

Rapport d'activité

2022

Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche



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



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

Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche

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

18-20, montée de la Pétrusse

L-2327 Luxembourg

Photos:

© Luxembourg Institute of Health

© Luxembourg Institute of Science and Technology

© Luxembourg School of Religion & Society (LSRS)

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

© Luxinnovation

© stock.adobe.com

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

Date: 31 mars 2023



TABLE DES MATIÈRES

1. POLITIQUE GÉNÉRALE	7
1.1 Travaux législatifs	7
Modification de la loi modifiée du 24 juillet 2014 concernant l'aide financière de l'État pour études supérieures dans le cadre de la loi du 29 juin 2022 portant transposition de certaines mesures prévues par l'accord tripartite du 31 mars 2022	7
Loi du 14 décembre 2022 portant approbation du Traité sur la reconnaissance automatique des qualifications de l'enseignement supérieur, fait à Bruxelles, le 14 septembre 2021	8
Projet de loi 7996 portant modification de la loi du 3 décembre 2014 ayant pour objet l'organisation des centres de recherche publics	9
Projet de loi 8079 ayant pour objet l'organisation de l'enseignement supérieur et portant modification : 1° du Code du travail ; 2° de la loi modifiée du 28 octobre 2016 relative à la reconnaissance des qualifications professionnelles ; 3° de la loi modifiée du 27 juin 2018 ayant pour objet l'organisation de l'Université du Luxembourg ; 4° de la loi du 31 juillet 2020 portant organisation d'études spécialisées en médecine à l'Université du Luxembourg	10
1.2 Gouvernance	13
Comité de coordination stratégique	13
Évaluation externe des centres de recherche publics	13
2. ACTIVITÉS NATIONALES	14
2.1 Reconnaissance des diplômes et des qualifications	14
Inscription au registre des titres	14
Reconnaissance des qualifications professionnelles	15
Homologation des diplômes dans le domaine du droit	19
2.2 Travail de candidature	20
2.3 Services étudiants	21
Information études supérieures	21
35 ^e Foire de l'Étudiant	25
Aides financières de l'État pour études supérieures	27
2.4 Formations menant au brevet de technicien supérieur (BTS)	30
Offre de formations	30
Procédure d'accréditation	32
2.5 Accréditation d'institutions et de programmes d'enseignement supérieur privés au Grand-Duché de Luxembourg	33
Cadre législatif et réglementaire	33
Demandes d'accréditation	33
2.6 Agrément FNR	34
2.7 Fondation Auguste van Werveke-Hanno	35
2.8 Commission Nationale d'Éthique (C.N.E.)	36
2.9 Centre de Mobilité – Euraxess Luxembourg	38
2.10 Statistiques et stratégie des données	39
3. ACTIVITÉS EUROPÉENNES ET INTERNATIONALES	40
3.1 Union européenne	40
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	40
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
3.2 Cadre européen	42
Groupe de Suivi du Processus de Bologne – période de travail 2021-2024	42
Groupe de travail du BFUG Thematic Peer Learning Group on Quality Assurance	42
Groupe de travail UE-Pays de l'Amérique latine (CELAC) sur les infrastructures de recherche	42
3.3 Infrastructures européennes de recherche	43
DARIAH (Digital Research Infrastructure for the Arts and Humanities)	43
ELIXIR (European Life Sciences Infrastructure for Biological Information)	43
EATRIS (European Advanced Translational Research Infrastructure in Medicine)	44
SHARE (Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe)	44
PRACE (Partnership for Advanced Computing in Europe)	45
3.4 Comité BENELUX	46
3.5 Groupe de travail <i>Enseignement supérieur et Recherche de la Grande Région</i>	47
3.6 Organisations intergouvernementales	48
Laboratoire européen de Biologie moléculaire et Conférence européenne de Biologie moléculaire (EMBL et EMBC)	48
Organisation de Coopération et de Développement économiques (OCDE)	48
European Quality Assurance Register for Higher Education (EQAR)	49
Réseaux ENIC-NARIC (European Network of Information Centres in the European Region – National Academic Recognition Information Centres in the European Union)	49
3.7 Relations internationales et activités de promotion	50
Renforcement des relations avec le Québec	50
Renforcement de la coopération interuniversitaire dans le domaine de la médecine avec la Communauté française de Belgique	50
Promotion du secteur de la recherche sous l'égide de <i>Research Luxembourg</i>	50
4. REPRÉSENTATION DANS DES CONSEILS D'ADMINISTRATION, COMITÉS INTERMINISTÉRIELS ET GROUPES DE TRAVAIL	51
5. ACTIVITÉS DES ACTEURS DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET DE LA RECHERCHE	53
5.1 Université du Luxembourg	53
Plan quadriennal et convention pluriannuelle 2022-2025	54
Développements administratifs	58
Nominations	59
Diplômes 2021/2022	60
Financements compétitifs	60
Reconnaissance nationale et internationale	62
5.2 Luxembourg Institute of Science and Technology (LIST)	67
Département Environmental Research and Innovation (ERIN)	68
Département European Space Resources Innovation Centre (ESRIC)	68
Département IT for Innovative Services (ITIS)	69
Département Materials Research and Technology (MRT)	70
5.3 Luxembourg Institute of Health (LIH)	73
Développements stratégiques renforçant le positionnement axé sur le patient	73
COVID-19 : toujours une priorité	73



