie, ainsi que 13 thèses soutenues avec succès.

Le LIST a également entretenu ses liens avec la communauté des chercheurs en organisant cinq conférences scientifiques internationales dont la *Biopartitioning and Purification Conference* (BPP 2024) et le 15<sup>e</sup> *International Symposium on Power Electronics for Distributed Generation Systems* (PEDG 2024 - 2024 IEEE).

Par ailleurs, cette année, le Conseil d'administration s'est doté d'un Scientific Advisory Board qui a comme mission de lui rendre des avis scientifiques. Composé de quatre scientifiques européens de renom, il est présidé par le professeur Mark J Bailey, ancien Directeur exécutif du UK Centre for Ecology & Hydrology (UKCEH).

### Un projet pour l'avenir

---

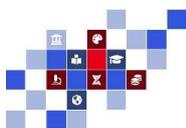
L'année 2024 a également été marquée par le lancement en janvier de l'initiative interne baptisée *Unity*. Visant à préparer le LIST pour l'avenir, elle promeut notamment davantage de collaboration et des responsabilités partagées dans tout l'institut. Elle a pour but de redéfinir sa mission à l'aune des évolutions dans le monde de la recherche et de l'innovation, ainsi que du contexte géopolitique et économique. En marge de cette initiative, l'institut a mené des changements structurels dont :

- la mise en place d'un plan de carrière et d'une structure organisationnelle adaptée ;
- des travaux visant à implémenter une infrastructure informatique cohérente : ERP (Enterprise Resource Planning), reporting, gestion de portefeuille et de projet ;
- un exercice participatif sur la mission.

Le nouveau plan de carrière, et les nouvelles catégories qui en découlent, a été implémenté durant l'été. Il figure également dans un addendum à l'Accord Collectif de Travail du LIST signé le 27 septembre avec la délégation et les représentants des syndicats.

Le nouveau cadre organisationnel du LIST introduit un Directeur Général adjoint, avec comme fonction la valorisation, et un Directeur Scientifique, qui gèrera le volet scientifique. Ils doivent définir la stratégie RDI de l'institut ensemble, avec les chefs d'unité dont le rôle est renforcé. Jurgen Joossens, qui dirige actuellement le Bureau de valorisation (TTO) de l'Université d'Anvers, a été sélectionné comme Directeur Général adjoint en décembre 2024. Il prendra ses fonctions le 15 mars 2025. Le poste de Directeur Scientifique est occupé par Lucien Hoffmann depuis le mois de juillet. Par ailleurs, Sylvain Ravera a rejoint le comité de direction du LIST en juillet en tant que Directeur Administratif et Financier, et Sylvie Weyland a été confirmée en décembre au poste de Directrice des Ressources Humaines. Au total, la structure organisationnelle côté recherche et innovation comprend désormais 12 unités et 45 groupes.

Les travaux visant l'implémentation d'un nouvel ERP sont en cours. Après la rédaction et la publication du cahier des charges, une procédure de sélection s'est tenue d'octobre à décembre. L'intégrateur Arribatec a remporté l'appel d'offre public. Le support du processus de définition de projet utilisera la solution *GrantsNow* dès août 2025 et la solution ERP Unit4 ERPx sera déployée en janvier 2026.



Enfin, plus de cent salariés du LIST ont rejoint la coalition engagée et pris part à un vaste exercice en juin et en septembre dont l'objectif était de développer un cadre de référence qui peut être utilisé pour faire des choix stratégiques dans le portefeuille d'activités du LIST. Concrètement, il s'agissait de travailler à la définition d'une vision, d'une mission et de domaines stratégiques clés liés à cette dernière. Deux versions de la mission ont découlé de ces réflexions et quatre domaines stratégiques clés ont été identifiés comme étant des domaines prioritaires possibles dans lesquels le LIST peut utiliser son expertise pour relever les enjeux sociétaux mondiaux tout en créant un impact durable. Dans les mois à venir, et en vue de la préparation du programme pluriannuel 2026-2029, un exercice de cartographie stratégique participative sera mené pour affiner ces domaines. Les résultats seront présentés mi-2025 au Conseil d'administration dont la nouvelle composition pour la période 2025-2030 a été rendue publique en décembre.

### **Proposer un environnement de travail inclusif et sûr**

---

En fin d'année, le LIST a reçu le label Actions Positives du ministère de l'Égalité des genres et de la Diversité. Cette reconnaissance fait suite au programme mis en place et axé sur le développement de la carrière professionnelle, la conciliation de la vie privée et de la vie professionnelle, et la réduction des écarts de salaires entre les sexes et les différentes catégories d'âge. En 2024, le LIST a notamment mis en œuvre des mesures concrètes pour soutenir les femmes dans les domaines scientifiques et du support à la recherche, en proposant une formation au leadership et un accompagnement pour celles qui aspirent à des postes de management.

Le LIST s'est par ailleurs engagé à obtenir la certification ISO 45001, une norme internationale relative à la santé et à la sécurité au travail. Elle fournit un cadre pour aider les organisations à réduire les risques, à créer des environnements de travail plus sûrs et à favoriser une culture de prévention des accidents et des maladies professionnelles.

Enfin, trois équipes ont vu leurs laboratoires transférés et ont emménagé dans de nouveaux espaces de travail modernes dans la Maison des Matériaux.

Conjugués à l'initiative Unity, ces éléments contribuent à renforcer l'attractivité du LIST tout en offrant des conditions de travail confortables aux équipes de chercheurs engagés de l'institut.

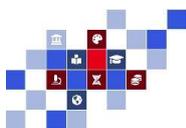


Vue détaillée des chercheurs et personnel de recherche en 2024 par département :

Personnel en 2024 par département		Effectif			Équivalent Plein Temps (Moyenne contractuelle 2024)		
		H	F	Total	H	F	Total
Environmental Research and Innovation (ERIN)	<i>Chercheurs</i>	131	71	202	120,31	64,04	184,35
	<i>Techniciens</i>	1	3	4	0,80	2,40	3,20
	<i>Personnel d'innovation</i>	2	8	10	2,00	7,50	9,50
<b>Total – Environmental Research and Innovation (ERIN)</b>		<b>134</b>	<b>82</b>	<b>216</b>	<b>123,11</b>	<b>73,94</b>	<b>197,05</b>
European Space Resources Innovation Centre (ESRIC)	<i>Chercheurs</i>	9	8	17	7,83	6,71	14,54
	<i>Techniciens</i>	0	0	0	0	0	0
	<i>Personnel d'innovation</i>	3	2	5	3,00	2,00	5,00
<b>Total – European Space Resources Innovation Centre (ESRIC)</b>		<b>12</b>	<b>10</b>	<b>22</b>	<b>10,83</b>	<b>8,71</b>	<b>19,54</b>
IT for Innovative Services (ITIS)	<i>Chercheurs</i>	94	21	115	84,03	18,40	102,43
	<i>Techniciens</i>	0	0	0	0	0	0
	<i>Personnel d'innovation</i>	6	1	7	5,50	1,00	6,50
<b>Total – IT for Innovative Services (ITIS)</b>		<b>100</b>	<b>22</b>	<b>122</b>	<b>89,53</b>	<b>19,40</b>	<b>108,93</b>
Materials Research and Technology (MRT)	<i>Chercheurs</i>	165	44	209	148,86	35,89	184,75
	<i>Technicien</i>	9	1	10	9,00	0,42	9,42
	<i>Personnel d'innovation</i>	3	8	11	2,80	7,20	10,00
<b>Total – Materials Research and Technology (MRT)</b>		<b>177</b>	<b>53</b>	<b>230</b>	<b>160,66</b>	<b>43,51</b>	<b>204,17</b>
<b>Grand total</b>		<b>423</b>	<b>167</b>	<b>590</b>	<b>384,13</b>	<b>145,56</b>	<b>529,69</b>

Personnel en 2024 : CDD et CDI (en personnes physiques) :

Personnel en CDI et CDD	Effectif			Équivalent Plein Temps (Moyenne contractuelle 2024)		
	H	F	Total	H	F	Total
CDI	278	92	370	262,90	84,58	347,48
CDD, dont :	149	86	235	125,23	70,73	195,96
- Doctorants AFR en CDD	5	2	7	4,09	2,00	6,09
- Autres doctorants en CDD	49	27	76	41,58	21,41	62,99
- Postdoc AFR	0	0	0	0	0	0
- Autres Postdoc	69	35	104	59,60	31,26	90,86
<b>Total CDI et CDD</b>	<b>427</b>	<b>178</b>	<b>605</b>	<b>388,13</b>	<b>155,31</b>	<b>543,44</b>



Nationalité du personnel :

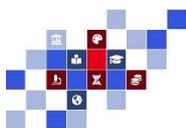
Luxembourg Institute of Science and Technology (LIST)	2022			2023			2024		
	H	F	Total	H	F	Total	H	F	Total
Luxembourgeoise	38	16	54	40	18	58	49	19	68
Belge	51	15	66	46	14	60	45	14	59
Française	175	107	282	180	116	296	181	117	298
Allemande	37	16	53	37	12	49	42	16	58
Autres EU	66	37	103	69	39	108	79	40	119
Non EU	82	36	118	99	40	139	104	50	154
<b>Total (effectif)</b>	<b>449</b>	<b>227</b>	<b>676</b>	<b>471</b>	<b>239</b>	<b>710</b>	<b>500</b>	<b>256</b>	<b>756</b>

Profession du personnel :

Luxembourg Institute of Science and Technology (LIST)		2022			2023			2024		
		H	F	Total	H	F	Total	H	F	Total
Personnel RDI	<i>Chercheurs</i>	346	114	460	374	124	498	400	144	544
	<i>Techniciens</i>	18	26	44	18	26	44	10	4	14
	<i>Personnel d'innovation</i>	10	6	16	13	10	23	18	24	42
Personnel administratif		75	81	156	66	79	145	72	84	156
<b>Total (effectif)</b>		<b>449</b>	<b>227</b>	<b>676</b>	<b>471</b>	<b>239</b>	<b>710</b>	<b>500</b>	<b>256</b>	<b>756</b>

Mobilité (entrées et sorties de personnel) :

Luxembourg Institute of Science and Technology (LIST)		2022			2023			2024		
		H	F	Total	H	F	Total	H	F	Total
Personnel entrant	<i>Chercheurs</i>	54	28	82	64	26	90	63	35	98
	<i>Techniciens</i>	5	4	9	3	3	6	1	2	3
	<i>Personnel d'innovation</i>	1	2	3	3	1	4	0	0	0
Personnel sortant	<i>Chercheurs</i>	48	27	75	39	19	58	33	13	46
	<i>Techniciens</i>	5	3	8	1	0	1	2	3	5
	<i>Personnel d'innovation</i>	2	1	3	3	0	3	1	0	1



## 5.3 Luxembourg Institute of Health (LIH)



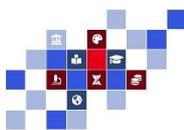
En 2024, le Luxembourg Institute of Health (LIH) a renforcé sa position de leader en recherche biomédicale et en santé publique, en mettant un accent particulier sur l'innovation, le transfert technologique et les stratégies de données en santé de précision. Ses efforts visent à transformer les découvertes scientifiques en solutions concrètes pour améliorer les soins aux patients.

### Renforcer l'impact stratégique du LIH grâce à des partenariats visionnaires

Dans une démarche visant à renforcer sa stratégie de données en santé de précision et à promouvoir l'innovation par le transfert technologique, le LIH a développé des collaborations stratégiques d'envergure en 2024. Un partenariat stratégique avec Catalpa Ventures renforce le transfert de technologies vers le système de santé luxembourgeois, tandis qu'un protocole d'entente signé avec la ville de Goyang, en Corée, ouvre la voie à une collaboration internationale sur la médecine de précision. Le lancement du projet Dataspace 4 Health en mars 2024 positionne le LIH comme acteur central dans la création d'un écosystème numérique pour l'échange sécurisé de données de santé, consolidant son rôle d'intégrateur stratégique. Le LIH participe également à l'initiative Genome of Europe (GoE), un projet européen de 20 millions d'euros visant à transformer la recherche génomique et à promouvoir la médecine de précision en Europe. En février 2024, le LIH a lancé GHealth, une étude innovante avec le ministère de l'Égalité des genres et de la Diversité (MEGA), visant à explorer les disparités de santé entre les sexes grâce aux données EHIS. Le projet souligne le rôle clé du LIH dans l'analyse des déterminants sociaux de la santé, avec un focus sur l'égalité et l'accès aux soins.

### Comprendre et combattre le cancer

Dans un effort visant à repousser les limites de la recherche en oncologie, le LIH a réalisé des avancées majeures en 2024, grâce à des projets qui traduisent des découvertes fondamentales en approches thérapeutiques concrètes. Les équipes du Dr Anna Golebiewska et du Dr Alessandro Michelucci ont révélé de nouvelles interactions entre les cellules de glioblastome et le système immunitaire cérébral, ouvrant la voie à des immunothérapies de précision. Ces résultats, publiés dans des revues prestigieuses, renforcent l'expertise du Department of Cancer Research (DoCR). Une avancée majeure a également eu lieu dans le domaine de l'immunothérapie. Des chercheurs luxembourgeois ont dévoilé une combinaison thérapeutique prometteuse, associant un agoniste STING à un composé ciblant l'autophagie, réduisant ainsi la taille des tumeurs et améliorant les taux de survie dans des études précliniques. Cette double thérapie offre un nouvel espoir pour transformer les traitements contre le cancer, comme le souligne la publication dans *Molecular Oncology Journal*. De plus, une étude dirigée par le Dr Sebastian Scheer a mis en évidence le rôle crucial de la protéine DOT1L dans la modulation des cellules Natural Killer, ouvrant de nouvelles perspectives pour des thérapies immunologiques contre le cancer. En parallèle, la collaboration avec Aerion Bioscience pourrait révolutionner la détection précoce du cancer du poumon, rendant les diagnostics plus précis et accessibles. Ces avancées font partie d'une initiative plus large visant à réduire la mortalité par cancer au Luxembourg, soutenue par des partenariats européens et des financements pour la recherche translationnelle.



## Immunité et microbiome : un regard croisé sur la santé et la maladie

---

Le LIH a continué d'explorer l'interaction entre le microbiome intestinal et la santé humaine, offrant des perspectives novatrices pour la prévention et le traitement de nombreuses maladies. En 2024, le professeur Mahesh S. Desai a mené plusieurs études clés sur le rôle du microbiome intestinal dans la santé et la maladie. Ses travaux, publiés dans *Nature Microbiology*, ont révélé la dualité de la bactérie *Akkermansia muciniphila*, qui peut soit renforcer (Dr Jekyll), soit affaiblir (Mr Hyde) les défenses intestinales contre des pathogènes, selon l'alimentation en fibres, soulignant l'importance d'une approche nutritionnelle équilibrée pour les interventions probiotiques. Une autre étude de son équipe, également dans *Nature Microbiology*, a identifié des biomarqueurs microbiens pouvant prédire la susceptibilité et la progression de la sclérose en plaques, offrant de nouvelles perspectives pour le diagnostic et le traitement de cette maladie neurodégénérative. Par ailleurs, une collaboration internationale dirigée par le professeur Desai a exploré les métabolites produits par les microbes intestinaux dans la récupération post-chimiothérapie. Publiée dans *Cell Host & Microbe*, cette recherche montre que ces métabolites facilitent la communication entre microbes et cellules humaines, ouvrant des pistes pour améliorer les traitements anticancéreux. Ces découvertes renforcent la position de l'équipe du professeur Desai à la pointe de la recherche sur le microbiome intestinal et ses applications cliniques. Le professeur Dirk Brenner et son équipe ont, de leur côté, mis en évidence des mécanismes biochimiques par lesquels les antioxydants jouent un rôle crucial dans l'équilibre immunitaire intestinal. Ces résultats, publiés dans *Cell Metabolism*, ouvrent la voie à des thérapies nutritionnelles ciblées. Enfin, une collaboration internationale a permis d'élucider des mécanismes moléculaires dans l'immunothérapie des allergies, notamment au venin d'insectes.

## COVID-19 : Innovations et apprentissages

---

En 2024, le LIH a poursuivi son engagement à tirer des leçons de la pandémie de COVID-19, avec un accent sur la gestion des symptômes et la préparation aux crises futures. En réponse à la pandémie persistante, le LIH a lancé l'application Long COVID Companion, un outil interactif développé avec des patients et des experts pour améliorer la gestion des symptômes post-COVID. Par ailleurs, le projet COMMUTE, dirigé par des équipes de recherche en santé numérique, a exploré les connexions entre le COVID-19 et les maladies neurodégénératives comme Parkinson, ouvrant de nouvelles pistes de recherche clinique. En novembre, le LIH a également organisé l'événement CoVaLux à la Maison du Savoir, réunissant des experts européens pour réfléchir aux leçons de la pandémie et à leur application future. Ces initiatives s'ajoutent aux résultats du projet européen Orchestra, qui a permis d'identifier des stratégies optimales pour la gestion des pandémies et la préparation à d'éventuelles crises futures.

## Transformer la santé numérique grâce à l'intelligence artificielle

---

Le LIH a enregistré des avancées significatives dans l'intégration de l'intelligence artificielle (IA) pour transformer les soins de santé et la médecine de précision. En 2024, le LIH a enregistré des progrès impressionnants dans l'utilisation de l'IA pour améliorer les soins. L'équipe dirigée par le Dr Guy Fagherazzi a identifié sept modèles glycémiques distincts dans le diabète de type 1, ouvrant des perspectives pour des soins plus personnalisés. Par ailleurs, des chercheurs ont développé un biomarqueur vocal permettant de surveiller la santé respiratoire et de détecter précocement le diabète de type 2, rendant ces outils accessibles à une large population grâce à des applications mobiles. Ces innovations s'inscrivent dans une stratégie numérique plus large, soutenue par le recrutement des premiers patients dans le cadre du consortium Clinnova, qui vise à transformer la médecine de précision grâce à des plateformes interopérables de données.

## Prévention et santé des populations

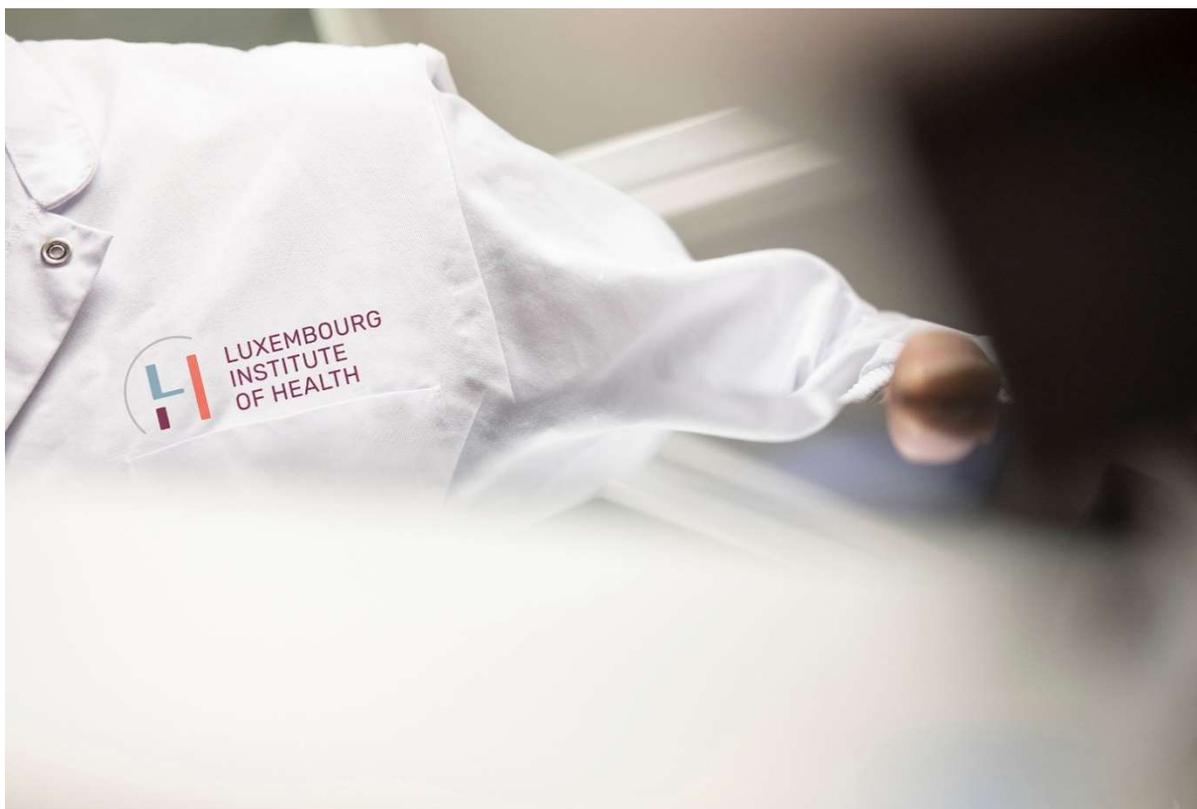
---

En santé publique, le LIH a continué d'apporter des contributions significatives pour améliorer les soins et la prévention des maladies. En cardiologie, le Dr Yan Devaux, responsable de l'équipe cardiovasculaire, a coécrit un article de synthèse dans *Nature Reviews Cardiology* sur l'utilisation des ARN non codants (ncRNAs) comme outils diagnostiques et thérapeutiques pour les maladies cardiaques ischémiques, promettant des avancées en médecine de précision. Le NCER-PD (National Centre of Excellence in Research on Parkinson's Disease) a également renforcé son rôle en rejoignant l'étude internationale PPMI, soutenue par la Fondation Michael J. Fox. Enfin, une étude sur le Programme des médecins référents souligne son potentiel à améliorer la prise en charge du diabète, appelant à une plus grande sensibilisation à cette initiative.

## Reconnaissance et récompenses

---

Les distinctions et financements reçus par le LIH en 2024 reflètent l'excellence de ses recherches et son engagement envers des enjeux sociétaux. Le Dr Sophie Pilleron a reçu le prix Legs Kanning pour ses travaux sur le cancer chez les personnes âgées, tandis que le Dr Guy Fagherazzi a été distingué par le Prix Auguste Loubatières pour ses recherches sur le diabète et la santé numérique. Think Pink Luxembourg a soutenu les projets d'immunothérapie avec une subvention de 60.000 euros, et le LIH a obtenu cinq subventions CORE du FNR pour des projets innovants, couvrant les chimiokines, les tumeurs cérébrales, les allergies alimentaires et les thérapies contre les leucémies. Deux FNR Awards pour un mentorat exceptionnel ont été décernés au Dr Torsten Bohn et au Dr Johannes Meiser, tandis que les UL Excellent Thesis Awards ont récompensé les travaux de Shubhra Acharya et Iria Carmen Fernandez Botana. Enfin, des chercheurs comme le Dr Torsten Bohn figurent parmi les experts les plus cités, confirmant le rôle clé du LIH dans la recherche scientifique internationale.