Faire progresser la recherche translationnelle dans les principaux domaines prioritaires.....	74
Reconnaissance spéciale.....	75
5.4 Luxembourg Institute of Socio-Economic Research (LISER).....	78
5.5 Centre de gestion pour la formation continue et professionnelle universitaire (GIE) – University of Luxembourg Competence Centre (ULCC).....	82
Formations universitaires.....	82
Autres formations d'envergure.....	82
Démarche qualité.....	83
Communication.....	83
Innovation et infrastructure technique.....	83
5.6 Institut Max Planck Luxembourg pour le droit procédural (MPI).....	86
Développement général et événements marquants.....	86
Projets de recherche terminés.....	86
Projets de recherche en cours.....	86
Formation des jeunes chercheurs et collaboration avec l'Université du Luxembourg.....	87
Partage des connaissances.....	88
5.7 Institut fir Biologësch Landwirtschaft an Agrarkultur Luxemburg a.s.b.l. (IBLA).....	90
Résultats financiers.....	90
Activités scientifiques et académiques.....	90
5.8 LIS – Cross-National Data Center in Luxembourg.....	95
Harmonisation des bases de données LIS.....	95
Accès aux données LIS par les chercheurs.....	95
Promotion de la recherche comparative en Sciences Sociales.....	96
Recherche collaborative locale et internationale.....	96
5.9 Fondation RESTENA.....	99
Développement général.....	99
Activités internationales.....	100
5.10 Luxembourg School of Religion & Society (LSRS) – (Centre Jean XXIII – Grand Séminaire).....	103
Nouveaux projets, nouveaux visages.....	103
La responsabilité des croyances.....	103
Former les futures générations.....	104
Nouveaux membres du Conseil d'orientation stratégique.....	104
5.11 University of Sheffield.....	107
5.12 Luxembourg Institute of Research in Orthopedics, Sports Medicine and Science (LIROMS).....	111
Mission.....	111
Objectifs stratégiques.....	111
Activités liées à la recherche.....	111
La <i>Sportfabrik</i> , laboratoire biomécanique de sport de haut niveau à Differdange.....	113
6. ACTIVITÉS DES AGENCES INTERMÉDIAIRES DE RECHERCHE ET D'INNOVATION.....	116
6.1 Fonds National de la Recherche (FNR).....	116
Fortifier les fondations de la recherche publique.....	116
Contribuer à façonner le Luxembourg de demain.....	118
6.2 Luxinnovation.....	123
Financements européens.....	123



6.3	SkillTech Studio – STS (anciennement LMDDC).....	125
6.4	PNED G.I.E. (Plateforme Nationale d'Échange de Données).....	126
7.	Événements marquants	127
8.	Chiffres clés du MESR.....	130



1. POLITIQUE GÉNÉRALE

1.1 Travaux législatifs

Modification de la loi modifiée du 24 juillet 2014 concernant l'aide financière de l'État pour études supérieures dans le cadre de la loi du 29 juin 2022 portant transposition de certaines mesures prévues par l'accord tripartite du 31 mars 2022

Dans le cadre de l'accord suite aux réunions du Comité de coordination tripartite, le Gouvernement a décidé de prévoir une enveloppe financière additionnelle de 10 millions d'euros à partir de l'année académique 2022/2023 pour les aides financières de l'État pour études supérieures. Il s'agit de tenir compte ainsi du report de certaines tranches indiciaires ainsi que de la hausse des coûts de la vie courante, qui touche aussi directement les étudiants, qu'ils bénéficient ou non d'un soutien financier de leurs parents.

Par conséquent, la loi du 29 juin 2022 portant transposition de certaines mesures prévues par l'accord tripartite du 31 mars 2022 comporte, au titre de la loi modifiée du 24 juillet 2014 concernant l'aide financière de l'État pour études supérieures, des dispositions visant à revoir à la hausse les montants semestriels des différents volets de l'aide financière pour études supérieures.

Les détails de ces adaptations ont été arrêtés à la suite de plusieurs échanges avec l'Association des Cercles d'Étudiants Luxembourgeois (ACEL).

Les montants des différents volets de la bourse pour études supérieures sont adaptés comme suit :

	Montants 2021-2022	Montants 2022-2023 (à partir du 1 ^{er} août 2022)	Augmentation totale août 2022	Augmentation due à index octobre 2021 et index avril 2022	Augmentation due à enveloppe additionnelle
Bourse de base	1.050 €	1.142 €	+92 €	+52 €	+40 €
Bourse de mobilité	1.286 €	1.420 €	+134 €	+64 €	+70 €
Bourse sociale	288 € à 1.995 €	352 € à 2.210 €	+64 € à +215 €	+14 € à +100 €	+50 € à +115 €
Bourse familiale	262 €	274 €	+12 €	+12 €	+0 €

En outre, la majoration annuelle qui peut être allouée à des étudiants se trouvant dans une situation grave et exceptionnelle et étant confrontés à des charges extraordinaires est doublée et passe de 1.000 euros à 2.000 euros. Comme par le passé, cette majoration est ajoutée à raison de 50% à la bourse de base et à raison de 50% au prêt et est décidée par le ministre après avis d'une commission consultative.

Par ailleurs, une majoration est désormais appliquée pour l'intégralité des frais d'inscription jusqu'à concurrence de 3.800 euros par année académique, cette majoration étant ajoutée à raison de 50% à la bourse et à raison de 50% au prêt. Auparavant, seuls les frais d'inscription dépassant un forfait de 100 euros et jusqu'à concurrence de 3.700 euros étaient pris en considération, le forfait de 100 euros ayant été donc à la charge des étudiants.

Par ailleurs, au vu de la persistance de la crise sanitaire mondiale causée par la pandémie COVID-19, force est de constater que les étudiants ainsi que le monde académique en général ont continué d'en être affectés, et ce bien au-delà des années académiques 2019/2020 et 2020/2021. En effet, mis à part les bouleversements et restrictions considérables dans la vie quotidienne des étudiants, il échoit de constater que, malgré les efforts continus des autorités compétentes des différents États et des établissements d'enseignement supérieur pour adapter le fonctionnement de l'enseignement supérieur au nouveau contexte sanitaire, de nombreux étudiants ont continué d'être perturbés par les conséquences inhérentes à la pandémie COVID-19 dans le cadre de leurs études supérieures.

Sont ainsi introduites, dans le cadre de la loi sous rubrique, des dispositions visant à étendre à l'année académique 2021/2022, pour des bénéficiaires bien définis, les mesures introduites par les lois du 17 juillet 2020 et du 21 juillet 2021 portant modification de la loi modifiée du 24 juillet 2014 concernant l'aide financière de l'État pour études supérieures et visant à contrebalancer les répercussions de la pandémie COVID-19 sur l'enseignement supérieur et plus précisément sur la progression des étudiants dans leur parcours académique.



L'extension de ces mesures permet dès lors d'inclure au cercle des bénéficiaires également les étudiants ayant entamé leurs études supérieures pendant l'année académique 2021/2022.

Par conséquent, ces étudiants peuvent aussi bénéficier des dispositions dérogatoires en matière de durée maximale pendant laquelle ils peuvent bénéficier, dans un seul cycle d'études, de l'aide financière pour études supérieures, ainsi que des dispositions dérogatoires en matière de contrôle de la progression au premier cycle d'études, telles que prévues par les lois précitées du 17 juillet 2020 et 21 juillet 2021 :

- ajout d'une unité additionnelle au nombre de semestres supplémentaires par rapport à la durée d'études officielle pendant lesquels l'étudiant peut bénéficier de l'aide financière pour études supérieures en vertu de l'article 7, paragraphes 4 à 7, de la loi de 2014 ;
- report d'une année de l'échéance du contrôle de la progression des étudiants inscrits en premier cycle telle que prévue à l'article 7, paragraphes 10 et 11, alinéa 2, de la loi de 2014.

Loi du 14 décembre 2022 portant approbation du Traité sur la reconnaissance automatique des qualifications de l'enseignement supérieur, fait à Bruxelles, le 14 septembre 2021

La loi sous rubrique porte approbation du Traité sur la reconnaissance automatique des qualifications de l'enseignement supérieur, fait à Bruxelles, le 14 septembre 2021, par les États membres de l'Union Benelux et les États baltes. Ledit traité vise à garantir que toute personne ayant obtenu un diplôme d'enseignement supérieur visé par prédit traité dans un des pays signataires est assurée que le niveau académique de son diplôme est automatiquement reconnu dans les autres États signataires. Sont visés les diplômes de bachelor, de master et de doctorat ainsi que les « associate degrees », délivrés conformément à la législation d'un des pays signataires, appartenant à son système d'enseignement supérieur et référencés au Cadre européen des certifications (ci-après « CEC »).