Vue détaillée des chercheurs et du personnel de recherche en 2024 par département :

Personnel en 2024 par département		Effectif			Équivalent Plein Temps		
		H	F	Total	H	F	Total
Department of Infection and Immunity (DII)	<i>Chercheurs</i>	24	36	60	23,30	34,45	57,75
	<i>Techniciens</i>	5	15	20	4,80	12,35	17,15
	<i>Personnel d'innovation</i>	0	0	0	0,00	0,00	0,00
	<i>Chercheurs / Resp. Externe</i>	1	0	1	0,10	0,00	0,10
<b>Total – Department of Infection and Immunity (DII)</b>		<b>30</b>	<b>51</b>	<b>81</b>	<b>28,20</b>	<b>46,80</b>	<b>75,00</b>
Department of Cancer Research (DOCR)	<i>Chercheurs</i>	26	48	74	23,90	47,20	71,10
	<i>Techniciens</i>	4	15	19	4,00	14,08	18,08
	<i>Personnel d'innovation</i>	0	0	0	0,00	0,00	0,00
	<i>Chercheurs / Resp. Externe</i>	0	0	0	0,00	0,00	0,00
<b>Total – Department of Cancer Research (DOCR)</b>		<b>30</b>	<b>63</b>	<b>93</b>	<b>27,90</b>	<b>61,28</b>	<b>89,18</b>
Department of Population Health (DoPH)	<i>Chercheurs</i>	21	40	61	19,60	38,55	58,15
	<i>Techniciens</i>	2	6	8	2,00	4,70	6,70
	<i>Personnel d'innovation</i>	0	0	0	0,00	0,00	0,00
	<i>Chercheurs / Resp. Externe</i>	0	0	0	0,00	0,00	0,00
<b>Total – Department of Population Health (DoPH)</b>		<b>23</b>	<b>46</b>	<b>69</b>	<b>21,60</b>	<b>43,25</b>	<b>64,85</b>
General Management & Administration	<i>Chercheurs</i>	4	4	8	3,80	4,00	7,80
	<i>Techniciens</i>	0	2	2	0,00	1,10	1,10
	<i>Personnel d'innovation</i>	2	1	3	2,00	0,50	2,00
	<i>Chercheurs / Resp. Externe</i>	1	0	1	0,40	0,00	0,40
<b>Total – General Management &amp; Administration</b>		<b>7</b>	<b>7</b>	<b>14</b>	<b>6,20</b>	<b>5,60</b>	<b>11,80</b>
Translational Medicine Operations Hub (TMOH)	<i>Chercheurs</i>	7	11	18	7,00	9,35	16,35
	<i>Techniciens</i>	16	45	61	16,00	39,90	55,90
	<i>Personnel d'innovation</i>	0	0	0	0,00	0,00	0,00
	<i>Chercheurs / Resp. Externe</i>	0	0	0	0,00	0,00	0,00
<b>Total – Translational Medicine Operations Hub (TMOH)</b>		<b>23</b>	<b>56</b>	<b>79</b>	<b>23,00</b>	<b>49,25</b>	<b>72,25</b>
Transversal Translation Medicine Programs (TTM)	<i>Chercheurs</i>	2	10	12	1,50	5,90	7,40
	<i>Techniciens</i>	0	1	1	0,00	1,00	1,00
	<i>Personnel d'innovation</i>	0	0	0	0,00	0,00	0,00
	<i>Chercheurs / Resp. Externe</i>	0	0	0	0,00	0,00	0,00
<b>Total – Transversal Translation Medicine Programs (TTM)</b>		<b>2</b>	<b>11</b>	<b>13</b>	<b>1,50</b>	<b>6,90</b>	<b>8,40</b>
Department of Medical Informatics (DMI)	<i>Chercheurs</i>	17	10	27	16,50	9,30	25,80
	<i>Techniciens</i>	10	9	19	9,50	8,60	18,10
	<i>Personnel d'innovation</i>	0	0	0	0,00	0,00	0,00
	<i>Chercheurs / Resp. Externe</i>	0	0	0	0,00	0,00	0,00
<b>Total – Department of Medical Informatics (DMI)</b>		<b>27</b>	<b>19</b>	<b>46</b>	<b>26,00</b>	<b>17,90</b>	<b>43,90</b>
<b>Grand total</b>		<b>142</b>	<b>253</b>	<b>395</b>	<b>134,40</b>	<b>230,98</b>	<b>365,38</b>

Personnel en 2024 : CDD et CDI (en personnes physiques) :

Personnel en CDI et CDD	Effectif			Équivalent Plein Temps		
	H	F	Total	H	F	Total
<b>CDI</b>	110	187	297	105,10	164,33	269,43
<b>CDD</b>	34	56	90	31,20	50,58	81,78
<b>Doctorants AFR en CDD</b>	0	3	3	0,00	3,00	3,00
<b>Autres doctorants en CDD</b>	16	45	61	15,30	44,00	59,30
<b>Postdoc AFR</b>	0	0	0	0,00	0,00	0,00
<b>Autres Postdoc</b>	19	32	51	18,60	31,25	49,85
<b><i>Chercheurs / Resp. Externe</i></b>	2	0	2	0,50	0	0,50
<b>Grand total</b>	<b>181</b>	<b>323</b>	<b>504</b>	<b>170,70</b>	<b>293,16</b>	<b>463,86</b>



Nationalité du personnel :

Luxembourg Institute of Health (LIH)	2022			2023			2024		
	H	F	Total	H	F	Total	H	F	Total
Luxembourgeoise	19	50	69	18	47	65	18	48	66
Belge	17	43	60	18	46	64	17	46	63
Française	48	89	137	50	97	147	51	95	146
Allemande	22	23	45	21	25	46	21	26	47
Autres EU	24	49	73	28	50	78	27	59	86
Non EU	38	31	69	44	40	84	45	49	94
<b>Total (effectif)</b>	<b>168</b>	<b>285</b>	<b>453</b>	<b>179</b>	<b>305</b>	<b>484</b>	<b>179</b>	<b>323</b>	<b>502</b>

Profession du personnel :

Luxembourg Institute of Health (LIH)		2022			2023			2024		
		H	F	Total	H	F	Total	H	F	Total
Personnel RDI	<i>Chercheurs</i>	99	129	228	107	149	256	101	159	260
	<i>Techniciens</i>	26	86	112	33	89	122	37	93	130
	<i>Personnel d'innovation</i>	1	0	1	2	1	3	2	1	3
Personnel administratif		42	70	112	37	66	103	39	70	109
Personnel non lié à la recherche (p.ex. enseignement)		0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total (effectif)</b>		<b>168</b>	<b>285</b>	<b>453</b>	<b>179</b>	<b>305</b>	<b>484</b>	<b>179</b>	<b>323</b>	<b>502</b>

Mobilité (entrées et sorties de personnel) :

Luxembourg Institute of Health (LIH)		2022			2023			2024		
		H	F	Total	H	F	Total	H	F	Total
Personnel entrant	<i>Chercheurs</i>	30	20	50	24	41	65	9	31	40
	<i>Techniciens</i>	2	23	25	5	13	18	6	13	19
	<i>Personnel d'innovation</i>	0	0	0	1	0	1	0	0	0
	<i>Chercheurs / Resp. Externe</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Personnel sortant	<i>Chercheurs</i>	8	13	21	12	21	33	15	20	35
	<i>Techniciens</i>	4	14	18	5	7	12	5	10	15
	<i>Personnel d'innovation</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<i>Chercheurs / Resp. Externe</i>	0	0	0	0	0	0	1	1	2

## 5.4 Luxembourg Institute of Socio-Economic Research (LISER)



### **Un nouveau Règlement d'Ordre Intérieur : le cadre de la gouvernance du LISER s'aligne sur la loi organique modifiée et se renforce**

---

L'année 2024 marque une étape déterminante dans l'organisation et la gouvernance du LISER avec l'adoption par le Conseil d'administration et l'approbation par Madame la Ministre du nouveau Règlement d'Ordre Intérieur (ROI). Cette réforme s'inscrit en alignement avec la loi du 7 juin 2023, qui modifie la loi du 3 décembre 2014 relative à l'organisation des centres de recherche publics. Conçu pour harmoniser le fonctionnement des centres de recherche publics avec les exigences légales et institutionnelles, ce nouveau ROI, adopté par le conseil d'administration de l'institut après consultation de ses différents organes, établit de manière claire et rigoureuse les rôles et responsabilités des diverses instances de gouvernance ainsi que les procédures internes.

En outre, ce ROI intègre des dispositions spécifiques pour s'aligner sur la nouvelle structure et le mode de fonctionnement du LISER, soutenant ainsi son développement stratégique. Il offre un cadre solide pour la gestion des délégations de compétences et de signature, renforçant la réactivité et l'efficacité organisationnelles. En consolidant les principes de bonne gouvernance, d'intégrité et de transparence, cette réforme assure un environnement structuré et professionnel, en phase avec les bonnes pratiques, permettant au LISER de poursuivre ses missions dans un cadre institutionnel optimisé et orienté vers l'avenir.

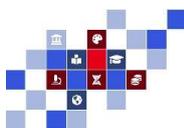
### **Un nouvel Accord Collectif de Travail qui renforce dans la continuité l'engagement du LISER pour une politique des ressources humaines orientée vers le développement des compétences et des carrières et offre un cadre sécurisant à l'ensemble de son personnel**

---

Dans le prolongement des principes directeurs de sa politique des ressources humaines axée sur le développement des compétences et des carrières, le nouvel Accord Collectif de Travail (ACT), finalisé en collaboration avec les syndicats fin 2023, a été mis en œuvre dès janvier 2024. Ce nouvel ACT réaffirme l'engagement du LISER à structurer un environnement de travail équitable, dynamique et aligné sur les standards internationaux ainsi que sur les besoins spécifiques du domaine de la recherche.

Ce cadre renouvelé renforce les fondements de la politique des ressources humaines en consolidant les parcours professionnels, en introduisant des évolutions salariales significatives et en optimisant l'organisation du temps de travail. Ces mesures visent à favoriser un équilibre renforcé entre vie privée et professionnelle, plaçant ainsi le bien-être des collaborateurs au cœur des priorités de l'institut.

Le développement des compétences demeure une priorité stratégique, avec une attention particulière accordée à la formation continue et à la mobilité des chercheurs. Ce nouvel ACT s'aligne également sur le Cadre européen des compétences du chercheur, garantissant un cadre ambitieux et robuste pour la valorisation et l'évolution des carrières scientifiques au sein du LISER. Il témoigne de la volonté affirmée de l'institut d'offrir à ses salariés des perspectives professionnelles enrichissantes et conformes aux meilleures pratiques du secteur.



## Une dynamique orientée vers le renforcement du développement collectif, marquée par l'Accord sur la Prime de Performance Collective

---

Soutenu par la mise en place d'un accord sur une prime de performance collective, initié en 2020 et réaffirmé de manière renforcée dans le nouvel Accord Collectif de Travail déployé en 2024, le LISER connaît une évolution marquante dans le domaine de la performance collective. Fruit d'un dialogue constructif entre la direction et les syndicats, cet accord a insufflé une dynamique nouvelle, favorisant un engagement collectif accru autour d'objectifs stratégiques communs.

Depuis son introduction, cette prime a permis de consolider progressivement le climat de collaboration au sein de l'institut. Les efforts des collaborateurs, orientés vers des objectifs partagés, sont reconnus et valorisés, créant ainsi une synergie renforcée entre les collègues, les départements, les programmes et les services. La valorisation des contributions collectives encourage chacun à s'inscrire dans une démarche d'amélioration continue et de partage des bonnes pratiques.

Les premiers résultats tangibles confirment le succès de l'approche de l'institut : une augmentation significative et soutenue du nombre de publications scientifiques et de levées de fonds, ainsi qu'une cohésion d'équipe renforcée et des indicateurs de performance en constante progression. Cet esprit collaboratif renouvelé permet aux salariés de percevoir plus clairement l'impact concret de leur travail sur les résultats globaux de l'institut.

Ce modèle prouve que la valorisation de l'intelligence collective et de la contribution individuelle est un levier puissant pour atteindre des performances durables. Fort de ce succès, le LISER entend continuer à cultiver un environnement de travail inclusif et stimulant, où chaque implication est reconnue et récompensée à sa juste valeur.

## L'engagement continu du LISER dans la formation doctorale et le développement des compétences des chercheurs

---

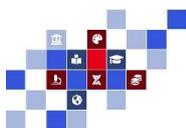
Le LISER joue un rôle central dans la formation doctorale et le développement des carrières des chercheurs. Depuis 2018, le nombre de doctorants a quadruplé, témoignant de l'engagement croissant de l'institut dans ce domaine. S'appuyant sur le Cadre européen des compétences des chercheurs, le LISER prépare ses doctorants et chercheurs à relever les défis émergents dans le paysage des sciences sociales et au-delà. Conscient des évolutions et des attentes croissantes du monde scientifique, l'institut a renouvelé en 2024 son investissement annuel équivalent à 2% de sa masse salariale pour soutenir l'acquisition de compétences de son personnel.

La formation doctorale demeure au cœur de la stratégie du LISER, qui repose sur des partenariats solides avec les universités et les institutions de recherche européennes. Grâce à des programmes structurés, des séminaires spécialisés et un accompagnement individualisé, les doctorants acquièrent des compétences techniques et méthodologiques avancées. Ces efforts sont renforcés par l'expertise des centres de compétences tels que le *Data Science and Simulation (DSS)* et l'*Experimental and Participative Research (ExPaR)*, ainsi que par des interactions régulières avec des mentors scientifiques de réputation mondiale dans leurs domaines respectifs.

Le second Accord Collectif de Travail, signé le 22 janvier 2024, a marqué une avancée significative pour les doctorants, en accordant une attention particulière à leurs conditions de travail. Cet accord prévoit une amélioration notable des conditions salariales, qui reconnaît pleinement la valeur de leur contribution tout en leur garantissant des conditions favorables pour démarrer leur carrière scientifique.

Au-delà de la formation et du mentorat, le LISER encourage également le développement de compétences transversales grâce à des programmes de coaching, des opportunités de mobilité internationale et des passerelles entre les mondes académique et privé. L'objectif est de renforcer la polyvalence et l'employabilité des chercheurs, qu'ils choisissent de poursuivre leur carrière dans la recherche académique ou dans d'autres secteurs.

L'investissement continu du LISER dans son capital humain reflète son ambition de former une communauté de chercheurs hautement qualifiés, capables de contribuer de manière significative aux défis sociétaux contemporains et de faire progresser les connaissances au service de la société.



## Un portefeuille de projets de recherche en constante progression

---

En 2024, le LISER a renforcé ses activités grâce à l'excellence et à l'implication de ses équipes de recherche. Des initiatives existantes ont évolué vers de nouvelles dimensions, notamment avec le projet CAIPD (*Cellule d'analyse d'impact des politiques de développement*) lancé en 2022. Cette année, le LISER a été mandaté pour accompagner le suivi et l'évaluation du 5<sup>e</sup> Programme Indicatif de Coopération (PIC V) avec le Sénégal pour la période 2024-2030. Par l'intermédiaire de la CAIPD, le LISER soutient une démarche d'évaluation scientifique et objective des impacts de l'aide, tout en renforçant les compétences nécessaires à l'évaluation des programmes.

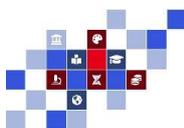
Parallèlement, la collaboration avec le gouvernement luxembourgeois s'est intensifiée, notamment sur des sujets liés au bien-être des enfants, comme exploré dans le projet *Child well-being*. Celui-ci répond à des questions telles que : quel est l'état actuel du bien-être des enfants et des jeunes au Luxembourg ? Comment celui-ci a-t-il évolué, particulièrement à la lumière de la pandémie de COVID-19 et de la crise du coût de la vie ? Quelles sont les clés pour améliorer leur bien-être ?

Dans le domaine de la cohésion sociale, le projet ELIR-OMEVI, par le biais de l'enquête longitudinale « Interconnexions et Randomisation », fournit des outils pour évaluer le vivre-ensemble interculturel. Il vise à proposer des améliorations stratégiques aux pouvoirs publics tout en éclairant les débats sur la diversité, la cohésion sociale et l'interculturalité, grâce à des données probantes.

Sur le plan international, 2024 a marqué des avancées significatives pour le projet CLiC:ME, avec l'élaboration d'un tableau de bord interactif sur les migrations induites par le changement climatique et leurs impacts socio-économiques. Ces outils permettent de mieux comprendre les liens entre climat, migration et communautés affectées.

Dans le domaine du travail, le projet SkILMeeT s'est penché sur les effets de la transformation numérique et écologique en Europe. Il identifie les pénuries et inadéquations de compétences et propose des solutions innovantes pour les réduire.

Enfin, le projet ERC FragMent a continué d'explorer les impacts de la fragmentation spatiale et temporelle des environnements sur le stress physiologique et psychologique, mettant en lumière les inégalités sociales liées à ces expositions.



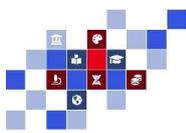
Vue détaillée des chercheurs et du personnel de recherche en 2024 par département :

Personnel en 2024 par département		Effectif			Équivalent Temps Plein		
		H	F	Total	H	F	Total
Labour Market	<i>Chercheurs</i>	22	11	33	21,00	10,00	31,00
	<i>Techniciens</i>	1	3	4	1,00	3,00	4,00
	<i>Personnel d'innovation</i>	0	0	0	0	0	0
<b>Total – Labour Market</b>		<b>23</b>	<b>14</b>	<b>37</b>	<b>22,00</b>	<b>13,00</b>	<b>35,00</b>
Living Conditions	<i>Chercheurs</i>	16	18	34	13,55	16,28	29,83
	<i>Techniciens</i>	2	4	6	2,00	3,50	5,50
	<i>Personnel d'innovation</i>	0	0	0	0	0	0
<b>Total – Living Conditions</b>		<b>18</b>	<b>22</b>	<b>40</b>	<b>15,55</b>	<b>19,78</b>	<b>35,33</b>
Urban Development & Mobility	<i>Chercheurs</i>	26	17	43	24,90	16,80	41,70
	<i>Techniciens</i>	4	3	7	3,10	3,00	6,10
	<i>Personnel d'innovation</i>	0	0	0	0	0	0
<b>Total – Urban Development &amp; Mobility</b>		<b>30</b>	<b>20</b>	<b>50</b>	<b>28,00</b>	<b>19,80</b>	<b>47,80</b>
Information Systems	<i>Chercheurs</i>	0	0	0	0	0	0
	<i>Techniciens</i>	4	4	8	4,00	3,85	7,85
	<i>Personnel d'innovation</i>	0	0	0	0	0	0
<b>Total – Information Systems</b>		<b>4</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>4,00</b>	<b>3,85</b>	<b>7,85</b>
Hors département de recherche (Direction et services attachés)	<i>Chercheurs</i>	1	1	2	1,00	1,00	2,00
	<i>Techniciens</i>	1	0	1	0,80	0	0,80
	<i>Personnel d'innovation</i>	0	0	0	0	0	0
<b>Total – Hors département de recherche</b>		<b>2</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>1,80</b>	<b>1,00</b>	<b>2,80</b>
<b>Grand total</b>		<b>77</b>	<b>61</b>	<b>138</b>	<b>71,35</b>	<b>57,43</b>	<b>128,78</b>

Personnel en 2024 : CDD et CDI (en personnes physiques) :

Personnel en CDI et CDD	Effectif			Équivalent Plein Temps		
	H	F	Total	H	F	Total
CDI	54	61	115	50,45	53,43	103,88
CDD	6	1	7	3,80	1	4,80
Doctorants AFR en CDD <sup>8</sup>	5	4	9	5	4	9
Autres doctorants en CDD (CORE... )	11	9	20	11	9	20
Postdoc AFR	0	0	0	0	0	0
Autres Postdoc	14	13	27	13,70	12,10	25,80
<b>Grand total</b>	<b>90</b>	<b>88</b>	<b>178</b>	<b>83,95</b>	<b>79,53</b>	<b>163,48</b>

<sup>8</sup> Il est à noter qu'au LISER, deux salariés en CDI sont « doctorants AFR » à mi-temps (inclus dans les CDI).



Nationalité du personnel :

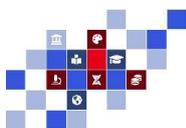
Luxembourg Institute of Socio-Economic Research (LISER)	2022			2023			2024		
	H	F	Total	H	F	Total	H	F	Total
Luxembourgeoise	18	20	38	14	20	34	14	21	35
Belge	14	9	23	13	8	21	12	7	19
Française	33	29	62	34	30	64	32	26	58
Allemande	4	7	11	6	8	14	6	7	13
Autres EU	22	21	43	19	18	37	15	17	32
Non EU	9	9	18	13	8	21	11	10	21
<b>Total (effectif)</b>	<b>100</b>	<b>95</b>	<b>195</b>	<b>99</b>	<b>92</b>	<b>191</b>	<b>90</b>	<b>88</b>	<b>178</b>

Profession du personnel :

Luxembourg Institute of Socio-Economic Research (LISER)		2022			2023			2024		
		H	F	Total	H	F	Total	H	F	Total
Personnel RDI	<i>Chercheurs</i>	69	46	115	74	48	122	65	47	112
	<i>Techniciens</i>	18	20	38	13	16	29	12	14	26
	<i>Personnel d'innovation</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Personnel administratif		13	29	42	12	28	40	13	27	40
Personnel non lié à la recherche (p.ex. enseignement)		0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total (effectif)</b>		<b>100</b>	<b>95</b>	<b>195</b>	<b>99</b>	<b>92</b>	<b>191</b>	<b>90</b>	<b>88</b>	<b>178</b>

Mobilité (entrées et sorties de personnel) :

Luxembourg Institute of Socio-Economic Research (LISER)		2022			2023			2024		
		H	F	Total	H	F	Total	H	F	Total
Personnel entrant	<i>Chercheurs</i>	14	5	19	12	7	19	5	6	11
	<i>Techniciens</i>	6	2	8	3	2	5	1	0	1
	<i>Personnel d'innovation</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Personnel sortant	<i>Chercheurs</i>	11	5	16	11	7	18	10	6	16
	<i>Techniciens</i>	6	5	11	6	4	10	0	0	0
	<i>Personnel d'innovation</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0



## 5.5 Centre de gestion pour la formation continue et professionnelle universitaire (GIE) – University of Luxembourg Competence Centre (ULCC)



Tout au long d'une nouvelle année de transition, le University of Luxembourg Competence Centre a maintenu un niveau d'activité élevé, atteint la plupart des objectifs qui lui ont été confiés et œuvré dans la perspective de son intégration à l'Université du Luxembourg au 1<sup>er</sup> janvier 2025.