Le traité permet ainsi de renforcer la coopération entre les six États signataires dans le domaine de l'enseignement supérieur, de simplifier les démarches administratives relatives à la reconnaissance académique des qualifications et de faciliter la mobilité des étudiants et travailleurs.

Dans l'optique d'étendre à l'avenir le système de la reconnaissance automatique des niveaux des qualifications de l'enseignement supérieur à d'autres pays, le traité reste ouvert pour adhésion à tout État membre de l'espace européen de l'enseignement supérieur (ci-après « EEES ») ayant ratifié la Convention de reconnaissance de Lisbonne et remplissant les conditions suivantes :

- appliquer des systèmes d'assurance qualité fiables pour ses programmes d'enseignement supérieur, qui peuvent démontrer une conformité avérée avec les références et lignes directrices pour l'assurance qualité dans l'EEES ;
- disposer d'un système à trois cycles conforme au cadre des certifications de l'EEES ;
- avoir référencé son cadre national des certifications de l'enseignement supérieur au CEC.

La mise en œuvre du traité par le Luxembourg permet donc d'étendre la reconnaissance automatique des niveaux des qualifications de l'enseignement supérieur, déjà en place pour les qualifications délivrées par les Pays-Bas et la Belgique, aux qualifications visées par le traité précité, délivrées par la République d'Estonie, la République de Lettonie et la République de Lituanie. Dans l'hypothèse où d'autres pays adhéreraient au Traité par la suite, les qualifications délivrées par ces États et visées dans le présent contexte feraient également l'objet d'une reconnaissance automatique de niveau.

Le Traité entrera en vigueur le premier jour du troisième mois suivant la réception par le dépositaire du dernier instrument de ratification, d'acceptation ou d'approbation.



Projet de loi 7996 portant modification de la loi du 3 décembre 2014 ayant pour objet l'organisation des centres de recherche publics

Le projet de loi sous rubrique a été déposé à la Chambre des Députés le 7 avril 2022. Il a pour objet, plus de sept ans après la réorganisation des centres de recherche publics par la loi du 3 décembre 2014 ayant pour objet l'organisation des centres de recherche publics (ci-après : « loi de 2014 »), de fournir la base légale pour des adaptations au niveau de l'organisation et du fonctionnement des trois établissements publics, compte tenu du développement et de l'évolution des centres de recherche publics depuis l'entrée en vigueur de la loi précitée au 1^{er} janvier 2015.

Les modifications proposées n'entendent nullement remettre en cause ni le profil, ni la structure, ni la gouvernance des centres de recherche publics tels que définis par la loi de 2014. Au contraire, il s'agit plutôt d'adapter le cadre législatif au développement actuel et à l'évolution future des centres de recherche au sein du dispositif national de la recherche publique.

D'un point de vue formel, les modifications proposées visent en outre, pour autant que faire se peut, une harmonisation avec les dispositions correspondantes de la loi modifiée du 27 juin 2018 ayant pour objet l'organisation de l'Université du Luxembourg. Afin d'assurer la cohérence au niveau de la législation relative aux institutions publiques d'enseignement supérieur et de recherche, il convient d'aligner certaines dispositions de la loi relative aux centres de recherche publics sur celles de la loi concernant l'Université. Il se trouve en effet que les dispositions de la loi de l'Université sont souvent plus précises et, du fait qu'elles datent de 2018, plus en phase avec les exigences législatives actuelles.

Les principales modifications, adaptations et précisions proposées par rapport à la loi de 2014 concernent essentiellement les blocs thématiques suivants :