### Formations universitaires

---

En 2024, la 3<sup>e</sup> promotion du *Certificat en management pour le secteur hospitalier et de la santé* s'est achevée et la 4<sup>e</sup> promotion a débuté avec un effectif complet de 16 participants.

La promotion 7 du Bachelor en Dessin d'Animation compte 12 inscrits dont 2 qui proviennent pour la première fois de l'école de Condé de Nancy. Le nombre de candidatures pour intégrer ce Bachelor est en constante augmentation et la provenance se diversifie, ce qui permet de relever le niveau des profils recrutés et de consolider la qualité des compétences de la promotion. La collaboration avec le Lycée des Arts et Métiers est fructueuse, tout comme les partenariats pour la mobilité, qui se renforcent d'année en année. Le Bachelor en Comptabilité-Fiscalité a lancé sa 8<sup>e</sup> promotion qui compte 18 inscrits dont 13 étudiants externes à l'École de Commerce et de Gestion qui proviennent d'autres cursus, illustrant ainsi l'intérêt porté à ce programme de formation. Il est à noter que cinq étudiants de la promotion 6 ont poursuivi leurs études par un master. Ce chiffre est en constante augmentation, signe de l'évolution positive de la qualité de cette formation et des opportunités offertes aux étudiants.

Le projet de certificat « Comprendre l'Autisme en vue d'une meilleure inclusion » a occasionné un important travail des équipes du Centre et a été validé par les différentes instances de l'Université. Ce programme, qui sera lancé en septembre 2025, suscite déjà un grand intérêt auprès de la population apprenante qu'il vise.

### Autres formations d'envergure

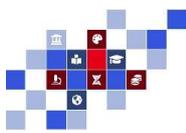
---

Le Competence Centre a consacré une grande partie de l'année à l'identification et la réponse à plusieurs appels d'offres européens dans divers domaines de recherche et d'enseignement de l'Université du Luxembourg.

Dans ce contexte, les relations avec les principales institutions partenaires luxembourgeoises et étrangères ont été entretenues et développées afin de pouvoir positionner le Centre aux côtés d'autres entités de l'Université sur des projets nationaux et internationaux de grande ampleur, et ce, dès 2025.

Le projet *Nouvelles attributions des sages-femmes*, débuté en 2023, a poursuivi son plein déploiement en 2024 avec l'organisation de 45 sessions de formation, avec en moyenne une quinzaine de participantes par session. L'organisation a été optimisée au fur et à mesure, permettant de répondre au plus juste aux besoins des professionnels et du ministère de la Santé et de la Sécurité sociale. Le taux global de satisfaction des apprenants est resté élevé, avoisinant les 80%.

L'édition 2024 du MOOC *Elements of AI* (une collaboration entre l'Université du Luxembourg, le ministère d'État via le SMC, le MENEJ via le DLH, l'IFEN et l'association WIDE) a rencontré un franc succès. L'édition 2025 – la dernière de ce programme – se clôturera début avril 2025 lors d'une conférence au sommet à l'Université, en présence de représentants des institutions qui ont contribué à son rayonnement depuis sa première édition en 2020.



Le projet L-DIH (*Luxembourg Digital Innovation Hub*) marque la participation du Competence Centre au seul centre européen d'innovation numérique au Luxembourg établi dans le cadre de *Digital Europe*. Cofinancé par la Commission européenne et le ministère de l'Économie, ce projet implique un consortium d'acteurs luxembourgeois de premier plan (Luxinnovation, Université du Luxembourg, LIST, LHC, ainsi que le SMC, le FNR, la FEDIL et les principaux centres de formation nationaux).

Au sein du consortium, le Competence Centre développe et fournit activement cinq services distincts. Ceux-ci comprennent (1) la création et la maintenance des catalogues de formation à l'industrie 4.0 ; (2) l'organisation de webinaires visant à soutenir et à engager l'écosystème industriel luxembourgeois ; (3) la conception et la mise en œuvre de l'évaluation de la maturité des compétences numériques (DSMA) adaptée aux PME luxembourgeoises ; (4) l'organisation d'ateliers sur les compétences qui guident le développement et (5) la fourniture de programmes de formation personnalisés sous la forme de curriculums de formation sur-mesure axés sur les données. Chacun de ces services joue un rôle essentiel dans le renforcement de la mission du consortium qui consiste à promouvoir la transformation digitale et l'innovation dans la Grande-Région. En 2024, les réalisations et les performances du Centre ont à nouveau été excellentes et unanimement saluées aussi bien par les membres du consortium que par les clients des services offerts par le Centre.

Afin de maintenir son lien avec le marché luxembourgeois, d'autres projets entièrement digitaux consacrés à la formation des professionnels ont également été réalisés, et des modules e-learning sur-mesure pour les entreprises et administrations qui ont pour ambition de développer les compétences de leurs salariés dans un domaine spécifique ont ainsi été développés. Dans ce contexte, des sujets de formation aussi variés que la formation à la sécurité et à la santé, la norme ISO 50001, la culture digitale et la pratique de la médecine scolaire ont notamment été traités.

Les programmes de la *Cisco Networking Academy* et des *Google Career Certificates* ont également été poursuivis et ont une fois de plus suscité un fort engouement auprès des apprenants.

### Démarche qualité

---

La politique qualité du Competence Centre s'est matérialisée au quotidien à travers ses différentes actions, ses projets ou encore le développement de sa culture de l'apprentissage. Chaque programme de formation a systématiquement été nourri des expériences des autres projets menés en interne grâce à la complémentarité des expertises existantes et à des échanges multidisciplinaires toujours orientés vers la qualité de service et la satisfaction des parties prenantes. La démarche qualité s'est également prolongée par la mise en place de solutions pédagogiques et technologiques modernes et innovantes contribuant à l'amélioration continue des services du Centre.

### Dispositif d'évaluation de la qualité universitaire

---

L'année 2024 a été marquée par la concrétisation de deux projets significatifs menés en collaboration avec l'agence NVAO (*Nederlands-Vlaamse Accreditatieorganisatie*) et l'Université du Luxembourg.

Le projet « Évaluation du modèle de transition des Bachelors » par un panel d'experts a réuni un grand nombre d'intervenants, dont les représentants des institutions participantes, du marché luxembourgeois, les directeurs de programme et professeurs, les coordinatrices de programme ainsi que les étudiants et les *alumni*. La présentation des conclusions de ce projet a eu lieu en octobre 2024.

Les équipes du Centre assignées au projet « Accréditation des certificats avec ECTS » ont participé activement à l'élaboration des étapes-clés du dispositif d'évaluation, réalisé une analyse contextuelle détaillée de la formation continue dans le cadre de certificats au Luxembourg, et contribué au rapport d'autoévaluation destiné au panel d'experts réuni par le prestataire sollicité dans le projet.

### Communication

---

L'objectif consistant à faire connaître le Competence Centre des employeurs et du grand public à travers un positionnement affirmé sur la qualité universitaire de ses services de formation continue a été activement poursuivi et atteint.



De nombreuses actions de communication sollicitant tous les canaux disponibles (internet, publications imprimées, réseaux sociaux, affichage, événementiel) ont été menées afin de garantir une meilleure visibilité et reconnaissance des activités et succès du Centre.

L'année 2024 peut ainsi être résumée en quelques chiffres : 30 articles de blog publiés, 40.000 visiteurs sur le site Internet (+70% par rapport à 2023), 3.100 abonnés sur LinkedIn (+600 par rapport à 2023), participation à 10 événements externes.

### Innovation et infrastructure technique

L'équipe IT du Competence Centre a mis en place les actions prévues dans la continuité de l'année 2023 et a réalisé un travail de rationalisation des serveurs, du parc informatique et des logiciels en place en vue de l'intégration du Centre dans l'Université au 1<sup>er</sup> janvier 2025.

Le matériel en fin de vie, aussi bien au niveau du parc informatique que des interfaces de projection et communication dans les salles de réunions, a notamment été mis à jour. L'équipement technique (hardware et software) devenu obsolète du Bachelor en Dessin d'Animation a aussi été remplacé et amélioré.

### Ressources humaines

À la suite de l'annonce officielle de l'intégration du Competence Centre à l'Université du Luxembourg, les projets de recrutement initialement provisionnés sur l'année 2024 ont été mis en suspens dans l'attente des nouvelles directives concernant les orientations et missions attendues du nouveau Centre.

Deux départs ont été enregistrés (1 *Project Manager* à 80% - Pôle Droit/Finance et 1 *Training Officer* - Team ULearn à temps plein). Ces départs ont été compensés par le recrutement d'un *Project Manager* en CDI à temps plein pour renforcer les pôles Santé et Droit/Finance et par le recrutement d'un *Training Officer* en CDD (12 mois) pour l'équipe ULearn.

Les futurs axes d'activité du Centre ayant été énoncés dans le contexte de son intégration dans l'Université du Luxembourg, un nouveau processus de recrutement a été lancé par l'Université du Luxembourg pour une prise de fonction d'un(e) *Head of* courant 2025.

Vue détaillée des chercheurs et du personnel de recherche en 2024 par département :

Personnel en 2024 par département	Effectif			Équivalent Plein Temps		
	H	F	Total	H	F	Total
Direction	1	1	2	1	0,75	1,75
Cadres	3	3	6	3	2,80	5,80
Salariés non-cadres	3	12	15	2,30	11,10	13,40
<b>Grand total</b>	<b>7</b>	<b>16</b>	<b>23</b>	<b>6,30</b>	<b>14,65</b>	<b>20,95</b>

Personnel en 2024 : CDD et CDI (en personnes physiques) :

Personnel en CDI et CDD	Effectif			Équivalent Plein Temps		
	H	F	Total	H	F	Total
CDI	7	15	22	6,30	13,65	19,95
CDD	0	1	1	0	1	1
Doctorants AFR en CDD	0	0	0	0	0	0
Autres doctorants en CDD (CORE, ...)	0	0	0	0	0	0
Postdoc AFR	0	0	0	0	0	0
Autres Postdoc	0	0	0	0	0	0
<b>Grand total</b>	<b>7</b>	<b>16</b>	<b>23</b>	<b>6,30</b>	<b>14,65</b>	<b>20,95</b>



Nationalité du personnel :

Centre de gestion pour la formation continue et professionnelle universitaire GIE	2022			2023			2024		
	H	F	Total	H	F	Total	H	F	Total
Luxembourgeoise	1	1	2	0	0	0	0	0	0
Belge	1	1	2	0	1	1	0	0	0
Française	4	10	14	5	11	16	6	12	18
Allemande	0	1	1	1	1	2	1	1	2
Autres EU	0	4	4	0	3	3	0	2	2
Non EU	0	1	1	0	1	1	0	1	1
<b>Total (effectif)</b>	<b>6</b>	<b>18</b>	<b>24</b>	<b>6</b>	<b>17</b>	<b>23</b>	<b>7</b>	<b>16</b>	<b>23</b>

Profession du personnel :

Centre de gestion pour la formation continue et professionnelle universitaire GIE		2022			2023			2024		
		H	F	Total	H	F	Total	H	F	Total
Personnel RDI	<i>Direction</i>	1	1	2	1	1	2	1	1	2
	<i>Cadres</i>	2	6	8	2	4	6	3	3	6
	<i>Salariés non-cadres</i>	3	11	14	3	12	15	3	12	15
Personnel administratif		0	0	0	0	0	0	0	0	0
Personnel non lié à la recherche (p.ex. enseignement)		0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total (effectif)</b>		<b>6</b>	<b>18</b>	<b>24</b>	<b>6</b>	<b>17</b>	<b>23</b>	<b>7</b>	<b>16</b>	<b>23</b>

Mobilité (entrées et sorties de personnel) :

Centre de gestion pour la formation continue et professionnelle universitaire GIE		2022			2023			2024		
		H	F	Total	H	F	Total	H	F	Total
Personnel entrant	<i>Direction</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<i>Cadres</i>	0	3	3	1	0	1	1	0	1
	<i>Salariés non-cadres</i>	0	3	3	2	1	3	0	1	1
Personnel sortant	<i>Direction</i>	0	0	0	0	1	1	0	0	0
	<i>Cadres</i>	1	5	6	1	1	2	0	1	1
	<i>Salariés non-cadres</i>	3	2	5	1	0	1	0	1	1

## 5.6 Institut fir Biologesch Landwirtschaft an Agrarökologie Luxemburg a.s.b.l. (anciennement: Institut fir Biologesch Landwirtschaft an Agrarkultur Luxemburg a.s.b.l.) (IBLA)



Institut fir Biologesch  
Landwirtschaft an Agrarökologie  
Luxemburg a.s.b.l.

L'année 2024 a été marquée par le changement du nom de l'IBLA en « Institut fir Biologesch Landwirtschaft an Agrarökologie Luxemburg a.s.b.l. » et par une adaptation conséquente de la vision et la mission de l'IBLA.

### Vision

---

La vision de l'IBLA est celle d'un système agroalimentaire durable qui produit des aliments de qualité tout en préservant les ressources naturelles. Cette vision se fonde sur la conviction que l'agriculture biologique permet d'atteindre cet objectif et que ses méthodes de production ainsi que les principes de l'agroécologie constituent la voie de prédilection pour y parvenir.

### Mission

---

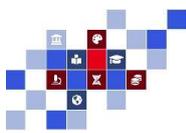
La mission de l'IBLA est de renforcer la pratique par la recherche, le conseil et le transfert de connaissances vers un système agricole et alimentaire durable.

Les objectifs du département « recherche et développement » sont le développement et la promotion de méthodes de culture pratiques pour l'agriculture biologique et la promotion de la protection des ressources par l'application de méthodes de l'agriculture biologique et de méthodes agroécologiques, l'élaboration de thèmes pertinents pour la société tels que la conception de systèmes agricoles et alimentaires durables ainsi que l'élaboration de chaînes de valeur pour les produits biologiques. Grâce à sa participation à divers réseaux de recherche nationaux et internationaux, l'IBLA collabore activement à de nombreux projets de recherche différents dont les thèmes principaux sont l'autosuffisance en protéines, la fertilité des sols, la santé des animaux et des plantes ainsi que la durabilité.

Avec 22 employés au 31 décembre 2024, l'IBLA a poursuivi son expansion en recrutant trois nouveaux employés, dont une chercheuse.

En 2024, IBLA a réalisé 21 projets, dont, au niveau national, quatre avec le ministère de l'Agriculture, de la Viticulture et du Développement rural (MAAV) et deux avec le ministère de l'Environnement, du Climat et de la Biodiversité (MECB). Dans le cadre du programme EU Horizon, quatre projets ont été réalisés, un dans le cadre du programme Green ERA Hub et trois au sein des programmes du Fonds national de la Recherche (FNR).

Au niveau national, l'IBLA est responsable des essais variétaux (céréales d'hiver, céréales de printemps, légumineuses à grains et pommes de terre) en agriculture biologique au Luxembourg (financés par le MAAV). Les données relatives au rendement et à la qualité obtenues dans le cadre des essais variétaux, entre autres, sont intégrées dans le projet Horizon Europe de l'UE Organic Yields Up ! (2024 - 2028). Dans le projet EU Horizon Europe LEGENDARY (2024 - 2027), la culture de légumineuses à grains ainsi que la culture suivante sont évaluées en termes de services écosystémiques.



Dans le cadre d'une étroite coopération avec les fournisseurs d'eau, l'IBLA travaille intensivement sur les questions de protection des eaux souterraines par des pratiques agricoles appropriées. Pour ce faire, des essais sur le terrain de cultures alternatives nécessitant peu d'engrais et de produits phytosanitaires sont réalisés et leurs effets sur l'environnement sont modélisés. PRECISION (MAAV & FNR) se penche sur la question de savoir comment optimiser la stratégie de fertilisation du blé d'hiver à l'aide de données de télédétection et de l'utilisation de méthodes d'intelligence artificielle, de sorte que les effets négatifs sur l'environnement soient réduits à un minimum inévitable.

L'élaboration de scénarios pour la conception de systèmes agroalimentaires durables a été développée dans le projet existant SustEATable (MECB, Œuvre Nationale de Secours Grande-Duchesse Charlotte, et divers autres) et poursuivie dans le projet VISION 2050 (CORE FNR). Le contenu de ces derniers est étroitement lié aux évaluations de la durabilité des exploitations agricoles avec l'outil SMART-Farm et à la mise en place de chaînes de valeur pour les produits biologiques au Luxembourg.

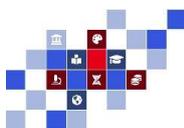
L'un des axes de travail de l'IBLA est le transfert de connaissances des résultats de la recherche vers la pratique, la mise en relation des partenaires du projet, des scientifiques et des agriculteurs, afin de garantir une mise en œuvre pratique réussie des résultats sur le terrain. Une attention particulière est accordée à ce transfert dans le projet européen Horizon 2020 i2connect (2019 - 2024), et dans les projets européens Horizon COMMECT (2022 - 2025) et *Organic Yields Up!*. Tous les projets nationaux sont également fortement axés sur le transfert de connaissances.

Depuis quelques années déjà, la recherche se concentre sur la promotion de la culture de légumineuses, comme c'est le cas dans le cadre du Green Deal européen. Outre les projets LEGENDARY et *Organic Yields Up!* déjà mentionnés, le projet Green ERA Hub LeFaSus (2024 - 2027) se penche sur le phénomène de la fatigue des légumineuses. Le FNR OPEN projet TASSILI (2023 - 2025) étudie la paille de légumineuse pour l'obtention de substances biologiques actives contre les maladies des plantes. Les projets nationaux soutenus par le MAAV *Caractérisation des principales chaînes de valorisation de l'agriculture biologique au Luxembourg* et *Optimisation de la chaîne de valorisation des légumineuses à grains en vue de son utilisation pour l'alimentation humaine* soutiennent les exploitations dans la commercialisation de leurs produits.

La coopération avec le Luxembourg Institute of Science and Technology (LIST) a été renforcée par la réalisation commune des projets TASSILI et LEGENDARY. Avec le Lycée Technique Agricole (LTA), il existe depuis de nombreuses années une coopération très intensive sur de nombreux projets, notamment les essais variétaux et Méi Weed. Avec l'Université du Luxembourg et l'Université technique de Munich, une coopération intensive est en cours depuis 2024 dans le cadre du projet PRECISION.

Les Memorandi of Understanding existants ont continué à prendre vie en 2024 et ont été complétés par le protocole d'accord avec le Centre Wallon de Recherche Agronomiques (CRA-W). Une coopération plus intensive avec l'Université de Trèves, département VI, est prévue pour 2025. La coopération avec l'Université de Kassel, département d'agronomie écologique, a pu être fortement intensifiée grâce aux deux projets européens LEGENDARY et LeFaSus. Dans ce dernier projet, une collaboration plus étroite s'est également développée avec l'Université de Ferrare (Italie) et l'institut norvégien NIBIO. Des coopérations particulièrement étroites existent avec le FiBL Suisse à travers le projet bilatéral FNR CORE VISION 2050, le projet européen *Organic Yields Up!* ainsi que le travail commun sur le développement de l'évaluation de la durabilité avec l'outil SMART-Farm.

Un atelier a été organisé avec les employeurs de l'IBLA, le conseil d'administration et le comité scientifique consultatif sur le thème *Challenges of Applied Research in Interdisciplinary Consortia* en mars 2024. Une autre réunion du comité scientifique consultatif de l'IBLA a été organisée en septembre 2024 sur le développement et les priorités à l'IBLA. Cet échange intensif doit se poursuivre en 2025, avec l'arrivée de nouveaux membres au sein du comité scientifique consultatif. Un colloque interne a été organisé à intervalles réguliers à l'IBLA, y compris avec des contributions externes. Dans ce cadre, les étudiants de bachelor et de master ont également eu la possibilité de présenter et de discuter leurs travaux de fin d'études. Outre l'encadrement des étudiants lors des travaux de fin d'études ou dans le cadre de stages en cours d'études, des cours ont été dispensés au LTA (BTS Conseiller technique et accompagnateur de projets dans le secteur vert) et à l'Université de Trèves (Nature Conservation for Master Students).



Les chercheurs de l'IBLA ont été auteurs de six publications scientifiques, dont une dans une revue à comité de lecture dans le premier quart du domaine *Agriculture et sciences biologiques, Sciences de l'environnement et Geography, Planning and Development*. Des articles techniques ont été publiés dans diverses revues spécialisées telles que *DLG-Mitteilungen* et les travaux de recherche de l'IBLA ont été présentés lors de divers congrès scientifiques.

Vue détaillée des chercheurs et du personnel de recherche en 2024 par département :

Personnel en 2024 par département		Effectif			Équivalent Temps Plein		
		H	F	Total	H	F	Total
Recherche et développement	<i>Chercheurs</i>	4	10	14	3,7	7	10,7
	<i>Techniciens</i>	0	0	0	0	0	0
	<i>Personnel d'innovation</i>	1	3	4	0,6	2,3	2,9
<b>Total – Recherche et développement</b>		<b>5</b>	<b>13</b>	<b>18</b>	<b>4,3</b>	<b>9,3</b>	<b>13,6</b>
Services et Vulgarisation en Agriculture Biologique	<i>Chercheurs</i>	3	1	4	2,1	0,4	2,5
	<i>Techniciens</i>	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0
<b>Total – Services et Vulgarisation en Agriculture Biologique</b>		<b>3</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>2,1</b>	<b>0,4</b>	<b>2,5</b>
<b>Grand total</b>		<b>8</b>	<b>14</b>	<b>22</b>	<b>6,4</b>	<b>9,7</b>	<b>16,1</b>

Personnel en 2024 : CDD et CDI (en personnes physiques) :

Personnel en CDI et CDD		Effectif			Équivalent Plein Temps		
		H	F	Total	H	F	Total
CDI		8	12	20	6,4	9	15,4
CDD		0	2	2	0	0,7	0,7
Doctorants AFR en CDD		0	0	0	0	0	0
Autres doctorants en CDD		0	0	0	0	0	0
Postdoc AFR		0	0	0	0	0	0
Autres Postdoc		0	0	0	0	0	0
<b>Grand total</b>		<b>8</b>	<b>14</b>	<b>22</b>	<b>6,4</b>	<b>9,7</b>	<b>16,1</b>

Nationalité du personnel :

IBLA	2022			2023			2024		
	H	F	Total	H	F	Total	H	F	Total
Luxembourgeoise	3	3	6	4	4	8	5	4	9
Belge	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Française	0	0	0	0	1	1	0	1	1
Allemande	3	6	9	3	8	11	3	9	12
Autres EU	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Non EU	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total (effectif)</b>	<b>6</b>	<b>9</b>	<b>15</b>	<b>7</b>	<b>13</b>	<b>20</b>	<b>8</b>	<b>14</b>	<b>22</b>



Profession du personnel :

IBLA		2022			2023			2024		
		H	F	Total	H	F	Total	H	F	Total
Personnel RDI	<i>Chercheurs</i>	5a	6	11	4	9	13	4	10	14
	<i>Techniciens</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<i>Personnel d'innovation</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Personnel administratif et communication		0	2	2	0	3	3	1	3	4
Personnel non lié à la recherche (Conseillers)		3a	1	4	3	1	4	3	1	4
Total (effectif)		8	9	17	7	13	20	8	14	22

<sup>a</sup> personne travaillant 50% au département A et 50% au département B

Mobilité (entrées et sorties de personnel) :

IBLA		2022			2023			2024		
		H	F	Total	H	F	Total	H	F	Total
Personnel entrant	<i>Chercheurs</i>	1	0	1	1	3	4	0	1	1
	<i>Techniciens</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<i>Personnel d'innovation</i>	0	0	0	0	1	1	1	1	2
Personnel sortant	<i>Chercheurs</i>	1	1	2	0	0	0	0	0	0
	<i>Techniciens</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<i>Personnel d'innovation</i>	1	0	1	0	0	0	0	1	1

## 5.7 LIS – Cross-National Data Center in Luxembourg



La mission du LIS est de permettre, de faciliter, de promouvoir et de mener des recherches comparatives internationales sur les agrégats socio-économiques des pays et sur les facteurs institutionnels qui façonnent ces résultats. Cette mission s'appuie sur quatre dimensions principales :

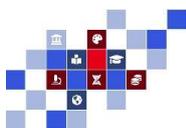
- acquérir, harmoniser et inclure dans des bases de données comparables au niveau international des micro-données d'enquêtes relatives aux revenus, au patrimoine, à l'emploi et à la démographie ;
- mettre à la disposition de la communauté de chercheurs en sciences sociales des matériaux d'analyse comparatives de haute qualité pour mener des projets de recherche innovants ;
- promouvoir et participer à des activités de recherche comparative, tant spatiale que temporelle, dans les domaines majeurs de la science économique ;
- favoriser la recherche collaborative, tant internationale que locale, à travers l'organisation d'activités de formations, de conférences, de projets de recherche, etc.