- Afin de pouvoir pleinement remplir leur mission de recherche et à des fins purement non-commerciales, les centres de recherche publics doivent avoir accès à des données personnelles à des fins de recherche scientifique. S'il est vrai que le règlement général sur la protection des données donne aux citoyens plus de contrôle sur leurs données personnelles et responsabilise davantage les entreprises ainsi que les établissements publics, force est de constater que ce règlement a apporté une couche de complexité supplémentaire, notamment en ce qui concerne l'accès à ces données et en l'occurrence leur utilisation à des fins de recherche purement scientifique. C'est pourquoi l'ajout d'un paragraphe qui définit clairement les conditions d'accès aux données personnelles permet de clarifier l'utilisation de ces données à des fins de recherche scientifique dans le cadre d'un projet de recherche dans l'intérêt public.
- Le nombre des membres du conseil d'administration avec voix délibérante passe de neuf à onze. Si le profil des neuf membres proposés par le ministre de tutelle ne change pas, les deux sièges supplémentaires seront occupés par des représentants des salariés du centre de recherche public. Cet élargissement du conseil d'administration reflète la volonté du Gouvernement d'impliquer davantage les salariés dans le processus de décision.
- La loi de 2014 dispose que le président de la délégation du personnel participe aux réunions du conseil d'administration avec voix consultative. Dans le but d'une meilleure représentation des intérêts des salariés dans le centre de recherche public, le projet de loi modificative confère au président de la délégation du personnel une voix délibérante. Par ailleurs, le conseil de concertation est appelé à choisir parmi ses membres élus un membre qui vient compléter le conseil d'administration.
- Outre cette modification de la composition du conseil d'administration, le projet de loi modificative prévoit encore la possibilité de la mise en place d'un ou de plusieurs comités par le conseil d'administration, dont chacun est chargé d'une tâche ou d'un dossier spécifiques en vue d'une préparation efficace et optimale des séances.
- Vu la taille et l'importance qu'ont prises les centres de recherche publics dans le dispositif national de la recherche publique au cours des dernières années, le projet de loi modificative dispose que le directeur général est assisté dans l'exécution de ses fonctions par un directeur général adjoint, d'une part, et par un directeur administratif et financier, d'autre part. Il convient de noter que le directeur général du centre reste le chef de l'exécutif et continue d'assurer la gestion journalière de l'établissement public. Il reste en outre l'interlocuteur du conseil d'administration. Le directeur général adjoint, tout comme le directeur administratif et financier, sont appelés à soutenir le directeur général dans l'exécution de ses tâches. En cas de besoin, le conseil d'administration peut en outre décider de doter le centre de recherche public d'un directeur des ressources humaines et/ou d'un directeur des systèmes d'information.
- Afin de garantir une certaine cohérence et un parallélisme avec les dispositions y relatives dans la loi modifiée du 27 juin 2018 ayant pour objet l'organisation de l'Université du Luxembourg, le congé scientifique est désormais réservé aux seuls détenteurs d'une autorisation à diriger des recherches.



- Vu la mission des centres de recherche publics, un certain nombre de domaines d'activités évoluent au cours du temps, en s'adaptant aux tendances internationales dans le domaine de la recherche, mais également en prenant mieux en considération les demandes et attentes de la politique, de l'économie et de la société en général. Afin de garantir une meilleure réactivité, il est prévu de préciser dorénavant les domaines d'activités des centres de recherche publics dans la convention pluriannuelle, qui peut être amendée, en cas de besoin, d'un commun accord entre les parties, moyennant un avenant sous forme écrite.

Le Conseil d'État ayant émis son avis le 23 décembre 2022, les travaux de la Commission parlementaire de l'Éducation nationale, de l'Enfance, de la Jeunesse, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche continueront en 2023.

Projet de loi 8079 ayant pour objet l'organisation de l'enseignement supérieur et portant modification : 1° du Code du travail ; 2° de la loi modifiée du 28 octobre 2016 relative à la reconnaissance des qualifications professionnelles ; 3° de la loi modifiée du 27 juin 2018 ayant pour objet l'organisation de l'Université du Luxembourg ; 4° de la loi du 31 juillet 2020 portant organisation d'études spécialisées en médecine à l'Université du Luxembourg

Le projet de loi sous rubrique a été déposé à la Chambre des Députés le 7 octobre 2022. Il a pour objet principal, plus d'une décennie après l'entrée en vigueur de la loi modifiée du 19 juin 2009 portant organisation de l'enseignement supérieur (ci-après : « loi de 2009 »), de procéder, sur base des expériences gagnées depuis lors et comme prévu par le programme gouvernemental 2018-2023, à une révision du cadre général de l'enseignement supérieur luxembourgeois, ainsi que des dispositions relatives à deux de ses composantes, en l'occurrence aux programmes d'études menant au brevet de technicien supérieur (ci-après : « BTS ») et aux programmes d'études accrédités offerts par des établissements d'enseignement supérieur spécialisés.

Pour réviser la loi de 2009 et l'adapter sur base des expériences qui ont pu être gagnées au cours de la dernière décennie, il a été choisi, pour des raisons de lisibilité et de transparence, d'élaborer un nouveau texte législatif, plutôt que de procéder à une nouvelle modification d'un dispositif qui a été déjà modifié à quatre reprises.