Pendant l'année 2024, le LIS a mené les activités suivantes, articulées autour de ces quatre dimensions :

### Harmonisation des bases de données LIS

La principale contribution du LIS au monde de la recherche réside en l'accès à des micro-données individuelles harmonisées. Avec 1.050 séries de données harmonisées (bases de données LIS, LWS et ERLIS) provenant de 58 pays couvrant une période de plus de cinquante années (1963 à nos jours), le LIS offre à ses utilisateurs la plus grande base de micro-données harmonisées existante sur les revenus des ménages (LIS) et la première base de données internationale harmonisée incluant des données sur le patrimoine des ménages (LWS).

En 2024, avec l'ajout de 119 nouveaux ensembles de données (86 LIS, 32 LWS, 1 ERLIS), les bases de données LIS ont dépassé le seuil de 1.000 ensembles pays-année. Ces 12 derniers mois, il y a eu une augmentation significative des données annuelles, ce qui a abouti à l'annualisation de nombreuses séries de données pour plus de la moitié des pays de la base de données LIS. Les efforts notables d'annualisation incluent le Brésil (1990-2022, hormis les années de recensement), le Danemark (2015-2022), le Japon (2008-2020), les Pays-Bas (2004-2021), la Corée du Sud (2016-2021) et la Serbie (2006-2022). De plus, le LIS a étendu sa couverture de données, incorporant de nouveaux points récents de régions diverses (Autriche, Canada, Chili, Colombie, Égypte, Estonie, Finlande, France, Allemagne, Géorgie, Grèce, Irlande, Lituanie, Luxembourg, Slovaquie, Espagne, Pérou, Roumanie, Russie, États-Unis). La base de données LWS, avec 32 nouveaux ajouts cette année, inclut désormais 117 ensembles de données de 21 pays couvrant 1995 à 2022. De plus, en décembre, le LIS a introduit un nouveau modèle pour l'élaboration de données harmonisées avec des variables plus avancées et des améliorations visant à renforcer la qualité des données et l'ergonomie. Toutes les séries de données LIS, LWS et ERLIS ont été mises à jour suivant le modèle 2024 et sont désormais accessibles via LISSY.



## Accès aux données LIS par les chercheurs

---

Depuis sa création, le LIS a développé et proposé à la communauté scientifique des outils technologiques innovants permettant aux chercheurs d'accéder à des données socio-économiques individuelles directement depuis leur poste.

En 2024, presque 1.100 utilisateurs (43% de chercheurs et 57% d'étudiants) se sont inscrits pour l'accès aux micro-données, et le nombre total de requêtes a dépassé pour la seconde fois consécutive le seuil des 100.000 demandes (avec un total de plus de 101.000 demandes). L'utilisation parmi les chercheurs a augmenté de 7% pour atteindre 43% (37% en 2023). Comme par le passé, le Luxembourg est parmi les pays les plus actifs en nombre d'utilisateurs et de travaux soumis. En outre, de nombreuses institutions supranationales ont continué à utiliser la base de données LIS, par exemple l'UNESCO, la Banque Mondiale, l'OIT, l'OCDE et le FMI.

## Promotion de la recherche comparative en Sciences Sociales

---

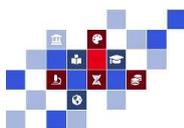
Former de jeunes universitaires à s'engager vers des projets de recherche comparatifs innovants et faciliter la diffusion des derniers résultats, méthodes et/ou outils statistiques à l'ensemble de la communauté scientifique ont toujours été des objectifs stratégiques du LIS.

### Événements LIS (ou liés à LIS)

- United Nations Statistical Commission Side Event : le 29 février, la Mission permanente du Luxembourg auprès de l'ONU et le LIS ont organisé un événement parallèle lors de la 55<sup>e</sup> Commission statistique des Nations Unies, célébrant les 40 ans du Luxembourg Income Study (LIS). Organisé à la Luxembourg House, cet événement a mis en avant l'accès gratuit aux données LIS pour les agences de l'ONU et a présenté des discussions sur la recherche du LIS et les écarts de pauvreté, avec la participation de représentants des entités de l'ONU, de la Banque Mondiale et du milieu académique.
- LIS Summer Workshop 2024 : la 32<sup>e</sup> édition, du 1<sup>er</sup> au 5 juillet, a eu lieu à l'Université du Luxembourg, Campus Belval, avec des participants de 13 pays. Dirigé par les professeurs Louis Chauvel, Philippe Van Kerm et Eugenio Peluso, l'atelier a consisté en des conférences et des sessions pratiques sur l'analyse des inégalités et les bases de données LIS/LWS, favorisant ainsi la collaboration internationale entre chercheurs.
- 2024 LIS Summer Lecture : le 1<sup>er</sup> juillet, Ravi Kanbur a présenté la conférence d'été sur le thème *Predistribution vs Redistribution*, abordant le changement de politique passant de la redistribution des revenus à l'amélioration de la productivité avant le marché du travail, notamment à travers l'éducation. Il a examiné les facteurs ayant conduit à ce changement et a encouragé une évaluation critique, en particulier à la lumière de l'augmentation des inégalités.
- Stages au LIS : accueil de deux stagiaires. L'un, un étudiant de l'Université du Luxembourg, a développé des tableaux de bord en R sur un serveur Shiny et a basé sa thèse sur son travail, tandis que l'autre a évalué l'ajout de nouvelles variables aux ensembles de données du LIS.

### Autres collaborations et activités de promotion de la recherche

- (LIS)<sup>2</sup>ER Visiting scholars : en avril, lancement du programme dans le cadre de la collaboration LIS / LISER, afin de promouvoir des analyses basées sur les données sur les politiques de réduction des inégalités. Neuf visiteurs de courte durée et deux de longue durée ont été reçus, chacun présentant des séminaires sur ses résultats de recherche.
- L'équipe du LIS a apporté des contributions notables à deux volumes collectifs de renom récemment publiés. Elle a rédigé un chapitre sur l'harmonisation des données sur les revenus et la richesse dans *Survey Data Harmonization in the Social Sciences* (Wiley) et a coécrit un chapitre sur les inégalités dans *Oxford Handbook of Engaged Methodological Pluralism in Political Science (Volume 1)*.
- Co-organisation d'une session lors de la 38<sup>e</sup> conférence IARIW : au King's College de Londres, du 26 au 30 août. Le thème intitulé *Améliorer les résultats distributionnels des ménages* a été réparti sur quatre sessions tout au long de la conférence.



- Colloque International Francophone sur les Enquêtes par Échantillonnage 2024 : co-organisé par le Statec, le colloque s'est tenu du 6 au 8 novembre à l'Université du Luxembourg, avec des ateliers de formation le 5 novembre. Le LIS a contribué à une session de la conférence avec les présentations de 4 papiers de recherche issus de données LIS, ainsi qu'à un atelier sur les méthodes de recherche sur la pauvreté et les inégalités, dirigé par les professeurs Louis Chauvel, Philippe Van Kerm et l'équipe du LIS.
- 5<sup>th</sup> (LIS)2ER workshop on Policies to Fight Inequality *Fighting poverty : measurement and policy challenges* : du 11 au 13 décembre, le LIS et le LISER ont organisé le 5<sup>e</sup> atelier (LIS)2ER, marquant les cinq ans de l'initiative. L'événement a réuni des experts mondiaux, avec des interventions clés de Christoph Lakner et Philippe Van Kerm, ainsi que des discussions sur l'estimation de la pauvreté, la pauvreté infantile et l'évaluation des politiques, se concluant par une table ronde sur des solutions fondées sur des preuves.

### Recherche collaborative locale et internationale

---

Durant l'année, le LIS a pris part à une multitude de projets de recherche ainsi que de colloques et conférences de recherche locaux et internationaux :

#### Projets de recherche

Le LIS a renforcé ses liens avec l'Université du Luxembourg à travers deux collaborations : un accord de stage avec la Faculté des Sciences, de la Technologie et de la Médecine (FSTM) pour explorer les avancées de l'IA dans LISSY, et un contrat de service nommant le professeur Philippe Van Kerm directeur de la recherche du LIS. Ces initiatives visent à favoriser une collaboration plus large avec l'Université du Luxembourg.

En outre, plusieurs projets de recherche avec des partenaires internationaux ont eu lieu, impliquant à la fois les bureaux satellites de LIS aux États-Unis et au Royaume-Uni, ainsi que des partenariats avec le US Bureau of Labor Statistics, la Banque Mondiale, la CEA-ONU, l'OCDE et l'Université de Xiamen en Chine.

#### Participation active à des événements (organisations d'ateliers et présentations)

- 8-11 janvier : *Comparaisons de la pauvreté et mise en avant des opportunités de recherche du LIS*, 17<sup>e</sup> Winter School sur les inégalités, Canazei.
- 22-24 avril : atelier sur la base de données HFCS et LWS, Banque Centrale de Slovaquie, Bratislava.
- 8 mai : *Programmes de protection sociale*, Université Bocconi.
- 27-28 juin : *La capacité financière et les inégalités de richesse raciale*, 9<sup>e</sup> atelier luxembourgeois sur les finances des ménages, Banque Centrale du Luxembourg.
- 4 juillet : *Données de richesse du Luxembourg*, atelier organisé par la Banque Mondiale, le LIS et la Banque d'Italie pour les pays à revenu faible et moyen, Rome.
- 29-30 août : papier sur les mesures de consommation, 38<sup>e</sup> conférence IARIW, Londres.
- 16-17 octobre : atelier sur les bases de données LIS, Université de Bologne.
- 5 novembre : atelier sur les données LIS, 13<sup>e</sup> Colloque International Francophone, STATEC.
- 13 novembre : atelier virtuel sur les bases de données LIS/LWS, conférence TRIADA au Chili.
- 25 novembre : groupe d'experts de la CEE-ONU sur les mesures alternatives de la pauvreté, ODI, Londres.
- 29 novembre : groupe d'experts de la CESAO sur les données concernant la pauvreté, les inégalités et la consommation, Nations Unies, Genève.



Vue détaillée des chercheurs et du personnel de recherche en 2024 par département :

Personnel en 2024 par département		Effectif			Équivalent Temps Plein		
		H	F	Total	H	F	Total
Département A	<i>Chercheurs</i>	1	0	1	0,5	0	0,5
	<i>Techniciens</i>	4	6	10	3,75	4,3	8,05
	<i>Personnel d'innovation</i>	0	0	0	0	0	0
<b>Total – Département A</b>		<b>5</b>	<b>6</b>	<b>11</b>	<b>4,25</b>	<b>4,3</b>	<b>8,55</b>
Département B	<i>Chercheurs</i>	0	0	0	0	0	0
	<i>Techniciens</i>	1	1	2	0,8	0,8	1,6
	<i>Personnel d'innovation</i>	0	0	0	0	0	0
<b>Total – Département B</b>		<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>0,8</b>	<b>0,8</b>	<b>1,6</b>
<b>Grand total</b>		<b>6</b>	<b>7</b>	<b>13</b>	<b>5,05</b>	<b>5,1</b>	<b>10,15</b>

Personnel en 2024 : CDD et CDI (en personnes physiques) :

Personnel en CDI et CDD	Effectif			Équivalent Plein Temps		
	H	F	Total	H	F	Total
CDI	3	5	8	2,75	4,3	7,05
CDD	2	2	4	1,8	0,8	2,6
Doctorants AFR en CDD	0	0	0	0	0	0
Autres doctorants en CDD (CORE, ...)	0	0	0	0	0	0
Postdoc AFR	0	0	0	0	0	0
Autres Postdoc	1	0	1	0,5	0	0,5
<b>Grand total</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>13</b>	<b>5,05</b>	<b>5,1</b>	<b>10,15</b>

Nationalité du personnel :

LIS – Cross-National Data Center in Luxembourg	2022			2023			2024		
	H	F	Total	H	F	Total	H	F	Total
Luxembourgeoise	0	0	0	0	1	1	0	1	1
Belge	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Française	1	2	3	2	1	3	2	1	3
Allemande	1	0	1	1	0	1	1	0	1
Autres EU	2	4	6	2	4	6	2	3	5
Non EU	0	2	2	0	3	3	1	2	3
<b>Total (effectif)</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>12</b>	<b>5</b>	<b>9</b>	<b>14</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>13</b>

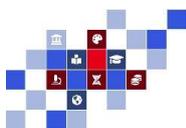
Profession du personnel :

LIS – Cross-National Data Center in Luxembourg		2022			2023			2024		
		H	F	Total	H	F	Total	H	F	Total
Personnel RDI	<i>Chercheurs</i>	0	1	1	0	1	1	1	0	1
	<i>Techniciens</i>	3	4	7	4	5	9	4	4	8
	<i>Personnel d'innovation</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Personnel administratif		1	3	4	1	3	4	1	3	4
Personnel non lié à la recherche (p.ex. enseignement)		0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total (effectif)</b>		<b>4</b>	<b>8</b>	<b>12</b>	<b>5</b>	<b>9</b>	<b>14</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>13</b>



Mobilité (entrées et sorties de personnel) :

LIS – Cross-National Data Center in Luxembourg		2022			2023			2024		
		H	F	Total	H	F	Total	H	F	Total
Personnel entrant	<i>Chercheurs</i>	0	0	0	0	0	0	1	0	1
	<i>Techniciens</i>	0	1	1	3	3	6	0	0	0
	<i>Personnel d'innovation</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Personnel sortant	<i>Chercheurs</i>	0	0	0	0	0	0	0	1	1
	<i>Techniciens</i>	1	2	3	2	0	2	0	1	1
	<i>Personnel d'innovation</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0



## 5.8 Fondation RESTENA



### Développement général

Dans le cadre de la mise en conformité avec la loi du 7 août 2023 sur les associations sans but lucratif et les fondations, Restena adapte ses statuts aux dispositions de la nouvelle loi. Les travaux de mise à jour des statuts et du règlement d'intérieur, finalisés en 2024, sont prêts à être mis en place après un avis favorable du ministère de la Justice espéré et attendu au premier trimestre 2025.

L'année 2024 marque également les prémices de la re-certification ISO – obtenue pour la première fois en 2022 – et évoluant de la norme ISO/IEC 27001:2013 vers ISO/IEC 27001:2022. Les politiques existantes ont été revues et mises à jour, et des contrôles complémentaires ont été effectués, avec pour ambition d'obtenir la nouvelle certification en début d'année 2025.

Dans le cadre de l'appel d'offres public *European High Performance Computing Joint Undertaking* (EuroHPC JU) publié en décembre 2024 qui entend davantage renforcer la connectivité entre HPC, la communauté des réseaux de recherche et d'éducation européens, dont fait partie Restena, regroupée au sein de l'association GÉANT, propose d'augmenter les capacités de connexion existantes pour répondre aux aspirations européennes. Si elle est acceptée, cette proposition permettrait dès 2025 d'augmenter la capacité de MeluXina de 100 à 200 Gigabits par seconde (Gbps), et de la doubler une nouvelle fois d'ici 2028.

### Pilier réseau

L'année 2024 est marquée par la migration du centre de données (*data centre*) à l'un des points de présence (*Point of Presence* – PoP) du réseau national de la recherche et de l'éducation (réseau RESTENA) répartis dans tout le pays. Dans le bâtiment de LuxConnect à Bettembourg, un investissement pour les 10 à 15 prochaines années a été réalisé. Cinq maintenances majeures du réseau ont été nécessaires pour mettre à jour les connexions, mettre en place le nouveau matériel dédié et faire le raccordement en fibres optiques.

Par ailleurs, et sans que cela ne soit perceptible par les utilisateurs finaux, les équipes de Restena investissent continuellement tant pour maintenir l'infrastructure réseau et les services en général que pour assurer la disponibilité nécessaire au fonctionnement de l'environnement Recherche & Éducation (R&E).

En parallèle, Restena a renouvelé les serveurs DNS intégrés dans son infrastructure réseau. Cet investissement lui permet désormais d'intégrer l'ensemble de ses résolveurs DNS (ceux dédiés à la communauté de la recherche et de l'éducation et celui ouvert au grand public) au cœur d'une nouvelle infrastructure dédiée, développée dans le cadre du projet européen LuCySe4RE – *Enhancing Cybersecurity Services for the Luxembourgish Research and Education community* destiné à améliorer la protection face aux risques de cybersécurité rencontrés par la communauté luxembourgeoise de la recherche et de l'éducation et portant sur la période 2023-2026.



## Pilier sécurité

Depuis le début de l'année 2024, Restena est engagé dans le projet européen *Next Generation Security Operator Training Infrastructure* (NGSOTI) rassemblant un consortium de partenaires coordonné par le Computer Incident Response Center Luxembourg (CIRCL) de la Luxembourg House of Cybersecurity et incluant la Fondation Restena, l'Université du Luxembourg et Tenzir GmbH. Restena y fournit notamment les données de trafic du trou noir (*backscatter*) du réseau RESTENA, collectées conjointement par Restena et CIRCL sur ces dix dernières années. Avec ce projet financé par l'Union européenne via son programme pour une Europe numérique (DIGITAL), Restena participe à la mise en place d'une infrastructure de formation *open-source* pour la formation pratique des opérateurs de Centres des Opérations de Sécurité (Security Operation Centers – SOCs) aux alertes réseaux basée sur des données réelles.

Pour sensibiliser la communauté de la recherche et de l'éducation aux problématiques liées à la cybersécurité, Restena a orchestré et participé activement à de nombreux événements et formations. Restena a notamment coorganisé avec l'Université du Luxembourg la septième édition du Data Privacy Day, et organisé la septième édition du CyberDay.lu, deux événements devenus incontournables au fil des années. Restena a également sensibilisé l'ensemble du personnel du Luxembourg National Data Service (LNDS) grâce à une session de présentation sur mesure spécifiquement mise sur pied pour les besoins de l'institution.

La Fondation Restena a également édité une fiche-conseils axée sur l'hygiène e-mail, complétant ainsi la série de publications – lancée en 2020 – destinée à sensibiliser les personnes travaillant dans le secteur de la recherche ou de l'éducation au Luxembourg sur des thématiques clés de sécurité informatique.

Enfin, en 2024, dans le but de partager avec sa communauté l'expertise accumulée dans sa gestion des infrastructures critiques, les collaborateurs de la Fondation Restena sont encore et toujours actifs dans la formation des futurs professionnels de la sécurité informatique, tant au niveau des cursus classiques de l'enseignement supérieur que de la formation professionnelle continue. D'une part, ils sont intervenus dans les formations BTS *Cloud Computing* et BTS *Cybersecurity* dispensées auprès des étudiants du Lycée Guillaume Kroll (LGK) – qui ont par ailleurs participé au CyberDay.lu dans le cadre de leur cursus de formation. D'autre part, neuf formations – dont quatre données pour la première fois – ont été proposées dans les catalogues du Digital Learning Hub (DLH), la structure de formation professionnelle continue du ministère de l'Éducation nationale, de l'Enfance et de la Jeunesse.

Pour les professionnels évoluant d'ores et déjà dans une équipe de sécurité informatique de réponse aux incidents, plus connue sous l'appellation *Computer Security Incident Response Team* (CSIRT), ainsi qu'aux personnels informatique nationaux, Restena a proposé une formation centrée sur la gestion des incidents. Dénommée TRANSIT 1 et organisée par Restena en étroite collaboration avec l'association GÉANT, cette formation de trois jours a permis à 30 professionnels d'acquérir une solide compréhension des principaux aspects du travail au sein d'une équipe de traitement et d'intervention en cas d'incident.

## Pilier .lu

Dans le cadre de son activité de registre national pour le nom de domaine de premier niveau .lu, une nouvelle tarification pour les noms de domaine en .lu est entrée en vigueur au 1<sup>er</sup> mars 2024. Intervenant après 14 ans d'une grille tarifaire inchangée, l'augmentation répond à l'évolution des coûts et assure la stabilité et le bon fonctionnement du .lu. Cette hausse a impacté l'ensemble des bureaux d'enregistrement accrédités pour commercialiser des noms de domaine en .lu, dont l'activité de bureau d'enregistrement de noms de domaine en .lu. gérée par Restena.

## Services

Grâce à la refonte de l'accès VPN de Restena avec la solution eduVPN développée par l'association GÉANT comme service fédéré, Restena est devenu un fournisseur NREN participant à eduVPN. Cette refonte, qui a nécessité une reconfiguration du VPN de la part de tous les bénéficiaires, a également permis d'ouvrir le service à de nouveaux utilisateurs : les employés et les étudiants des institutions affiliées au service d'authentification et d'autorisation d'accès eduID Luxembourg.



Afin de sécuriser les communications électroniques transitant sur son réseau, Restena a imposé l'utilisation du protocole *Transport Layer Security* (TLS) version 1.2 ou supérieure pour toute connexion à ses serveurs de messagerie. Progressivement, les utilisateurs du service e-mail de Restena ont été invités à activer la communication sécurisée TLS sur leur boîte e-mail. Désormais, l'ensemble de la chaîne e-mail est protégée, Restena ayant activé le protocole TLS sur ses serveurs de messagerie et sur son client de messagerie [Webmail](#) – l'interface web configurée et sécurisée de sa messagerie électronique – depuis de nombreuses années déjà.

Le renforcement des mesures de sécurité du courrier électronique pour lutter contre la réception de spam mené par des gros acteurs américains au début de l'année 2024 a amené Restena à adapter ses serveurs de messagerie aux nouvelles exigences. L'authentification DKIM (*DomainKeys Identified Mail*) et une politique DMARC (*Domain-based Message Authentication, Reporting & Conformance*) sont désormais obligatoires.

### Activités internationales

Comme les années précédentes, les collaborateurs de la Fondation Restena ont pris part à de multiples réunions et groupes de travail organisés par les associations européennes dont elle est membre, et dont les services et échanges restent essentiels pour les activités de Restena :

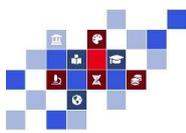
- GÉANT, l'association des réseaux nationaux de la recherche et de l'éducation européens, au sein de laquelle Gilles Massen, directeur de la Fondation Restena, préside le Conseil d'administration depuis 2022, pour une durée de trois années. Depuis le mois d'octobre, Cynthia Wagner, Responsable sécurité et *Chief Information Security Officer* (CISO) a rejoint le comité directeur du groupe d'intérêt spécial de GÉANT portant sur la gestion de la sécurité de l'information (SIG-ISM).
- CENTR, l'association dédiée à l'échange, au dialogue et à l'innovation des registres nationaux européens de domaines de premier niveau au sein de laquelle Gilles Massen, directeur de la Fondation Restena, a été réélu, pour deux années supplémentaires, membre du Conseil d'Administration en 2023.

#### Vue détaillée des chercheurs et du personnel de recherche en 2024 par département :

Personnel en 2024 par département		Effectif			Équivalent Temps Plein		
		H	F	Total	H	F	Total
Fondation RESTENA	<i>Chercheurs</i>	1	0	1	0,9	0	0,9
	<i>Techniciens</i>	13	2	15	12,7	1,9	14,6
	<i>Personnel d'innovation</i>	2	4	6	2	3,7	5,7
<b>Grand total</b>		<b>16</b>	<b>6</b>	<b>22</b>	<b>15,6</b>	<b>5,6</b>	<b>21,2</b>

#### Personnel en 2024 : CDD et CDI (en personnes physiques) :

Personnel en CDI et CDD	Effectif			Équivalent Plein Temps		
	H	F	Total	H	F	Total
CDI	16	6	22	15,6	5,6	21,2
CDD	0	0	0	0	0	0
Doctorants AFR en CDD	0	0	0	0	0	0
Autres doctorants en CDD (CORE, ...)	0	0	0	0	0	0
Postdoc AFR	0	0	0	0	0	0
Autres Postdoc	0	0	0	0	0	0
<b>Grand total</b>	<b>16</b>	<b>6</b>	<b>22</b>	<b>15,6</b>	<b>5,6</b>	<b>21,2</b>



Nationalité du personnel :

RESTENA	2022			2023			2024		
	H	F	Total	H	F	Total	H	F	Total
Luxembourgeoise	7	2	9	8	2	10	8	2	10
Belge	1	0	1	1	0	1	1	0	1
Française	6	3	9	7	3	10	6	3	9
Allemande	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Autres EU	1	1	2	1	1	2	1	1	2
Non EU	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total (effectif)</b>	<b>15</b>	<b>6</b>	<b>21</b>	<b>17</b>	<b>6</b>	<b>23</b>	<b>16</b>	<b>6</b>	<b>22</b>

Profession du personnel :

RESTENA		2022			2023			2024		
		H	F	Total	H	F	Total	H	F	Total
Fondation RESTENA	<i>Chercheurs</i>	1	0	1	1	0	1	1	0	1
	<i>Techniciens</i>	14	2	16	14	2	16	13	2	15
	<i>Personnel d'innovation</i>	0	4	4	2	4	6	2	4	6
<b>Total (effectif)</b>		<b>15</b>	<b>6</b>	<b>21</b>	<b>17</b>	<b>6</b>	<b>23</b>	<b>16</b>	<b>6</b>	<b>22</b>

Mobilité (entrées et sorties de personnel) :

RESTENA		2022			2023			2024		
		H	F	Total	H	F	Total	H	F	Total
Personnel entrant	<i>Chercheurs</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<i>Techniciens</i>	1	0	1	2	0	2	1	0	1
	<i>Personnel d'innovation</i>	0	0	0	1	2	3	0	0	0
Personnel sortant	<i>Chercheurs</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<i>Techniciens</i>	0	0	0	0	0	0	2	0	2
	<i>Personnel d'innovation</i>	0	1	1	1	2	3	0	0	0

## 5.9 Luxembourg School of Religion & Society (LSRS) – (Centre Jean XXIII – Grand Séminaire)

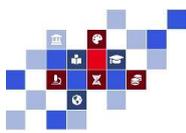


L'événement marquant de l'année 2024 fut sans doute l'ouverture de l'exposition *Babel heureuse ? Plus d'une langue* au Lëtzebuerg City Museum. Le plurilinguisme est une caractéristique du Grand-Duché dont les Luxembourgeois sont très fiers. Une langue est bien plus qu'un code de communication ; elle est imprégnée de culture, d'histoire, d'émotions... Se confronter à cette diversité, réfléchir à la manière de la transformer en richesse et éviter qu'elle ne devienne une cause de division est une mission permanente de tous les acteurs sociaux et politiques de notre pays. La LSRS y contribue à travers cette exposition qu'elle a initié grâce à Madame Barbara Cassin de l'Académie française, membre du Conseil d'Orientation stratégique de la LSRS. Elle a trouvé dans le Lëtzebuerg City Museum un partenaire très engagé. La LSRS a également bénéficié du soutien de la Ville de Luxembourg et de sa bourgmestre. Le projet reflète bien la mission et la façon de travailler de la LSRS : en tant qu'institut de recherche, elle intègre dans ses projets des chercheurs de différentes disciplines, religions, cultures, etc. pour que l'apport des différentes perspectives contribue à mieux comprendre les objets de recherche et d'abord pour trouver les meilleures façons de se comprendre dans la diversité. La LSRS est en quelque sorte une « Babel heureuse » dont la mission est précisément de contribuer à la cohésion sociale.

La conférence internationale *Ce qui nous maintient ensemble lorsque nous sommes en désaccord* allait dans la même direction. Organisée en coopération avec la Faculté de théologie catholique de l'Université de Bonn, la Société européenne de théologie catholique, l'Académie pontificale de théologie et la Fédération internationale des universités catholiques, elle a rassemblé des participants venus de toute l'Europe les 21 et 22 mars 2024. Parmi les intervenants figuraient des théologiens, des politologues, des spécialistes des médias, un psychiatre, la ministre de la Défense du Luxembourg et l'ancien président de la Banque européenne d'investissement. Pour soutenir la communication effective, la conférence a introduit un nouveau format de présentation : 20-20-20 (20 minutes pour les présentations, les discussions et les échanges informels autour d'un café), qui a été très apprécié. Elle comprenait également six observateurs de différentes disciplines et traditions religieuses partageant leurs observations avec les participants. Les actes seront publiés dans la série *LSRS ToGether* au début de l'année 2025.

Un autre événement remarquable par sa portée tant intellectuelle que politique fut la conférence internationale *Pots and Peoples Revisited – The Search for Identity in Archaeological Records of the Levant in the Bronze- and Iron Ages*, organisée par l'assistante-professeure Katja Soennecken. Cette conférence a réuni des chercheurs de différents pays du Moyen-Orient et d'autres pays du 12 au 14 juin 2024 au Luxembourg. Dans un tel cas, la publication des actes dépend de facteurs autres que la disponibilité des auteurs et d'une maison d'édition.

En 2024, la LSRS a continué de développer son projet financé par des tiers *Trust & Society*. Le 23 mai 2024, T&S avait organisé, en collaboration avec l'ambassade d'Italie et la société Two Impulse, une journée d'étude portant sur le thème *Trust in AI – Global Perspectives* : comment instaurer, maintenir et renforcer de la confiance dans les systèmes d'IA au sein des secteurs d'activité et la société en général grâce à un dialogue interdisciplinaire ? Le sujet de l'IA sera repris en 2025 à travers d'autres activités.



Dans le cadre de sa coopération avec l'université de Bonn dont la LSRS est un institut affilié, elle a accueilli les 14 et 15 mai 2025 à Bonn le professeur Daniel Boyarin (UC Berkeley), juif orthodoxe, historien, philosophe et sociologue des religions. Spécialiste de la partition des juifs et chrétiens dans les premiers siècles, il a été présenté par le professeur Christian Doude van Troostwijk (LSRS) et a dirigé un séminaire portant sur l'écrivain juif Flavius Josèphe. À travers sa présentation *déconstructive* Boyarin a soutenu que l'ambiguïté biographique de Josèphe offre un cadre pour interpréter autrement les relations entre les hellénistes, les judaïsants et les premiers chrétiens. Son récit confirme que l'idée commune d'une *tradition judéo-chrétienne* opposée à la culture environnante est un mythe, une abstraction moderne qui cache des réalités anciennes. Lors du *Dies academicus*, présenté par la vice-doyenne pour la recherche et les relations internationales, la professeure Judith Hahn, Daniel Boyarin a développé son approche de la lecture de la Torah dans sa conférence intitulée : *Towards a Poetic of Midrash : Skepticism and the Reading of Torah*. La discussion très animée qui a suivi, sur la façon de pratiquer la lecture des Écritures et la théologie, a réuni des collègues, des étudiants et des visiteurs.

Pour célébrer le 100<sup>e</sup> anniversaire de Jean-François Lyotard, le professeur Christian Doude van Troostwijk a organisé les 17 et 18 octobre des journées d'étude intitulées *Enfances interminables – Renaissances de l'art et du croire chez Jean-François Lyotard*.

La LSRS a continué de développer son rayonnement au sein de la société, notamment à travers ses *Executive Lunches* et les conférences publiques. On retiendra par exemple celle organisée en coopération avec respect.lu, le Centre de lutte contre la radicalisation avec la Dre Nathalie Sarthou-Lajus pour aborder le thème de la *ferveur*, ou encore celle organisée en collaboration avec la Fondation Candida et l'Institut Pierre Werner pour aborder la relation entre la science et la foi. La conférence du professeur François Euvé, physicien et théologien, fut suivie d'une réponse donnée par le professeur Rolf Tarrach, ancien recteur de l'Université du Luxembourg et professeur honoraire à la LSRS ainsi que d'un débat animé avec une salle bien remplie à Neimënster.

Au niveau des publications, la monographie du professeur Alberto F. Ambrosio OP intitulée *Per una morale contemporanea. Critica della moda pura* apporte une contribution majeure à l'exploration du domaine de recherche *Fashion & Religion* que ce chercheur, historien des religions et théologien, a su établir au fil des dernières années et pour lequel il a été nommé professeur invité à l'université de Bologne. Les *Mélanges* de 850 pages offerts à Marie-Anne Vannier et intitulés *Transformés en son image (2 Co 3, 18). Théologie et mystique*, édités par le professeur Jean Ehret et la professeure Silvia Bara Bancel (université Comillas de Madrid) ne se réduisent pas à rassembler des écrits d'occasion mais offrent une vue synthétique sur un sujet central de la théologie dans une perspective œcuménique.

Au fil de l'année, la LSRS a accueilli trois professeurs invités : Jochen Sautermeister (Faculté de théologie catholique, université de Bonn) ; Wojciech Surmiak (vice-doyen, Faculté de théologie de l'Université de Silésie, Katowice) ; et Simona Zetea (Faculté de théologie gréco-catholique, Université Babes-Bolyai, Cluj).



Vue détaillée des chercheurs et du personnel de recherche en 2024 par département :

Personnel en 2024 par département		Effectif			Équivalent Temps Plein		
		H	F	Total	H	F	Total
Laboratoire LSRS	<i>Chercheurs</i>	6	1	7	5,00	0,45	5,45
	<i>Techniciens</i>	0	1	1	0,17	0,46	0,63
	<i>Personnel d'innovation</i>	0	0	0	0	0	0
<b>Grand total</b>		<b>6</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	<b>5,17</b>	<b>0,91</b>	<b>6,08</b>

Personnel en 2024 : CDD et CDI (en personnes physiques) :

Personnel en CDI et CDD		Effectif			Équivalent Plein Temps		
		H	F	Total	H	F	Total
CDI		5	5	10	3,82	3,73	7,55
CDD		1	2	3	1,25	0,91	2,16
Doctorants AFR en CDD		0	0	0	0	0	0
Autres doctorants en CDD (CORE...)		2	0	2	2,00	0	2,00
Postdoc AFR		0	0	0	0	0	0
Bénévole (bibliothécaire)		0	0	0	0	0	0
<b>Grand total</b>		<b>8</b>	<b>7</b>	<b>15</b>	<b>7,07</b>	<b>4,64</b>	<b>11,71</b>

Nationalité du personnel :

Luxembourg School of Religion & Society (LSRS)	2022			2023			2024		
	H	F	Total	H	F	Total	H	F	Total
Luxembourgeoise	3	3	6	4	3	7	4	3	7
Belge	3	1	4	2	1	3	1	3	4
Française	0	3	3	0	2	2	0	0	0
Allemande	1	1	2	0	1	1	0	1	1
Autres EU	2	2	4	2	2	4	2	0	2
Non EU	2	0	2	1	0	1	1	0	1
<b>Total (effectif)</b>	<b>11</b>	<b>10</b>	<b>21</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>18</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>15</b>

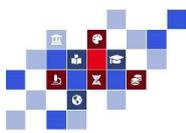
Profession du personnel :

Luxembourg School of Religion & Society (LSRS)		2022			2023			2024		
		H	F	Total	H	F	Total	H	F	Total
Personnel RDI	<i>Chercheurs</i>	8	2	10	7	2	9	6	1	7
	<i>Techniciens</i>	0	1	1	0	1	1	0	1	1
	<i>Personnel d'innovation</i>	2	0	2	0	0	0	0	0	0
Personnel administratif		2	5	7	3	4	7	3	3	6
Personnel non lié à la recherche (Conseillers)		0	2	2	0	2	2	0	2	2
<b>Total (effectif)</b>		<b>12</b>	<b>10</b>	<b>22</b>	<b>10</b>	<b>9</b>	<b>19</b>	<b>9</b>	<b>7</b>	<b>16</b>



Mobilité (entrées et sorties de personnel) :

Luxembourg School of Religion & Society (LSRS)		2022			2023			2024		
		H	F	Total	H	F	Total	H	F	Total
Personnel entrant	<i>Chercheurs</i>	3	0	3	0	0	0	0	0	0
	<i>Techniciens</i>	0	1	1	0	0	0	1	0	1
	<i>Personnel d'innovation</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Personnel sortant	<i>Chercheurs</i>	1	1	2	1	0	1	1	0	1
	<i>Techniciens</i>	0	0	0	0	0	0	1	1	2
	<i>Personnel d'innovation</i>	0	0	0	2	0	2	0	0	0



## 5.10 University of Sheffield



The  
University  
Of  
Sheffield.



Le MESR et l'Université de Sheffield ont signé une convention en 2009 pour financer une Chair of Luxembourg Studies dans le cadre du Centre for Luxembourg Studies à Sheffield. La mission du Centre for Luxembourg Studies est de promouvoir la langue et culture luxembourgeoise au niveau mondial. Cette mission s'appuie sur trois dimensions principales :

- entreprendre des activités de recherche et disséminer les résultats au moyen de conférences et de publications ;
- enseigner la langue et culture luxembourgeoise au niveau universitaire (à la fois undergraduate et postgraduate) ;
- renforcer la coopération entre l'Université de Sheffield et l'Université du Luxembourg.

Le Centre for Luxembourg Studies jouit d'une excellente réputation pour sa recherche de classe mondiale dans le domaine de la sociolinguistique, avec un accent particulier sur le Luxembourg ainsi que d'autres contextes multilingues. Il bénéficie d'une collaboration interdisciplinaire avec des chercheurs travaillant dans d'autres domaines académiques tels que l'éducation, la politique, la sociologie et l'histoire.

Les objectifs du Centre sont alignés avec ceux de l'Université de Sheffield en ce qui concerne le développement de collaborations avec des partenaires clefs (académiques et non-académiques) au niveau international et le renforcement de son rôle de premier plan dans la recherche interdisciplinaire, particulièrement dans le cadre des projets dans le domaine du multilinguism et de la migration.

Une priorité additionnelle consiste en l'*empowerment* de la prochaine génération de chercheurs : les étudiants et les chercheurs de niveau doctoral participent régulièrement aux activités, ce qui fait du Centre un exemple éminent de bonne pratique en matière de participation étudiante et méthodes d'apprentissage innovantes.

Dans ce contexte, le Centre for Luxembourg Studies a organisé les activités suivantes :

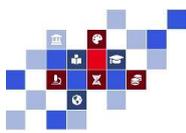
- la conférence *Researcher Positionalities in Comparative Contexts* les 16-17 mai à l'Université de Sheffield (Royaume-Uni) ;
- le panel thématique *Researcher Positionality in Multilingual Contexts: Identities, Ideologies and Perspectives* au Sociolinguistics Symposium les 24-27 juin à la Curtin University (Australie).

### Projets de recherche avec collaboration internationale :

- European Migration, Language Policy and Small States (British Academy TUKIC avec l'Université de Bristol)
- L'Université de Sheffield est partenaire du Worldwide Universities Network (WUN) RDF projet sur Linguistic Diversity and Linguistic Discrimination in Higher Education: Opportunities and Challenges, avec University of Auckland, University of Bristol, University of Cape Town, University of Hawai'i et l'Université du Luxembourg.

### Publications et conférences scientifiques (sélection) :

- English in Luxembourg. In: The Wiley Blackwell Encyclopedia of World Englishes (edited by K. Bolton). London: Wiley Blackwell
- Language policy and planning in Luxembourg: navigating continuity and change. *Seminar on Language Policy and Planning*. Vrije Universiteit Brussel (Belgique)
- Researcher positionality and small, smaller and even smaller languages. *Sociolinguistics Symposium 25*. Curtin University, Perth (Australie)



- Multilingual policies and 'small' languages: the case of Luxembourg. *Cultures, Languages and Linguistics Seminar*. University of Auckland (Nouvelle Zélande)

#### Soutenance de thèse de doctorat :

- *I'm confused, is Kirchberg a commune or is it part of the city?* An Exploration of Passer-by Perspectives on Space, Place and Linguistic Landscapes in the district of Kirchberg, Luxembourg City. Oral réussi avec succès le 19 février 2024, avec remise du diplôme en août 2024 (financé par AHRC/WRoCaH)

#### Enseignement supérieur à l'Université de Sheffield :

- Language and Society in Luxembourg
- Social Approaches to Multilingualism (Luxembourg comme étude de cas principale)

#### Collaboration entre les universités du Luxembourg et Sheffield

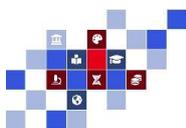
- Collaboration sur l'enseignement : Introducing Multilingualism – A Social Approach : cours MA enseigné à l'Université du Luxembourg
- Collaboration sur la recherche en tant que membre de l'Advisory Board : DisPOSEG – Disentangling postcolonial encounters in globalisation : a sociolinguistic-ethnographic study of Lusophone migrant workers' positionings in third space (FNR), Université du Luxembourg
- Collaboration sur la recherche en tant que partenaires du Worldwide Universities Network (WUN) RDF projet sur Linguistic Diversity and Linguistic Discrimination in Higher Education : Opportunities and Challenges

#### Impact et engagement public

- Luxembourg as a microcosm of multilingual Europe: exploring linguistic policies, practices and landscapes in an EU capital city (en collaboration avec l'Ambassade du Luxembourg à Londres). Europe House, London, UK (24 avril 2024). Cet événement a attiré environ 100 participants internationaux y compris un public non-universitaire ainsi que des universitaires et des étudiants.
- Luxembourgish in the context of multilingual Luxembourg: Rencontre et présentation (en collaboration avec l'Ambassade du Luxembourg à Londres). Europe House, London, UK (25 septembre 2024).

#### Prix compétitifs (Université de Sheffield) :

- University-wide Vice-Chancellor's Teaching Award
- Super Visionary for Excellence in PhD supervision

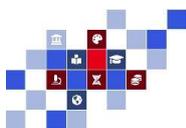


Vue détaillée des chercheurs et du personnel de recherche en 2024 par département :

Personnel en 2024 par département		Effectif			Équivalent Temps Plein		
		H	F	Total	H	F	Total
The University of Sheffield	<i>Chercheurs</i>	1	1	2	1	0,85	1,85
	<i>Techniciens</i>	0	0	0	0	0	0
	<i>Personnel d'innovation</i>	0	0	0	0	0	0
<b>Grand total</b>		<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0,85</b>	<b>1,85</b>

Personnel en 2024 : CDD et CDI (en personnes physiques) :

Personnel en CDI et CDD		Effectif			Équivalent Plein Temps		
		H	F	Total	H	F	Total
CDI		0	1	1	0	0,85	0,85
CDD		0	0	0	0	0	0
Doctorants AFR en CDD		0	0	0	0	0	0
Autres doctorants en CDD (CORE...)		0,55	0	0,55	0,55	0	0,55
Postdoc AFR		0	0	0	0	0	0
Autres Postdoc		0,45	0	0,45	0,45	0	0,45
<b>Grand total</b>		<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0,85</b>	<b>1,85</b>



Nationalité du personnel :

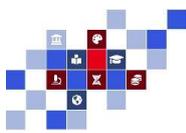
University of Sheffield	2022			2023			2024		
	H	F	Total	H	F	Total	H	F	Total
Luxembourgeoise	0	1	1	0	1	1	0	1	1
Belge	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Française	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Allemande	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Autres EU	1	0	1	1	0	1	1	0	1
Non EU	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total (effectif)</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

Profession du personnel :

University of Sheffield		2022			2023			2024		
		H	F	Total	H	F	Total	H	F	Total
Personnel RDI	<i>Chercheurs</i>	1	1	2	1	1	2	1	1	2
	<i>Techniciens</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<i>Personnel d'innovation</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Personnel administratif		0	0	0	0	0	0	0	0	0
Personnel non lié à la recherche (Conseillers)		0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total (effectif)</b>		<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

Mobilité (entrées et sorties de personnel) :

University of Sheffield		2022			2023			2024		
		H	F	Total	H	F	Total	H	F	Total
Personnel entrant	<i>Chercheurs</i>	1	0	1	0	0	0	0	0	0
	<i>Techniciens</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<i>Personnel d'innovation</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Personnel sortant	<i>Chercheurs</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<i>Techniciens</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<i>Personnel d'innovation</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0



## 5.11 Luxembourg Institute of Research in Orthopedics, Sports Medicine and Science (LIROMS)



En accord avec sa mission, les activités de LIROMS ont pour but d'apporter une valeur scientifique, sociétale et économique au Luxembourg en menant des activités de développement et de recherche appliquée dans les domaines de la médecine, de la chirurgie et de la rééducation du sport, ainsi que des sciences du sport. Afin de favoriser cette translation entre la recherche, la pratique clinique et le monde sportif, LIROMS a envisagé une stratégie de développement prévoyant des projets de consolidation et des projets de développement.