Les principales modifications et adaptations proposées s'articulent autour des éléments suivants :

Définition du cadre général et des composantes du système d'enseignement supérieur luxembourgeois

Sont désormais considérés et reconnus comme faisant partie du système d'enseignement supérieur luxembourgeois :

- les programmes d'études menant aux grades de bachelor, de master, de docteur et de docteur en médecine, offerts par l'Université du Luxembourg et organisés par la loi de l'Université de 2018 ;
- les programmes d'études accrédités menant au BTS, offerts par des lycées publics et des écoles privées appliquant les programmes de l'enseignement public luxembourgeois ;
- les programmes d'études accrédités menant aux grades de bachelor et de master et offerts par des établissements d'enseignement supérieur spécialisés, accrédités à cet effet.

En principe est ainsi maintenu le triptyque tel qu'il se présente actuellement en pratique, mais des précisions et des modifications ponctuelles sont introduites au niveau du texte législatif.

Les candidats ayant complété avec succès les études menant au diplôme d'études spécialisées en médecine auprès de l'Université du Luxembourg se verront conférer désormais, avec ce diplôme, le grade de docteur en médecine, grade qui, dans le cadre de la loi en projet, viendra compléter la liste des grades nationaux actuels (bachelor, master et docteur). L'introduction de ce grade a comme objectif de rendre encore plus attractives les études en médecine auprès de l'Université du Luxembourg.

Le présent projet de loi comporte en outre des dispositions visant à protéger aussi bien les dénominations comme « université », « établissement d'enseignement supérieur spécialisé », « professeur d'université/professeur de l'enseignement supérieur spécialisé » que les noms des titres et grades conférés à l'issue des programmes d'études reconnus comme faisant partie du dispositif de l'enseignement supérieur national. Il s'agit de protéger ainsi les intérêts légitimes des étudiants fréquentant ces établissements et se voyant délivrer les titres et grades en question.



Définition du cadre des programmes d'études menant au BTS et des programmes d'études accrédités offerts par des établissements d'enseignement supérieur spécialisés

Par le présent projet de loi est fixé le cadre commun en termes d'organisation et de mise en œuvre et, par là, les principes de base auxquels doit satisfaire tout programme d'études menant au BTS et tout programme d'études menant au grade de bachelier ou de master, offert par un établissement d'enseignement supérieur spécialisé, étant entendu que c'est la loi de l'Université de 2018 qui définit le cadre des programmes d'études offerts par l'Université du Luxembourg.

Afin d'assurer la cohérence au niveau de la législation relative aux différentes composantes de l'enseignement supérieur luxembourgeois, il s'avère opportun d'aligner, *mutatis mutandis*, certaines définitions et dispositions relatives aux programmes d'études menant au BTS et aux programmes d'études accrédités offerts par les établissements d'enseignement supérieur spécialisés accrédités sur celles de la loi de l'Université de 2018.

Outre ce travail d'alignement et d'harmonisation du dispositif, les principales adaptations et modifications prévues au niveau des programmes d'études menant au BTS se résument comme suit :

- création d'une base légale pour la mise en place de programmes d'études en alternance dont au moins 45% du total des crédits ECTS font l'objet de modules d'enseignement théoriques dispensés au lycée et au moins 45% du total des crédits ECTS font l'objet de modules d'enseignement pratique en milieu professionnel, qui se distinguent dès lors des programmes dont la majeure partie de l'enseignement est dispensé au lycée ;
- suppression des dispositions spéciales en matière de stages faisant partie intégrante des programmes menant au BTS, qui tombent dès lors, dans leur ensemble, sous le champ d'application des dispositions du livre 1^{er}, titre V, chapitre II, sections 1 et 3, du Code du travail, introduites par la loi du 4 juin 2020 portant modification du Code du travail en vue d'introduire un régime de stages pour élèves et étudiants, de sorte que l'indemnisation des stages BTS ayant une durée de quatre semaines ou plus deviendra obligatoire. À noter que dans ce contexte, il est également proposé de supprimer, à l'article L. 152-2 du Code du travail, la disposition selon laquelle les stages faisant partie intégrante de programmes de formation préparant à des professions réglementées sont exclus des dispositions du chapitre II, section 1, du livre 1^{er}, titre V, chapitre introduit par la loi précitée du 4 juin 2020. De cette façon, les étudiants de bon nombre de formations de l'enseignement supérieur (BTS et autres) préparant à des professions réglementées et relevant notamment de domaines dans lesquels il existe des pénuries avérées de professionnels, tels que la médecine, les professions de la santé, l'enseignement ou encore l'architecture et l'ingénierie pourraient également bénéficier de l'indemnisation prévue à l'article L. 152-4 du Code du travail, à moins qu'il n'existe des dispositions législatives ou réglementaires spécifiques à un domaine de formation. Cette mesure est censée contribuer à la valorisation des formations et des professions en cause et en augmenter l'attractivité ;
- introduction d'une aide de promotion de la formation en alternance, accordée par le MESR à l'organisme de formation par période de référence mensuelle et par étudiant stagiaire ;
- définition et précision des modalités d'aménagements raisonnables dans le cadre des programmes d'études menant au BTS ;
- fixation dans la loi de la possibilité de passerelles entre des programmes menant au BTS et des programmes du même domaine menant au bachelier et offerts par Université du Luxembourg et définition des modalités de transition afférentes.