### Projets de consolidation

Ces activités phares de LIROMS comprennent des projets de longue date dont l'expertise luxembourgeoise a été consolidée ou est en voie de l'être.

### Biomécanique clinique

- **SPORTFABRIK** : L'année 2024 a été marquée par la mise en œuvre des méthodologies d'évaluation des athlètes, en collaboration avec le LIHPS. Le personnel scientifique de LIROMS a été le principal contributeur du développement des batteries de tests de base, spécifiques et de retour au sport. En raison de l'inondation du laboratoire en juillet 2023, un laboratoire de biomécanique provisoire a dû être mis en place. LIROMS participait à la conceptualisation de ce laboratoire, à la calibration de l'équipement et continue à effectuer les tests (de base, spécifiques au sport et de retour au sport). En outre, les rapports des tests biomécaniques sont validés par des membres du groupe d'experts de LIROMS. La collaboration avec le CTTC-E s'inscrit également dans le contexte de la Sportfabrik. Dans le cadre du « Luxembourg Chair for Translational Research in Human Motion, Sports Injury Prevention and Health » avec la « Vrije Universiteit Brussel » (Belgique) et en collaboration avec la LIH, LIROMS soutient un projet de doctorat sur la relation entre fatigue mentale et instabilité chronique de la cheville au tennis de table (projet de doctorat). Un concept de tests biomécaniques spécifiques au tennis de table est en voie de se concrétiser. Par ailleurs, une étude pilote sur l'épidémiologie des blessures au tennis de table a été initiée au moyen d'un questionnaire spécifiquement développé à partir d'un processus Delphi. Ensuite, un panel d'experts nationaux et internationaux en tennis de table (athlètes, entraîneurs, professionnels de la santé) a été invité à participer à la validation du questionnaire.
- **HUMAN MOTION LAB** : LIROMS a pu mettre en place un nouveau laboratoire du mouvement humain (Human Motion Lab) dédié d'une part à des patients souffrant de pathologies neurologiques et/ou orthopédiques et d'autre part à des sujets d'étude sains. Ce laboratoire a pour objectif de réaliser des évaluations cliniques, mais aussi de promouvoir la recherche sur le mouvement à l'aide de méthodes biomécaniques. Les partenariats privilégiés avec la Clinique de Sport du Centre Hospitalier de Luxembourg à Eich (CHL), le Service d'Évaluation et de Réadaptation Fonctionnelle du CHL ainsi qu'avec le Luxembourg Institute of Health (LIH) ont pu être consolidés. C'est ainsi que deux projets majeurs y sont actuellement conduits, à savoir (1) le projet GAITORING qui a été sélectionné en 2022 par le ministère de l'Économie et le Fonds national de la Recherche (1<sup>er</sup> private partnership Healthtech) et (2) le projet HEALTHY MOVES, soutenu par la Fondation André Losch. Actuellement des discussions sont en cours avec la Direction du LIH afin d'initier une collaboration avec le Luxembourg Center for Translational Research (LCTR). Les compétences cliniques et académiques ainsi que la rééducation en neuropédiatrie ont été développées et appréciées à la fois par les cliniciens et les chercheurs dans les domaines de l'orthopédie, de la médecine et des sciences du sport. En témoignent les nombreuses publications et présentations scientifiques, l'organisation d'événements médicaux et scientifiques au Luxembourg et le nombre de visiteurs internationaux au HML. Plusieurs autres projets de recherche sont en cours en ce qui concerne l'analyse de la marche avant et après ostéotomies du genou (projet KNEECAP, cf. *infra*), ainsi que pour mettre en évidence des déficits fonctionnels après chirurgie ligamentaire du genou chez des patients adolescents.



## Chirurgie des blessures sportives

Depuis la création de LIROMS, il s'agit d'une de ses activités phares dans le but d'améliorer les soins chirurgicaux aux athlètes de tous les âges et tous les niveaux sportifs. Les activités scientifiques s'articulent particulièrement autour des instabilités articulaires et principalement des lésions ligamentaires et méniscales du genou et ce qui est communément appelé la chirurgie de préservation articulaire ainsi que des instabilités de cheville. En 2024, plusieurs publications originales ont été générées dans ces domaines avec de multiples partenaires internationaux. Les efforts des équipes du LIROMS ont été récompensés par la reconnaissance du projet KNEECAP (Knee joint preservation and osteoarthritis clinical pathway) par le ministère de la Santé et de la Sécurité sociale. Le projet INTER/EUROSTARS21/15681780/SimKneeRep, impliquant le développement d'un simulateur en chirurgie arthroscopique du genou en collaboration avec la firme VIRTAMED (Suisse) a pu être continué. Il est actuellement dans sa phase terminale en collaboration avec le service de chirurgie orthopédique l'Inserm UMR 1099 et l'équipe Inserm MediCIS de la Faculté de Médecine de l'Université de Rennes (France). Plusieurs jeunes cliniciens-chercheurs ont pu être soutenus par LIROMS, soit dans le cadre de leurs projets PhD (Sahlgranska Academy, Université de Göteborg, Suède et Université Libre de Bruxelles), soit dans le cadre d'un séjour clinique et scientifique en collaboration avec le CHL. Un prix scientifique a été décerné au congrès annuel de la GOTS à Nuremberg (Allemagne) pour le développement d'une technique chirurgicale innovante. S'y ajoute la participation au *GOTS Expert Meeting* sur les lésions du ligament croisé antérieur à Krems (Autriche).

## Cardiologie du sport

La Fondation Cœur Daniel Wagner, sous l'égide de la Fondation de Luxembourg, continue à soutenir le projet de registre des accidents cardiaques aigus dans le sport au Luxembourg.

## Registres

L'activité *registres* comprenant le CLINPATH, une initiative commune LIH-CHL qui est destinée à enregistrer les lésions du ligament croisé antérieur (LCA) du genou et soignés à la Clinique du Sport à Eich, continue à être soutenue par LIROMS. Activité dans la direction du DATALAKE, un registre initié par la Société Francophone d'Arthroscopie. Une 1<sup>re</sup> publication a pu être faite en 2024 avec le DART (Deutschsprachiges Arthroskopieregister). Le *Pediatric ACL Monitoring Initiative* (PAMI) de l'ESSKA, en collaboration avec le LIH, continue également à être soutenu par LIROMS. Par ailleurs, LIROMS a contribué aux travaux de la société savante ISAKOS qui projette de développer le 1<sup>er</sup> registre mondial des lésions du LCA. S'y ajoute la participation au comité de coordination du registre des blessures des clubs européens d'élite de l'UEFA.

## ReFORM

LIROMS contribue aux travaux du consortium international et intercontinental ReFORM et a participé à la réunion annuelle des centres de recherche du CIO à Colorado Springs (USA). À partir de janvier 2025, la coordinatrice du réseau ReFORM va travailler comme consultante à temps partiel pour LIROMS.

## Projets de développement

---

Au vu de l'évolution rapide de la médecine du sport et afin de garantir une mise en place précoce ainsi qu'une pérennisation de ces activités au Luxembourg, LIROMS a travaillé sur plusieurs projets innovants au cours de l'année 2024 :

## Prévention des traumatismes sportifs

En collaboration avec la Clinique du Sport du CHL et avec l'Université d'Amsterdam, LIROMS a mis en route l'initiative HEALTHY ACTIVE, soutenue financièrement par la CMCM. Le projet englobe les acteurs principaux du sport au Luxembourg (INAPS, COSL, Sportlycée...) et est destinée à identifier les connaissances autour de la prévention des blessures sportives.



### **Commotions cérébrales dans le sport**

Il y a trois ans, LIROMS a contribué à la mise en route et à l'accompagnement scientifique de la *Sports Concussion Clinic* de la Clinique du Sport du CHL. Outre de nombreuses manifestations de sensibilisation aux acteurs du monde du sport, la SCC a confirmé le besoin de prise en charge de ces pathologies jusque-là ignorées au Luxembourg. Un bilan scientifique des deux premières années de fonctionnement de la SCC sera présenté au prochain congrès annuel de la GOTS à Krems (Autriche). En 2024, LIROMS a contribué à la diffusion des connaissances des commotions cérébrales dans le sport en contribuant à une édition spéciale du Journal de Traumatologie du Sport éditée par sa nouvelle collaboratrice.

### **Santé mentale dans le sport et safeguarding**

Afin de permettre une prise de conscience et une sensibilisation sur le sujet, LIROMS s'est adjugé la collaboration de la pionnière du domaine au Luxembourg et représentante de LIROMS à la cellule de santé mentale du LIHPS. Plusieurs activités et tables rondes ont été organisées sur le sujet, notamment à la Sportmedica et à la LUNEX. Un projet scientifique a été subventionné par l'Université de Liège.

### **Intelligence artificielle en orthopédie et en médecine du sport**

En collaboration avec la Clinique du Sport du CHL et avec l'Université du Luxembourg (Département de Mathématiques), LIROMS a stimulé plusieurs initiatives et publications témoignant d'une activité scientifique naissante autour du développement et de l'implémentation de l'intelligence artificielle en chirurgie orthopédique et en médecine du sport. S'y ajoute la participation aux travaux du groupe de travail spécifique au sein de l'ESSKA.



Vue détaillée des chercheurs et du personnel de recherche en 2024 par département :

Personnel en 2024 par département		Effectif			Équivalent Temps Plein		
		H	F	Total	H	F	Total
LIROMS	<i>Chercheurs</i>	6	6	13	3,5	2,6	6,1
	<i>Techniciens</i>	0	1	1	0	0,8	0,8
	<i>Personnel d'innovation</i>	3	0	3	0,9	0	0,5
<b>Grand total</b>		<b>9</b>	<b>7</b>	<b>16</b>	<b>4,4</b>	<b>3,4</b>	<b>7,8</b>

Personnel en 2024 : CDD et CDI (en personnes physiques) :

Personnel en CDI et CDD		Effectif			Équivalent Plein Temps		
		H	F	Total	H	F	Total
CDI		3	3	6	3,0	2,8	5,8
CDD		3	4	7	0,5	0,6	1,1
Doctorants AFR en CDD		0	0	0	0	0	0
Autres doctorants en CDD (CORE, ...)		3	0	3	0,9	0	0,9
Postdoc AFR		0	0	0	0	0	0
<b>Grand total</b>		<b>9</b>	<b>7</b>	<b>16</b>	<b>4,4</b>	<b>3,4</b>	<b>7,8</b>

Nationalité du personnel :

LIROMS	2022			2023			2024		
	H	F	Total	H	F	Total	H	F	Total
Luxembourgeoise	3	2	5	3	1	4	2	0	2
Belge	2	0	2	2	1	3	3	2	5
Française	0	2	2	0	2	2	0	3	3
Allemande	2	0	2	0	0	0	2	1	3
Autres EU	1	0	1	1	0	1	2	0	2
Non EU	0	0	0	0	1	1	0	1	1
<b>Total (effectif)</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>11</b>	<b>9</b>	<b>7</b>	<b>16</b>

Profession du personnel :

LIROMS		2022			2023			2024		
		H	F	Total	H	F	Total	H	F	Total
Personnel RDI	<i>Chercheurs</i>	6	1	7	5	2	7	6	5	11
	<i>Techniciens</i>	1	1	2	0	2	2	0	1	1
	<i>Personnel d'innovation</i>	1	1	2	1	1	2	3	0	3
Personnel administratif		0	0	0	1	1	2	0	1	1
Personnel non lié à la recherche (Conseillers)		0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total (effectif)</b>		<b>8</b>	<b>3</b>	<b>11</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>13</b>	<b>9</b>	<b>7</b>	<b>16</b>



Mobilité (entrées et sorties de personnel) :

LIROMS		2022			2023			2024		
		H	F	Total	H	F	Total	H	F	Total
Personnel entrant	<i>Chercheurs</i>	1	0	1	0	0	0	1	0	1
	<i>Techniciens</i>	0	2	2	0	0	0	0	0	0
	<i>Personnel d'innovation</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Personnel sortant	<i>Chercheurs</i>	0	0	0	0	0	0	0	1	1
	<i>Techniciens</i>	0	0	0	1	0	1	0	0	0
	<i>Personnel d'innovation</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0



## 6. ACTIVITÉS DES AGENCES INTERMÉDIAIRES DE RECHERCHE, D'INNOVATION ET D'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR

### 6.1 Fonds National de la Recherche (FNR)



Dans une démarche d'amélioration continue, le FNR a mis en place un nouveau système de gestion interne pour les instruments de financement.

Le rapport final de l'évaluation externe réalisée par le MESR portant sur l'impact des programmes PEARL et ATTRACT et la prise de position de la part du FNR ont été publiés en septembre 2024. Un plan d'action des recommandations sera mis en place.

En mai, l'auditeur a recommandé le maintien de la certification de son système de management de la qualité selon la certification ISO 9001 : 2015 (N°900 326, ESCEM).

Les activités réalisées durant l'année pour les objectifs stratégiques fixés dans la convention pluriannuelle se résument comme suit :

#### Fortifier les fondations de la recherche publique<sup>9</sup>

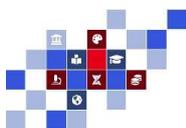


Le FNR a reçu un nombre record de 208 propositions, dont 206 étant éligibles. Après évaluation des 206 propositions par des experts internationaux indépendants, le FNR a sélectionné 37 projets (dont 12 propositions *CORE Junior* et 6 propositions dans le cadre de coopérations internationales bilatérales), financés à hauteur de 25,9 Mio.€. Les sept panels de sélection ont confirmé que le processus de sélection de projets est appliqué selon les plus hauts standards internationaux.



Le FNR a reçu 8 propositions, toutes éligibles. Après évaluation de 7 projets par des experts internationaux (une candidature a été retirée avant le panel), le FNR a sélectionné 3 projets financés à hauteur de 1,5 Mio.€.

<sup>9</sup> Les informations détaillées relatives aux différents instruments de financement du FNR (CORE, OPEN, INTER, etc.) sont disponibles sur le site [www.fnr.lu](http://www.fnr.lu)



## INTER

Le FNR a évalué 213 propositions de projets INTER (131 projets bi- ou trilatéraux, 82 projets multilatéraux) et a accordé un financement à 34 projets INTER (23 bi- ou trilatéraux, 11 multilatéraux) pour un engagement total de 16 Mio.€. 66 projets sont encore en cours d'évaluation.

En 2024, le FNR a observé une croissance significative du nombre de soumissions de projets dans le cadre du programme INTER, en particulier avec l'Agence Nationale de la Recherche (ANR) en France et l'agence UK Research and Innovation (UKRI) au Royaume-Uni. La coopération dans le cadre de Weave, une initiative de diverses agences de financement de la recherche européennes permettant le financement conjoint de projets de recherche, continue de se développer et de gagner en attractivité, attirant de plus en plus de chercheurs et de collaborations internationales. L'accord-cadre avec le Fonds de Recherche du Québec (FRQ) a été révisé pour permettre la participation aux appels CORE en 2025 et 2027. Dans le cadre d'une collaboration pilote avec la National Research Foundation of Korea (NRF), 3 projets ont été conjointement retenus.

À cela s'ajoute l'évaluation de 22 propositions de mobilité (INTER Mobility), dont 13, y inclus 5 de la coopération Québec-Luxembourg, ont été retenues pour un engagement total de 0,48 Mio.€.

Par ailleurs, 11 de 82 projets de coopération multilatéraux ont fait l'objet d'une évaluation positive. Dans le cadre du programme CHANSE un projet avec participation luxembourgeoise a été retenu, tout comme pour EUROSTARS où un projet sur les 11 soumis a été retenu.

## AFR

Le panel d'experts a évalué un total de 111 propositions éligibles (84 IN + 27 OUT), parmi lesquelles 24 ont été retenues pour un financement à hauteur de 5,16 Mio.€.

## ATTRACT

1 proposition sur 4 soumissionnées a été retenue pour un financement à hauteur de 1,5 Mio.€. Suite au lancement de l'appel 2025, 4 pré-propositions ont été soumises fin 2024 et ont été invitées à soumettre une proposition.

## NCER

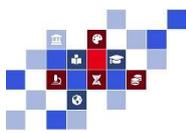
1 projet a été soumis pour évaluation (Data Driven Energy Transition). Le panel a recommandé une mise à jour des documents soumis afin de procéder à une 2<sup>e</sup> évaluation en fin d'année 2024 et la décision est prévue d'être prise en début 2025.

## PEARL

Dans le cadre de l'appel 2024, 2 projets PEARL ont été soumis et 1 projet a été retenu pour un financement total de 3,5 Mio.€. Suite au lancement de l'appel 2025, 4 pré-propositions ont été soumises fin 2024.

## PRIDE

Les auditions se sont tenues les 18 et 19 avril 2024. Sur les 15 demandes soumises, le panel a retenu 8 propositions PRIDE en les classant en priorité de financement et a décidé de réduire le nombre de subventions de formation-recherche doctorales attribuées dans certains programmes PRIDE, afin de permettre le financement de toutes les propositions classées avec le score *excellent*. 68 subventions de formation-recherche doctorales ont été attribuées pour un financement à hauteur de 16 Mio.€.



## RESKOM

Le FNR a évalué 27 propositions et 15 ont été retenues pour un financement total de 0,6 Mio.€.

### Contribuer à façonner le Luxembourg de demain

---

## JUMP

Le FNR a évalué 20 propositions (8 de l'appel 2023-2, 12 de l'appel 2024-1) et a accordé un financement à 10 projets à hauteur de 3,3 Mio.€ (1,4 Mio.€ 2023-2 ; 1,9 Mio.€. 2024-1). L'évaluation des 7 propositions de l'appel 2024-2, soumises en fin d'année, est en cours.

## Knowledge & Innovation Transfer Support (KITS)

Le FNR a évalué 8 propositions et accordé un financement à 4 projets lors de l'appel 2024 pour un financement total de 1 Mio.€.

## HPC BRIDGES

Le deuxième appel à projets a été lancé en 2023. 19 propositions ont été soumises lors de la phase 1. 9 propositions ont finalement été évaluées lors de la phase 2 et 3 projets ont été retenus pour un financement de 1,2 Mio.€.

## 5G BRIDGES

Cet appel spécifique a été lancé en 2023. 19 propositions ont été soumises lors de la phase 1, 11 propositions ont finalement été évaluées lors de la phase 2 et 7 projets ont été retenus pour un financement de Mio.€. LUXAID BRIDGES

Lancement d'un 1<sup>er</sup> appel en collaboration avec la Direction de la coopération du ministère des Affaires étrangères et européennes, de la Défense, de la Coopération et du Commerce extérieur ainsi que LuxDev. Après évaluation, 3 propositions ont été retenues parmi les 13 projets soumis, bénéficiant d'un financement total de 1,5 Mio.€. Suite au lancement d'un 2<sup>e</sup> appel, 11 propositions ont été soumises fin 2024.

## Co-funded partnerships

Le projet soumis, en 2023, pour évaluation, a été clôturé en 2024.

## BRIDGES et Industrial Fellowships

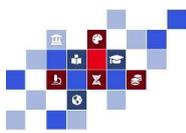
Contrairement aux années précédentes, il n'y a eu qu'un seul appel BRIDGES et deux appels Industrial Fellowships. 17 demandes au total ont été soumises pour BRIDGES et 26 pour Industrial Fellowships. 8 projets BRIDGES pour un financement de 2,97 Mio.€ et 15 Industrial Fellowships pour un financement de 3,08 Mio.€ ont été retenus après évaluation.

## IPBG

Le FNR a évalué 2 propositions soumises en 2023 et après évaluation par des experts internationaux, ces 2 projets ont été retenus pour financer 9 postes de doctorants pour le projet ATLAS à hauteur de 1,6 Mio.€ et 23 postes (11 doctorants, 12 post-doctorants) pour le projet FURIOSO à hauteur de 3,4 Mio.€.

## INITIATE

Le projet soumis en 2023 n'a pas été retenu pour financement. En 2024, 1 projet a été soumis et est en cours d'évaluation.



## PSP

PSP-Classic : évaluation de 29 propositions de projets, dont un financement a été accordé à 24 projets à hauteur de 0,52 Mio.€.

PSP-Flagship : évaluation de 5 propositions de projets, dont un financement a été accordé à 3 projets à hauteur de 1,1 Mio.€.

## Science of Science

Le FNR a contribué au projet sur l'effet Matthieu en collaboration avec RORI (Research on Research Institute). Les analyses sur le CV narratif et les biais dans le financement de la science ont bien progressé, et les résultats intermédiaires ont été présentés lors de plusieurs conférences scientifiques.

La centralisation de la base de données interne a également bien progressé, avec de nombreux tableaux de bord désormais opérationnels. Le partenariat avec RORI se poursuit, tout comme l'enquête longitudinale auprès des doctorants.

## Science in Society

Événements : Le FNR a continué, en collaboration avec la cellule scientifique de la Chambre des Députés, la 4<sup>e</sup> édition du Pairing Scheme – Politics meets Research, avec des discussions autour de World Cafés. 17 chercheurs et 18 députés et huit attachés parlementaires ont participé. Le FNR a organisé également sa 14<sup>e</sup> édition de *Chercheurs à l'école* : 112 chercheurs, 70 sessions, 27 lycées. Puis le FNR a organisé le Scicom Luxembourg, un événement rassemblant 85 communicateurs scientifiques. Finalement, les Researchers Days ont connu leur 8<sup>e</sup> édition. 318 scientifiques ont animé 33 workshops. 5.600 visiteurs étaient présents lors des trois jours, dont 2.700 lycéens.

Médias et web: Le FNR a diffusé la première saison de TAKE OFF et a enregistré la deuxième saison. Le projet était un grand succès avec plus de 692.000 vues sur Youtube, plus de 1,7 Mio. vues sur Tiktok, et un *reach* des pages et du profil sur Instagram de 1,8 Mio., et une grande audience sur télévision, mais aussi sur Eldorado et RTL Radio et science.lu. Pour le format *Ziel mir keng!*, une production de six épisodes diffusés sur RTL Television et Youtube et aussi des vidéos courtes pour Tiktok, Instagram et Youtube Shorts. Sur Youtube il y a eu plus de 333.000 vues pour ce format, et un *reach* de 295.000 sur Facebook. Le FNR a en plus reconduit ses partenariats médias avec RTL Télé et RTL Radio, RTL Today, RTL 5 min et Radio 100,7. science.lu continue à mobiliser et à fidéliser les lecteurs, avec 890k pages vues en 2024. Les réseaux Facebook (30.000 followers), Instagram (5.900 followers), YouTube (857.000 vues) et TikTok (19.000 followers) sont également très largement suivis.

Formations : Organisation de neuf formations pour 127 participants, dont cinq pour enseignants en collaboration avec IFEN et SCRIPT et quatre pour chercheurs (*How to collaborate with media & How to engage with policymakers*).

## FNR AWARDS 2024

Pour la 16<sup>e</sup> édition, plus que 220 personnes ont pu assister en personne à la cérémonie, en présence de la ministre de la Recherche et de l'Enseignement supérieur. Les catégories qui ont été présentées cette année sont restées les mêmes, à savoir *Outstanding Mentor* et *Outstanding Scientific Achievement*. Au total six lauréats (ou équipes) ont été primés. Chaque prix est doté de 5.000 euros.

## Promotion des activités du FNR

Le FNR a célébré, en présence de la ministre de la Recherche et de l'Enseignement supérieur, son 25<sup>e</sup> anniversaire lors d'un événement rassemblant la grande famille de la recherche, ainsi que ses nombreux partenaires. Afin de marquer ce quart de siècle, une série de 25 articles (et vidéos) mettant en avant 25 scientifiques a été publiée sur le site Internet du FNR, et partagée via ses divers réseaux sociaux.



Le FNR communique régulièrement via son site internet [fnr.lu](http://fnr.lu) ainsi que via ses canaux digitaux (LinkedIn, Twitter, Facebook, Instagram, YouTube et FNRInfo), pour informer la communauté scientifique et le public de ses activités, ainsi que des résultats de la recherche luxembourgeoise. La 4<sup>e</sup> saison du podcast *Mäin Element*, créé en collaboration avec le Lëtzebuerger Journal, a été publiée en 2024. De plus, le FNR a achevé son premier projet de *Upcycling*, en collaboration avec une designer luxembourgeoise et l'atelier DONO. Le FNR a également activement participé aux activités de Research Luxembourg.



Vue détaillée des chercheurs et du personnel de recherche en 2024 par département :

Personnel en 2024 par département		Effectif			Équivalent Temps Plein		
		H	F	Total	H	F	Total
Fonds National de la Recherche	<i>Chercheurs</i>	0	0	0	0	0	0
	<i>Techniciens</i>	0	0	0	0	0	0
	<i>Personnel d'innovation</i>	12	25	37	12,26	21,96	34,22
<b>Grand total</b>		<b>12</b>	<b>25</b>	<b>37</b>	<b>12,26</b>	<b>21,96</b>	<b>34,22</b>

Personnel en 2024 : CDD et CDI (en personnes physiques) :

Personnel en CDI et CDD		Effectif			Équivalent Plein Temps		
		H	F	Total	H	F	Total
CDI		12	25	37	12,26	21,96	34,21
CDD		0	0	0	0	0	0
Doctorants AFR en CDD		0	0	0	0	0	0
Autres doctorants en CDD (CORE, ...)		0	0	0	0	0	0
Postdoc AFR		0	0	0	0	0	0
Autres Postdoc		0	0	0	0	0	0
<b>Grand total</b>		<b>12</b>	<b>25</b>	<b>37</b>	<b>12,26</b>	<b>21,96</b>	<b>34,21</b>

Nationalité du personnel :

Fonds National de la Recherche	2022			2023			2024		
	H	F	Total	H	F	Total	H	F	Total
Luxembourgeoise	10	14	24	10	15	25	9	15	24
Belge	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Française	1	1	2	1	2	3	1	2	3
Allemande	2	3	5	2	3	5	2	3	5
Autres EU	0	4	4	0	3	3	0	4	4
Non EU	0	1	1	0	1	1	0	1	1
<b>Total (effectif)</b>	<b>13</b>	<b>23</b>	<b>36</b>	<b>13</b>	<b>24</b>	<b>37</b>	<b>12</b>	<b>25</b>	<b>37</b>

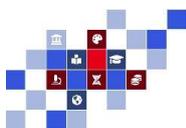
Profession du personnel :

Fonds National de la Recherche		2022			2023			2024		
		H	F	Total	H	F	Total	H	F	Total
Personnel RDI	<i>Chercheurs</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<i>Techniciens</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<i>Personnel d'innovation</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Personnel administratif		13	23	36	13	24	37	12	25	37
Personnel non lié à la recherche (Conseillers)		0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total (effectif)</b>		<b>13</b>	<b>23</b>	<b>36</b>	<b>13</b>	<b>24</b>	<b>37</b>	<b>12</b>	<b>25</b>	<b>37</b>



Mobilité (entrées et sorties de personnel) :

Fonds National de la Recherche		2022			2023			2024		
		H	F	Total	H	F	Total	H	F	Total
Personnel entrant	<i>Chercheurs</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<i>Techniciens</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<i>Personnel d'innovation</i>	2	2	4	0	2	2	0	1	1
Personnel sortant	<i>Chercheurs</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<i>Techniciens</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<i>Personnel d'innovation</i>	1	0	1	0	1	1	1	0	1



## 6.2 Luxinnovation



### Financements européens

Luxinnovation est le point de contact national pour le programme-cadre européen pour la recherche et l'innovation. L'objectif de l'agence est d'augmenter la participation et le taux de réussite des acteurs luxembourgeois aux programmes et de les aider à identifier les opportunités de financement qui sont à la fois en accord avec les priorités nationales et avec leurs propres stratégies.

### Soutien aux projets Horizon Europe

L'équipe des financements européens de Luxinnovation a soutenu les organismes luxembourgeois tout au long de l'année en identifiant les appels les plus appropriés, en vérifiant leurs propositions de projet et en les aidant à améliorer leur structure, leur pertinence et leurs liens avec les politiques de l'UE.

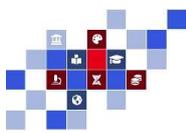
Les résultats sont positifs : les candidats luxembourgeois ont eu un taux de réussite (au 11 janvier 2024) de 18,63%, un score meilleur que la moyenne européenne qui est de 16,51%. 111 nouveaux contrats Horizon Europe impliquant des participants luxembourgeois ont été signés en 2024. Ces projets ont reçu une contribution totale de l'UE de 47,4 millions d'euros. 6,49 millions d'euros, c'est-à-dire 13,7%, ont été attribués à des PME. En 2024, le Luxembourg a connu un grand succès dans les appels du cluster « numérique, industrie et espace ». Les partenaires luxembourgeois, soutenus par Luxinnovation, qui ont participé à ces appels ont obtenu 13,63 millions d'euros de financement.

Au niveau de la recherche publique et dans des domaines prioritaires tels que la transition verte, l'équipe de Luxinnovation a soutenu le LIST dans la préparation et soumission réussie du projet TRANSCEND. Coordonné par le LIST, le projet TRANSCEND vise à doter les opérateurs de transport de marchandises d'un ensemble intégré d'outils, de lignes directrices et de solutions technologiques permettant de renforcer la protection, de réduire les risques et d'améliorer la résilience face à diverses menaces, tant physiques que cybernétiques. Le budget total du projet est de 4,38 millions d'euros. Outre le LIST, le projet bénéficie de la collaboration de nombreux partenaires luxembourgeois : l'Université du Luxembourg, NetCompany Intrasoft, la Luxembourg House of Cybersecurity, Cargolux/LuxCargo Handling, le Haut-Commissariat à la Protection Nationale, et l'Institut Luxembourgeois de la Réglementation. Luxinnovation est également fier d'avoir soutenu le premier ERC Synergy Grant attribué au Luxembourg, en soutenant Jan Lagerwall dans le processus qui a conduit au succès de son projet ALCEMIST. Ce résultat a marqué une très bonne année pour l'ERC au Luxembourg, avec également un Advanced Grant et un Consolidator Grant attribués au LIST (Emmanuel Defay et Florian Kaiser, respectivement).

### Horizon Europe Day

L'édition 2024 de la journée Horizon Europe s'est tenue le 5 décembre à Belval. L'événement a été l'occasion d'inviter la communauté de l'innovation luxembourgeoise à faire le point sur la participation réussie du pays au programme de financement Horizon Europe.

L'événement a également été l'occasion d'explorer comment les outils de financement européens peuvent soutenir l'ensemble du parcours de l'innovation, de la recherche fondamentale à la validation du marché. Plusieurs experts et bénéficiaires de fonds de l'UE ont fait part de leurs réflexions lors de ce Horizon Europe Day, qu'il s'agisse de choisir le bon instrument de financement, de valider l'idée de recherche ou de constituer des consortiums solides, un critère essentiel pour l'évaluation des projets.



L'équipe des financements européens de Luxinnovation a également contribué à l'élaboration des futurs appels et partenariats du programme Horizon Europe. Les délégués de Luxinnovation ont participé à de nombreuses réunions des *comités de programme* thématiques de Horizon Europe afin d'y représenter les intérêts et priorités des acteurs publics et privés du Luxembourg.

### **Le Digital Europe Programme et l'Innovation Fund**

En 2024, Luxinnovation est devenu le point de contact national officiel pour un programme européen additionnel, l'Innovation Fund, une initiative soutenant la décarbonisation de l'industrie européenne. Étant déjà le point de contact national pour Horizon Europe et le Digital Europe Programme, cette initiative permet à l'équipe de proposer un soutien plus global aux demandeurs de financement dans leurs démarches d'innovation, dans le contexte de la *twin transition*.

### **Soutien aux collaborations publiques-privées de RDI**

---

Stimuler les collaborations entre les entreprises et les centres de recherche publics est une priorité transversale dans toutes les activités de Luxinnovation. Cela concerne aussi bien le soutien aux entreprises nationales cherchant à lancer ou à développer des projets de R&D et d'innovation que les discussions avec des entreprises innovantes internationales potentiellement intéressées à s'installer au Luxembourg.

L'envergure de ce travail se traduit notamment en le nombre de demandes d'aide RDI nationale soumises avec le soutien de l'agence. Parmi les 61 demandes d'aide RDI soumises au ministère de l'Économie avec le soutien de Luxinnovation, 26 étaient des projets de collaboration avec des organismes de recherche publics. 10 de ces 26 demandes étaient issues des *joint calls* réalisés en collaboration avec le Fonds national de la Recherche.



## 6.3 Luxembourg Media and Digital Design Centre GIE



### Luxembourg Media & Digital Design Centre

Le Luxembourg Media and Digital Design Centre (LMDDC) GIE a été créé le 18 décembre 2020 et est issu d'une initiative entre le MESR, le MENJE et le LIST. Il a pour but de soutenir les acteurs de l'enseignement digital au Luxembourg dans leurs efforts d'innovation et de digitalisation.

Les missions du LMDDC sont les suivantes :

- opérer et développer une plateforme d'hébergement destinée à l'apprentissage numérique et fournir des outils digitaux à la communauté éducative ;
- réaliser une activité de veille et d'intelligence économique dans l'apprentissage numérique, ainsi que des activités de dissémination des connaissances auprès des acteurs de l'éducation et de la formation ;
- fournir de l'accompagnement technique et stratégique en vue de soutenir les innovations en matière de formation numérique ;
- concevoir et produire des médias et des contenus numériques innovants en agissant sur toute la chaîne de production, du design pédagogique et technique jusqu'au déploiement final et à l'évaluation des instruments.

Le LMDDC agit également en tant qu'infrastructure de recherche dans le domaine EdTech au service des institutions de recherche luxembourgeoises.

#### Ressources humaines et infrastructure

Après avoir recruté les trois managers et un noyau de collaborateurs en CDI en 2023 permettant de lancer les premières activités opérationnelles du LMDDC, l'équipe a été renforcée par quatre nouveaux recrutements. L'équipe de production Media a été renforcée avec un développeur spécialisé en animation et jeux éducatifs. Un ingénieur dédié a été recruté pour assurer l'administration système et applicative. Pour soutenir l'évolution de l'équipe, des activités et des projets en taille, en nombre, et en type, et notamment pour assurer le suivi et le reporting des projets financés au niveaux européens, une gestionnaire administrative et financière a également été recrutée.

L'année 2024 a vu l'arrivée des premiers étudiants-stagiaires qui ont contribué à deux projets. Afin de renforcer l'équipe de développement et de sécuriser les compétences en Intelligence Artificielle, un de ceux-ci a été recruté en CDD en tant que Software Engineer (DevOps et AI).

L'année 2024 s'est conclue par une demande croissante d'applications souveraines basées sur l'IA en support à l'apprentissage et au développement des compétences. Un renforcement des moyens humains et matériels est prévu en 2025 sur ce point.

Le projet d'aménagement des locaux définitifs hébergeant toute l'infrastructure technique (atelier, stock, salle serveur...), les bureaux, les zones publiques où les workshops et les sessions de design pédagogique seront organisés, un local d'enregistrement pour les petites productions vidéo et audio a pris du retard suite à une réévaluation des coûts et une renégociation des devis. Le chantier d'aménagement des 400m<sup>2</sup> au rez-de-chaussée du bâtiment LUXMILL à Belval a finalement débuté fin 2024 et devrait s'achever pour une livraison à l'été 2025. Dans l'attente d'intégrer les locaux, l'équipe du LMDDC reste hébergée dans l'espace *co-working* situé dans le même bâtiment.

L'infrastructure informatique a été complétée par la mise en place de GPU dans le data center permettant la mise en production des applications IA souveraines à destination des acteurs de la formation, institutionnels et individuels. L'équipement multimédia est continuellement complété par l'acquisition de nouveaux équipements tels que lunettes connectées et casques de VR entre autres.



## Activités

---

En complément du site web institutionnel ([lmddc.lu](http://lmddc.lu)) et du portail d'information à destination du grand public et des acteurs de l'apprentissage ([skilltech.cafe](http://skilltech.cafe)), le portail d'accès aux outils digitaux à destination des enseignants et formateurs ([skilltech.tools](http://skilltech.tools)) a été lancé en octobre 2024 lors la conférence Open-Office & Open-source coorganisée par le LMDDC à Belval. Le portail donne accès à une série d'outils open-source permettant entre autres de créer des contenus éducatifs immersifs à 360° accessibles via le web depuis des casque VR ainsi que des téléphones, tablettes et ordinateurs ; de créer des présentations interactives ; de *streamer* des vidéos avec sous-titrage automatique multilingue. Il sera continuellement alimenté avec de nouveaux outils.

Deux éditions de la série de workshops *EdTech Speed-Dating with...* ont été organisées autour de la Réalité Virtuelle et de la plateforme [skilltech.tools](http://skilltech.tools).

Le LMDDC a participé à plusieurs événements organisés par le SCRIPT et l'IFEN, ainsi qu'à des journées pédagogiques. Il a également organisé des workshops et des présentations lors de foires et de plusieurs conférences internationales, et était notamment présent au salon NEXUS 2050.

Depuis 2024, le LMDDC est membre de 1EdTech, un consortium international dédié à la standardisation dans le domaine EdTech. Deux collaborateurs ont également été invités au sein du groupe d'experts *Digital Education Hub Squads* pour travailler sur le thème de l'Éducation Digitale en 2040. Le LMDDC a participé au Hackathon organisé au LuxGovLab autour des données publiées par l'ADEM annotées selon le standard Européen ESCO et a pu ainsi renforcer les liens avec l'ADEM et d'autres organisations publiques autour des services que le LMDDC envisage de développer, permettant de mettre en relation l'offre de formation, l'évaluation des compétences et le marché de l'emploi.

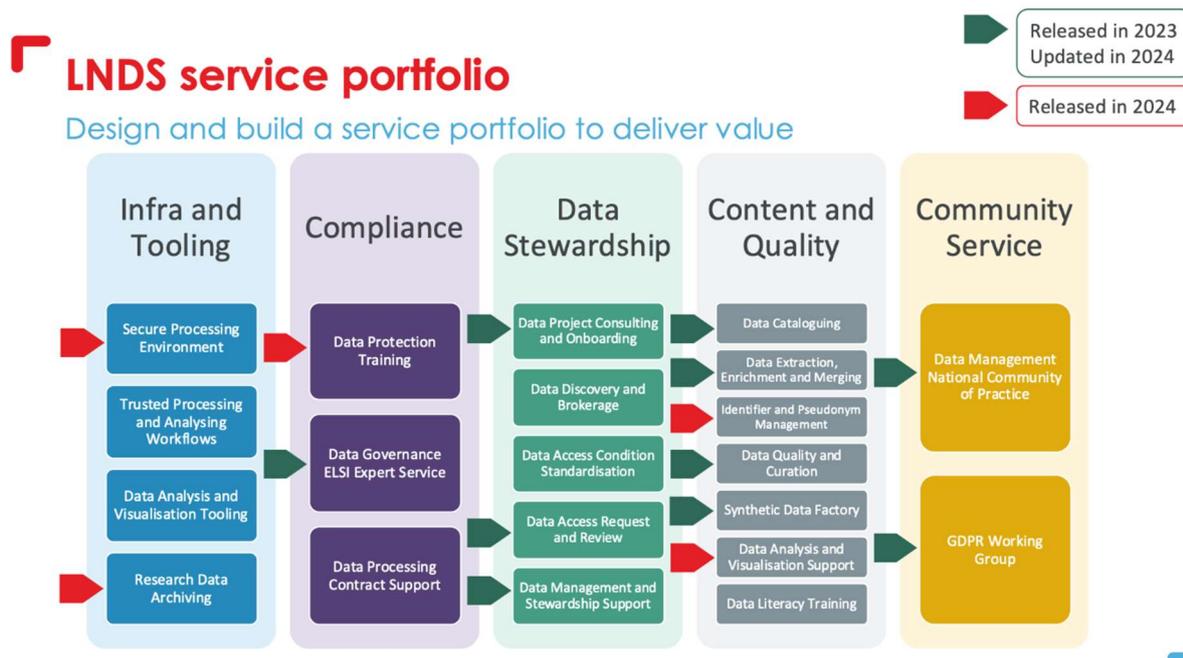
L'année 2024 a vu le portefeuille de projets se développer significativement avec plusieurs partenaires, dont l'IFEN (2 projets), l'Université du Luxembourg (3 projets), POST (4 projets), le DLH, le SCRIPT, le lycée Emile Metz et WIDE avec lequel le jeu éducatif [Hackenator.lu](http://Hackenator.lu) autour de la cybersécurité à destination des adolescents a été développé. Le LMDDC est également présent dans deux projets européens Interreg NWE et Horizon Europe pour y développer des contenus d'apprentissage.

## 6.4 Luxembourg National Data Service (LNDS)

En 2024, le Luxembourg National Data Service (LNDS) a continué à se développer pour atteindre plus de 60 collaborateurs. De nouveaux services et outils couvrant le parcours complet des données de bout en bout ont été développés et livrés. Ces progrès ont été démontrés et célébrés le 11 décembre 2024, lors de la deuxième édition de son événement phare, le Data Summit Luxembourg, au Centre de Conférences Européen de Kirchberg. L'édition 2024 du Data Summit Luxembourg a réuni environ 500 participants et présenté 35 intervenants à travers 23 présentations et deux sessions de formation parallèles. La troisième édition du Data Summit Luxembourg est déjà programmée pour le 2 décembre 2025.

La ministre de la Recherche et de l'Enseignement supérieur, Stéphanie Obertin, et la ministre de la Justice, ministre déléguée auprès du Premier ministre, chargée des Médias et de la Connectivité, Elisabeth Margue, ont prononcé des discours en séance plénière lors de l'événement, mettant l'accent sur les stratégies nationales actualisées en matière de données et d'intelligence artificielle. En effet, la mission première du LNDS est de servir ses partenaires de données, de soutenir la recherche, l'innovation et l'élaboration de politiques grâce à des données de haute qualité et de permettre la participation de la recherche publique et des acteurs privés à la chaîne complète de création de valeur des données.

En 2024, le LNDS a développé davantage son portefeuille de services d'accompagnement des données ainsi que la suite d'outils et d'infrastructures de soutien. Cinq nouveaux services et neuf outils logiciels ont été lancés en production, et les services existants ont été mis à jour avec des améliorations et de nouvelles fonctionnalités. Tous les services et outils ont été créés en collaboration avec des partenaires dans le cadre de projets de données concrets, ce qui a permis de les valider dans des environnements réels. Le développement se poursuivra en 2025 conformément à leurs feuilles de route respectives, ainsi qu'aux nouvelles exigences découlant des législations futures, telles que le Data Governance Act, l'European Health Data Space, ainsi que de nouveaux projets stratégiques comme l'AI-Factory.



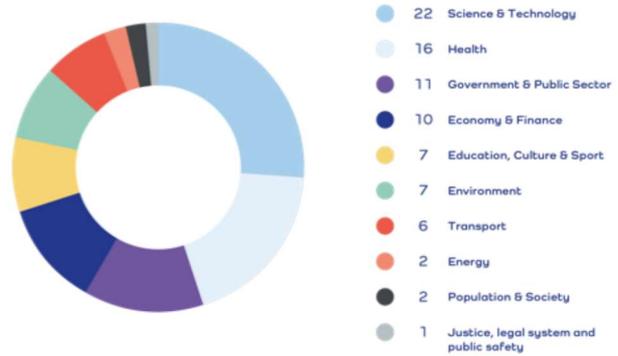
Alors que la moitié des ressources du LNDS est consacrée au développement de ces capacités (services et outils), l'autre moitié est allouée à des projets de données concrets. Les projets de données sont identifiés, définis et classés par ordre de priorité avec les différents partenaires de données du LNDS, dans une grande variété de domaines : santé, socio-économique, énergie, éducation, environnement. Plusieurs exemples de ces projets ont été présentés lors du Data Summit Luxembourg en décembre 2024. Ces projets illustrent la grande variété de défis abordés à différentes étapes du parcours complet des données.



## Data Projects: status December 2024

Status of 11 December 2024:

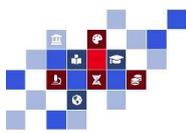
- 21 projects completed
- 19 projects active



En collaboration avec le ministère de la Digitalisation, le Centre des technologies de l'information de l'État et le Commissariat du Gouvernement à la Protection des Données, le LNDS contribue à la mise en œuvre nationale du Data Governance Act au Luxembourg. Ce règlement prévoit un large éventail de services destinés à doter le secteur public des outils et mécanismes de gouvernance nécessaires pour permettre la réutilisation secondaire des données du secteur public.

En parallèle, le LNDS progresse dans le projet Health Data Access Body Luxembourg, cofinancé par des fonds européens pour préparer la mise en œuvre de la réglementation relative aux European Health Data Spaces (EHDS). Le LNDS participe également à la deuxième Joint Action Towards the European Health Data Space – TEHDAS2, afin de soutenir le développement des actes d'exécution de l'EHDS.