Révision des procédures et des critères d'accréditation des programmes d'études menant au BTS et des programmes d'études offerts par les établissements d'enseignement supérieur spécialisés

Dans le cadre de la démarche visant à doter le Luxembourg d'un cadre solide et cohérent en matière d'organisation et de gouvernance de l'enseignement supérieur, il s'agit aussi de réviser et de préciser les procédures d'accréditation, ainsi que de renforcer la cohérence entre les critères de qualité applicables à toute formation diplômante, publique ou privée, relevant de l'enseignement supérieur, délivrée sous le sceau du Grand-Duché de Luxembourg.

Dans cette optique, par le présent projet de loi, les procédures d'accréditation des programmes d'études menant au BTS et des programmes d'études menant aux grades de bachelier et de master, offerts par des établissements d'enseignement supérieur spécialisés, se trouvent harmonisées.

L'examen des demandes de recevabilité est désormais confié, dans tous les cas de figure, à une commission ad hoc, composée de représentants des acteurs publics et privés nationaux ainsi que d'un expert international, qui sont susceptibles d'apporter l'expertise et la connaissance du terrain nécessaires à l'examen de la demande et à la vérification de la satisfaction des critères de recevabilité. Cette commission ne comprend pas seulement des représentants d'acteurs publics mais aussi des représentants des chambres salariales et des chambres patronales.



En ce qui concerne l'étape principale de la procédure d'accréditation, en l'occurrence l'examen du dossier d'accréditation impliquant en outre une visite sur site, il est proposé de confier désormais cette évaluation dans tous les cas de figure, y compris pour les programmes d'études menant au BTS, à une agence externe d'assurance de la qualité, inscrite à l'EQAR (*European Quality Assurance Register for Higher Education*), tel que le prévoit d'ores et déjà l'article 30 amendé de la loi de 2009 en relation avec les programmes proposés par les établissements d'enseignement supérieur spécialisés.

Afin de renforcer la cohérence en matière d'accréditation et de développer les compétences nationales dans le domaine de l'assurance qualité, il a été retenu de miser désormais sur une collaboration étroite et permanente avec une seule agence d'accréditation enregistrée dans EQAR, en l'occurrence avec l'agence d'assurance qualité néerlandaise-flamande *Nederlands-Vlaamse Accreditatieorganisatie* (NVAO). Dans cette optique, le ministre de l'Enseignement supérieur et de la Recherche a signé, le 28 février 2022, un accord-cadre avec NVAO. Par cet accord-cadre, les deux parties s'engagent de 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.

Le projet de loi a été présenté à la Commission parlementaire de l'Éducation nationale, de l'Enfance, de la Jeunesse, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche le 9 décembre 2022, et les travaux de la Commission se poursuivront en 2023.



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 ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche (MESR), il rassemble les dirigeants de l'Université du Luxembourg, des trois centres de recherche publics et du Fonds National de la Recherche.

En 2022, huit réunions ordinaires du comité ont eu lieu, ainsi qu'une réunion extraordinaire en mars 2022 dédiée à la coordination des activités dans le secteur de l'enseignement supérieur et de la recherche en réaction à la guerre en Ukraine. Parmi les principaux autres sujets abordés dans le courant de l'année figuraient la plateforme nationale d'échange de données, les activités de différents groupes de travail conjoints, les missions internationales conjointes, les partenariats européens dans le cadre de Horizon Europe et la participation luxembourgeoise à ce dernier programme, les services offerts par RESTENA ainsi que le renforcement des liens entre le secteur de la recherche et la coopération luxembourgeoise au développement.

Évaluation externe des centres de recherche publics

La loi du 3 décembre 2014 ayant pour objet l'organisation des centres de recherche publics stipule dans son article 27 que les centres de recherche sont évalués et que cette évaluation externe du centre de recherche public porte sur ses activités de recherche, de développement et d'innovation.

L'évaluation qui a été réalisée en 2022 est la deuxième évaluation externe depuis l'entrée en vigueur de la loi mentionnée ci-dessus.

Le MESR, en tant que pouvoir adjudicateur, a défini le cahier des charges de l'évaluation et a procédé à la sélection de l'agence.