En complément, le LNDS poursuit son implication dans une multitude d'autres projets financés au niveau international, principalement par l'intermédiaire de la Commission européenne. Ces projets permettent à l'organisation de travailler en réseau et d'accéder à des connaissances grâce à la collaboration avec des partenaires renommés au sein de divers consortiums. Les projets financés au niveau international constituent également des plateformes de collaboration et de co-création internationales. La plupart de ces projets internationaux bénéficient d'un financement à moitié, voire total, ce qui apporte un soutien financier supplémentaire au LNDS.



## Involvement on European level

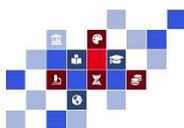
Making an impact on the international level



Enfin, l'équipe LNDS s'agrandit. L'organisation a constitué une équipe très diversifiée (32 nationalités, 37% de femmes) et très expérimentée, couvrant les différentes spécialités centrées sur les données. Les personnes recrutées sont issues du secteur public, de la recherche et du secteur privé. Le LNDS est géré dans une structure horizontale et agile. Ses forces motrices sont dans sa culture de confiance, agilité et transparence, qui lui permet d'accroître la confiance de ses partenaires en matière de données et dans le domaine public. C'est extrêmement important, car le principal atout du LNDS réside dans les compétences de son personnel. En bref, il s'agit d'une activité humaine. En outre, les développements du LNDS ne se limitent pas à son personnel local. Le LNDS cherche à externaliser, lorsque l'expertise peut être trouvée par le biais de l'externalisation ou de partenariats.

À l'avenir, le LNDS continuera à développer ses capacités, ses services et ses outils, et à étendre son soutien à un ensemble croissant de projets de données ayant un impact, avec pour objectif d'avoir au moins cinquante projets de données finalisés ou en cours d'ici à la fin de 2025.





Personnel en 2024 : CDD et CDI (en personnes physiques) :

Personnel en CDI et CDD	Effectif			Équivalent Plein Temps		
	H	F	Total	H	F	Total
CDI	30	16	46	30	15,8	45,8
CDD	8	6	14	8	6	14
Doctorants AFR en CDD	0	0	0	0	0	0
Autres doctorants en CDD (CORE, ...)	0	0	0	0	0	0
Postdoc AFR	0	0	0	0	0	0
Autres Postdoc	0	0	0	0	0	0
<b>Grand total</b>	<b>38</b>	<b>22</b>	<b>60</b>	<b>38</b>	<b>21,8</b>	<b>59,8</b>

Nationalité du personnel :

Luxembourg National Data Service (LNDS)	2022			2023			2024		
	H	F	Total	H	F	Total	H	F	Total
Luxembourgeoise	1	1	2	1	3	4	4	1	5
Belge	0	0	0	1	0	1	2	0	2
Française	0	1	1	5	2	7	8	3	11
Allemande	1	1	2	0	3	3	2	2	4
Autres EU	1	0	1	3	2	5	4	6	10
Non EU	1	0	1	10	3	13	18	10	28
<b>Total (effectif)</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>7</b>	<b>20</b>	<b>13</b>	<b>33</b>	<b>38</b>	<b>22</b>	<b>60</b>

Profession du personnel :

Luxembourg National Data Service (LNDS)		2022			2023			2024		
		H	F	Total	H	F	Total	H	F	Total
Personnel RDI	<i>Chercheurs</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<i>Techniciens</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<i>Personnel d'innovation</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Personnel administratif		0	0	0	0	0	0	0	0	0
Personnel non lié à la recherche (p.ex. enseignement)		4	3	7	20	13	33	38	22	60
<b>Total (effectif)</b>		<b>4</b>	<b>3</b>	<b>7</b>	<b>20</b>	<b>13</b>	<b>33</b>	<b>38</b>	<b>22</b>	<b>60</b>



## 6.5 Anefore



Créée en 2007 et placée sous l'autorité nationale du ministère de l'Éducation nationale, de l'Enfance et de la Jeunesse et du ministère de la Recherche et de l'Enseignement supérieur, Anefore est l'agence nationale chargée de la mise en œuvre des programmes Erasmus+ (E+) et Corps européen de solidarité (CES) au Luxembourg. Anefore est également le centre national Europass et Euroguidance, l'organisation d'assistance nationale eTwinning, l'unité nationale du réseau Eurydice et le correspondant national du réseau Youth Wiki. Eurodesk est sous-traité à l'Agence Nationale pour l'Information des Jeunes.

Le programme E+ concerne les secteurs de l'enseignement scolaire, de l'enseignement et la formation professionnels, de l'enseignement supérieur, de l'éducation des adultes, de la jeunesse et du sport. Le secteur de l'enseignement supérieur est celui qui bénéficie de la plus grande part du budget : pour l'appel à propositions E+ 2024, le budget communautaire disponible pour cofinancer des projets décentralisés du secteur de l'enseignement supérieur représentait 34,54% et s'est élevé à 4.705.249,12 euros, correspondant à une augmentation de 5,3% par rapport au budget disponible de 2023.

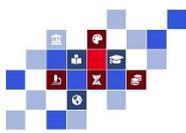
Dans le cadre de l'appel à propositions E+ 2024, cinq projets de mobilité E+ (action clé 1), dont quatre projets de mobilité KA131 et un projet de mobilité à dimension internationale KA171 ont été soumis par quatre des six établissements de l'enseignement supérieur qui détiennent la charte Erasmus pour l'enseignement supérieur (ECHE). En ce qui concerne les projets en faveur de la coopération (action clé 2), quatre propositions de projets ont été reçues en 2024, tout comme en 2023.

Les cinq projets de mobilité ont été sélectionnés et cofinancés avec un montant total de 3.089.236 euros. Ces projets permettront à 1.286 personnes de réaliser une mobilité E+. Concrètement, 909 étudiants pourront effectuer une mobilité d'études, 127 étudiants auront l'occasion d'effectuer un stage E+, 15 étudiants pourront suivre des programmes intensifs hybrides et 235 membres du personnel pourront réaliser des missions d'enseignement et/ou de formation.

En ce qui concerne les projets en faveur de la coopération (action clé 2), deux des quatre propositions de projets ont été sélectionnées et ont bénéficié au total d'un cofinancement de 800.000 euros. Il s'agit de deux projets de l'Université du Luxembourg : l'un vise à stimuler des approches innovantes pour l'enseignement de plusieurs langues dans l'éducation de la petite enfance grâce à des synergies entre écoles, universités et entreprises ; l'autre vise à renforcer les capacités des établissements de l'enseignement supérieur européens dans le domaine de l'intelligence artificielle et de la participation humaine pour la préservation du patrimoine culturel en situations d'urgence.

En somme, le budget total engagé en 2024 pour le secteur de l'enseignement supérieur s'est élevé à 3.889.236 euros, ce qui représente un nouveau record de financement communautaire.

Anefore engage des efforts considérables pour offrir conseil et suivi sur mesure aux bénéficiaires et pour promouvoir les programmes et autres initiatives européennes gérés par l'Agence. Les événements qui ont spécialement marqué l'année 2024 ont été le *Summerfest* au sujet des programmes européens et la citoyenneté européenne, et la conférence annuelle qui portait sur l'expérience européenne à travers la participation aux programmes E+ et CES.



Personnel en 2024 : CDD et CDI :

Personnel en CDI et CDD	Effectif			Équivalent Plein Temps		
	H	F	Total	H	F	Total
CDI	4	10	14	4	8,85	12,85
CDD	0	1	1	0	1	1
Doctorants AFR en CDD	0	0	0	0	0	0
Autres doctorants en CDD (CORE...)	0	0	0	0	0	0
Postdoc AFR	0	0	0	0	0	0
Autres Postdoc	0	0	0	0	0	0
<b>Grand total</b>	<b>4</b>	<b>11</b>	<b>15</b>	<b>4</b>	<b>9,85</b>	<b>13,85</b>

Nationalité du personnel :

Institution	2022			2023			2024		
	H	F	Total	H	F	Total	H	F	Total
Luxembourgeoise	4	7	11	4	8	12	4	9	13
Belge	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Française	0	2	2	0	2	2	0	2	2
Allemande	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Autres EU	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Non EU	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total (effectif)</b>	<b>4</b>	<b>9</b>	<b>13</b>	<b>4</b>	<b>10</b>	<b>14</b>	<b>4</b>	<b>11</b>	<b>15</b>

Profession du personnel :

Institution		2022			2023			2024		
		H	F	Total	H	F	Total	H	F	Total
Personnel RDI	<i>Chercheurs</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<i>Techniciens</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<i>Personnel d'innovation</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Personnel administratif		4	9	13	4	10	14	4	11	15
Personnel non lié à la recherche (p.ex. enseignement)		0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total (effectif)</b>		<b>4</b>	<b>9</b>	<b>13</b>	<b>4</b>	<b>10</b>	<b>14</b>	<b>4</b>	<b>11</b>	<b>15</b>

## 7. ÉVÉNEMENTS MARQUANTS



En dehors des activités quotidiennes du ministère, plusieurs événements marquants de l'année 2024 méritent d'être soulignés :

### Lancement d'un appel à projets R&D dans le domaine de la défense

Après le succès d'un premier appel à projets, lancé en 2022, la Direction de la défense, le ministère de l'Économie, le ministère de la Recherche et de l'Enseignement supérieur, en collaboration avec le Fonds national de la recherche (FNR) et Luxinnovation, ont, en date du 18 mars 2024, lancé un deuxième appel à projets conjoint dans le domaine de la défense, plus particulièrement pour des capacités à double usage pouvant être utilisées tant à des fins civiles que militaires.

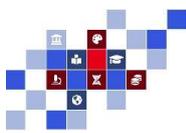
Au vu des spécificités du tissu économique et des spécialités de la recherche publique au Luxembourg, ce deuxième appel à projets a mis l'accent sur les thèmes *Smart Mobility*, *Resilience* et *Strategic Foresight and Climate Change Adaptation*.

### Présentation des résultats de l'évaluation externe des programmes ATTRACT et PEARL du FNR

Le 23 septembre 2024, la ministre de la Recherche et de l'Enseignement Supérieur, Stéphanie Obertin, ensemble avec l'expert Michael Stampfer, directeur du Wiener Wissenschafts- und Technologiefonds (WWTF), a présenté aux membres de la commission parlementaire de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de la Digitalisation les résultats de l'évaluation externe des programmes ATTRACT et PEARL du Fonds national de la recherche (FNR). Il s'agit de la première évaluation externe de programmes du FNR commanditée par le ministère de la Recherche et de l'Enseignement supérieur (MESR).

L'évaluation avait pour objectif d'analyser la capacité des programmes ATTRACT et PEARL à atteindre leurs objectifs, de dresser un bilan de leurs réalisations, et d'évaluer leur adéquation par rapport à la maturité actuelle de l'écosystème de recherche luxembourgeois et à ses futurs développements.

Les conclusions de l'évaluation soulignent le rôle essentiel des deux programmes dans le renforcement du paysage de recherche au Luxembourg (cf. *supra*, [p.119](#)).



## Présentation du projet d'installation et d'exploitation d'un ordinateur quantique au Luxembourg

En date du 21 octobre 2024, la ministre de la Recherche et de l'Enseignement supérieur, ministre de la Digitalisation, Stéphanie Obertin et le ministre de l'Économie, des PME, de l'Énergie et du Tourisme, Lex Delles, ont présenté le projet d'installation et d'exploitation d'un ordinateur quantique au Luxembourg, nommé "MeluXina-Q". Le nouvel ordinateur quantique sera hébergé et exploité par LuxProvide, le centre de compétences national du supercalculateur luxembourgeois MeluXina.

L'annonce du lancement de MeluXina-Q marque une étape clé permettant de consolider la position de leader du Luxembourg dans les technologies numériques de la prochaine génération. Au fur et à mesure que ce puissant système sera mis en service, le Luxembourg continuera à collaborer avec ses partenaires européens. MeluXina-Q est le 7e ordinateur quantique co-financé par EuroHPC en Europe.

## Signature d'une déclaration d'intention entre le MESR et l'ACEL

Le 24 octobre 2024, Stéphanie Obertin, ministre de la Recherche et de l'Enseignement supérieur, et les représentants de l'Association des cercles d'étudiants luxembourgeois (ACEL) ont signé une déclaration d'intention visant à apporter certaines adaptations au système des aides financières de l'État pour études supérieures.

Avec ces adaptations, fruits des discussions du MESR avec l'ACEL, les aides financières pour études supérieures seront encore davantage axées sur la progression des étudiants, sans que la structure de base des aides, à savoir les quatre piliers que sont la bourse de base, la bourse de mobilité, la bourse sociale et la bourse familiale ne soit modifiée.

Les mesures retenues dans la déclaration d'intention comprennent certaines améliorations financières, visant à permettre aux étudiants au Luxembourg et à l'étranger, de mieux s'adapter aux évolutions socio-économiques récentes et de se consacrer pleinement à leurs études.

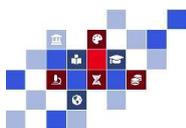
## Le Luxembourg sélectionné pour accueillir un supercalculateur optimisé pour l'intelligence artificielle et lancer une AI Factory nationale

Le 10 décembre 2024, l'initiative EuroHPC Joint Undertaking a sélectionné un consortium national, coordonné par le MESR et le ministère de l'Économie, pour accueillir un supercalculateur optimisé pour l'intelligence artificielle (IA), baptisé MeluXina-AI, et établir une AI Factory (usine d'IA) associée. Lors de sa réunion du 13 décembre 2024, le gouvernement réuni en conseil a marqué son accord avec ce projet d'acquisition d'un supercalculateur optimisé pour l'IA et l'établissement d'une AI Factory associée.

Ce projet permettra notamment un calcul haute intensité souverain, répondant aux besoins stratégiques du Luxembourg en matière de numérique et d'IA, le développement d'un écosystème IA de pointe, permettant d'attirer des entreprises innovantes, des talents et des investissements ainsi qu'une collaboration renforcée au niveau européen, grâce à une participation active aux initiatives communes.

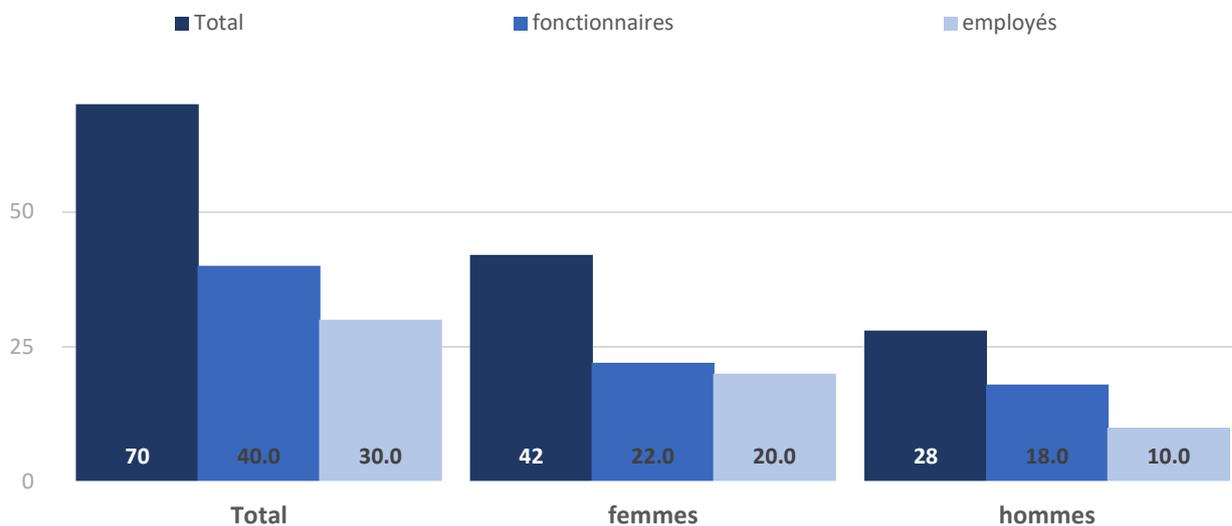
## Visites de travail auprès du LMDDC, de Luxinnovation et du FNR

Entre le 11 janvier et le 28 mars 2024, la ministre de la Recherche et de l'Enseignement supérieur, Stéphanie Obertin, a effectué des visites de travail auprès du Luxembourg Media and Digital Design Centre (LMDDC), de Luxinnovation et du Fonds national de la Recherche (FNR).

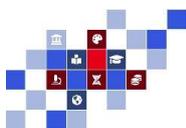


## 8. CHIFFRES CLÉS DU MESR

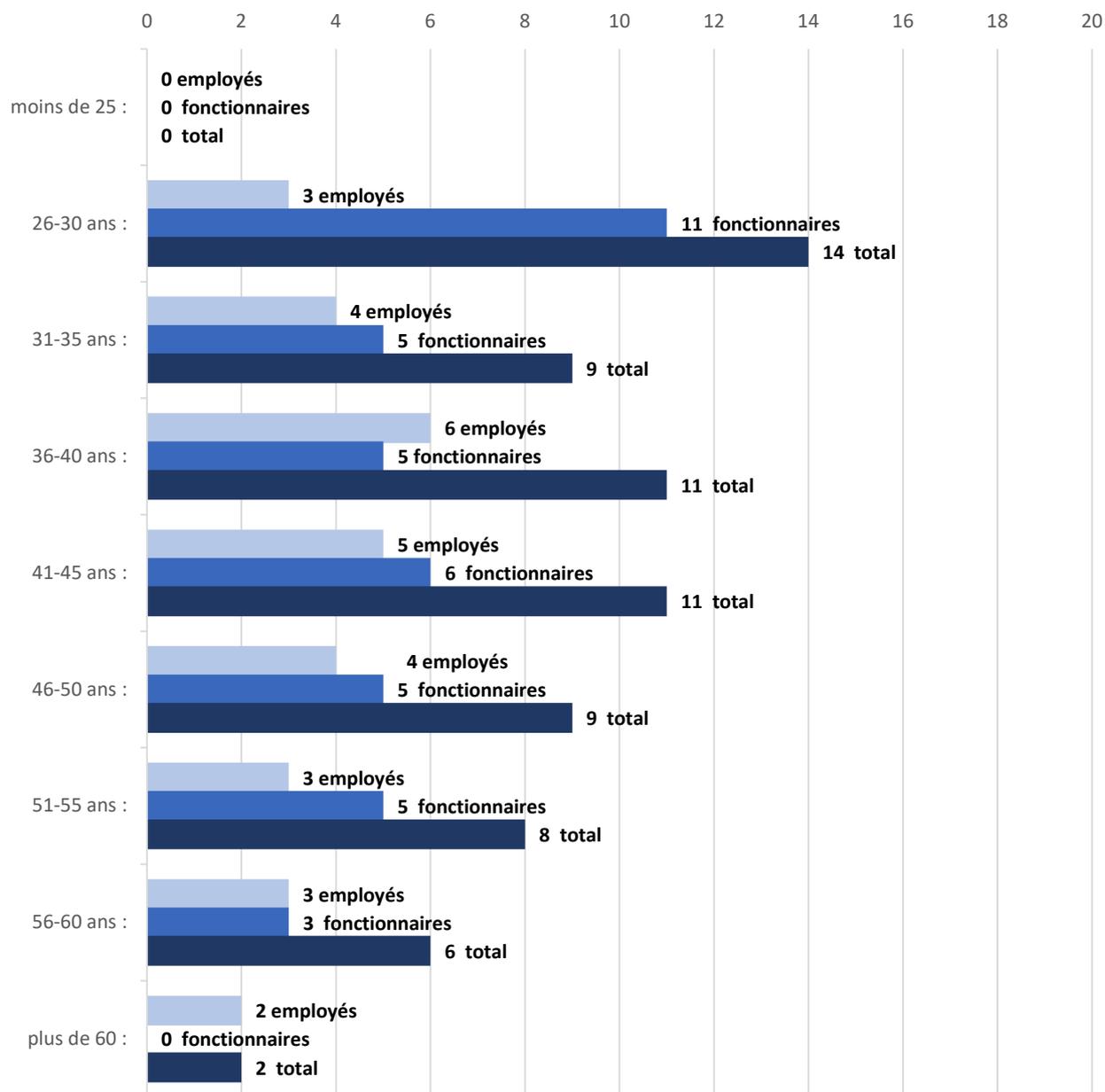
### Effectif actuel par genre et par statut



\*Agents en activité de service au 31.12.2024



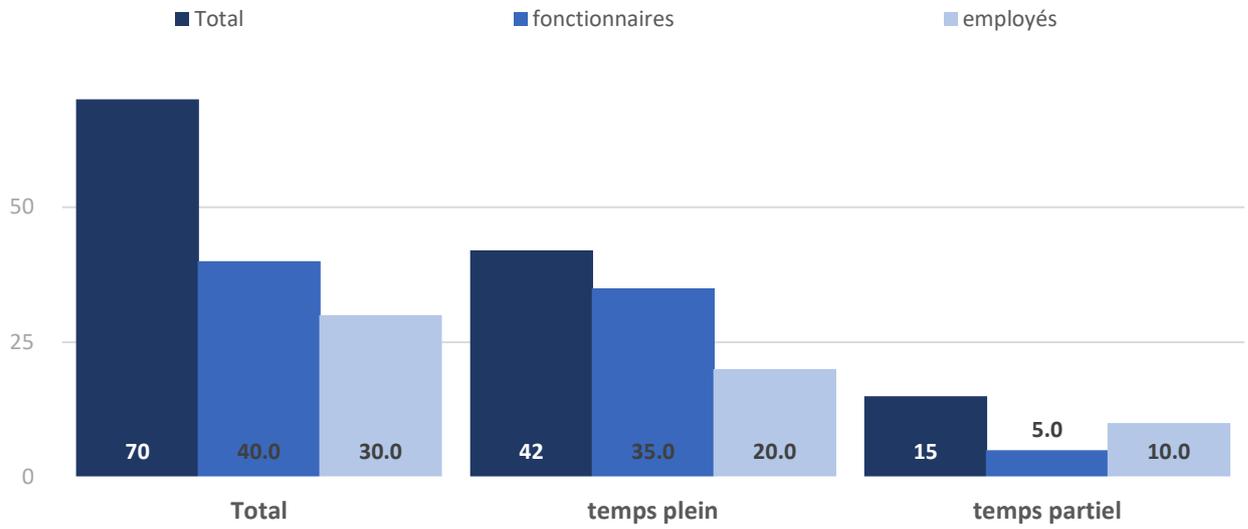
### Effectif actuel par âge et par statut



\* Agents en activité de service au 31.12.2024



### Effectif actuel par charge horaire et par statut



\*Agents en activité de service au 31.12.2024