Outre l'évaluation approfondie des activités de recherche et d'innovation de tous les départements des trois centres de recherche publics, l'évaluation a également abordé les aspects institutionnels et organisationnels. Elle a fait appel à quelque 35 experts internationalement reconnus dans leur domaine et a été réalisée selon le principe de l'évaluation par les pairs (*international peer review*).

Les étapes-clés suivantes de cette évaluation ont été réalisées en 2022 :

- Élaboration d'un cahier des charges par le MESR et sélection de l'agence responsable pour la mise en œuvre de l'évaluation externe ;
- Élaboration d'un rapport d'auto-évaluation par chacun des trois centres de recherche publics ;
- Visite sur site en septembre et en octobre de l'agence d'évaluation et des experts internationaux pour les entrevues avec les responsables des centres de recherche, des départements de recherche, des unités de recherche, des postdocs, des doctorants et des principaux utilisateurs de la recherche ;
- Préparation des rapports préliminaires d'évaluation.

L'analyse contradictoire aura lieu au début de l'année 2023 avant la transmission des rapports finaux au ministre et aux centres de recherche publics. Les principaux résultats seront présentés en 2023 à la commission parlementaire.

Bonus institutionnel 2022

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 2019-2020-2021) au programme de recherche européen Horizon2020 et HorizonEurope a été réparti de la façon suivante aux institutions publiques de recherche :

	mio. €	
Université du Luxembourg	5,67	66,68%
LIST	2,03	23,92%
LIH	0,55	6,42%
LISER	0,25	2,98%
TOTAL	8,50	100%



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. Par ailleurs, le règlement grand-ducal du 17 février 2017 relatif à la reconnaissance des qualifications professionnelles est venu compléter la loi modifiée du 28 octobre 2016 en définissant la procédure relative à l'inscription d'un titre de formation audit registre.

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 de l'Enseignement supérieur et de la Recherche 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 2022, 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 du 18 mai 2015 et du 25 janvier 2018).

Depuis le 1^{er} 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.

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
4.185	4.366	4.898	4.711	4.611

En 2022, 299 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 113 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
France	1.490	1.298	1.409	1.345	1.273
Allemagne	814	741	979	818	834
Belgique	362	355	404	338	321
Royaume-Uni	282	315	375	309	301



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 un total des titres inscrits en 2022 en forte hausse par rapport aux années précédentes.

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
Ukraine	31	35	35	32	187

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 ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, il s'agit des professions suivantes :

Professions de santé :

- Assistant d'hygiène sociale
- 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
- Ingénieur indépendant
- Urbaniste/aménageur



Profession médicale :

- 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-vénérologie
- 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 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
- Traumatologie et 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 l'Enseignement supérieur et de la Recherche est exigée.



Ceci explique pourquoi le ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche n'a pas, au cours de l'année 2022, émis des avis positifs ou négatifs dans le domaine des professions libérales car beaucoup de demandes ont été transférées au ministère de l'Économie ou au service de la reconnaissance académique.

Depuis le 1^{er} décembre 2021, les demandes de reconnaissance des qualifications professionnelles peuvent être introduites sous format entièrement électronique via la plateforme 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 2022, le ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche a par ailleurs pris pour les professions de santé les décisions suivantes :

Profession	Nombre total de décisions de reconnaissance	Nombre de reconnaissances directes	Nombre de reconnaissances après mesures compensatoires	Nombre de refus
Assistant d'hygiène sociale	0	0	0	0
Assistant social	81	0	81	0
ATM en chirurgie	10	9	0	1
ATM en laboratoire	5	0	0	5
ATM en radiologie	23	21	2	0
Diététicien	30	30	0	0
Ergothérapeute	54	54	0	0
Infirmier	2	2	0	0
Infirmier en anesthésie et réanimation	6	5	0	1
Infirmier en pédiatrie	25	25	0	0
Infirmier gradué	5	0	4	1
Infirmier psychiatrique	12	12	0	0
Laborantin	60	38	6	16
Masseur-kinésithérapeute	170	168	1	1
Orthophoniste	34	34	0	0
Orthoptiste	1	1	0	0
Ostéopathe	30	29	0	1
Pédagogue curatif	3	3	0	0
Podologue	5	5	0	0
Rééducateur en psychomotricité	24	24	0	0
Sage-femme	0	0	0	0
Total	580	460	94	26



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	0	0	0	0
Expert en radioprotection	2	2	0	1
Total	2	2	0	1

Pour la profession médicale :

Profession	Nombre total de décisions de reconnaissance	Nombre de reconnaissances directes	Nombre de reconnaissances après mesures compensatoires	Nombre de refus
Médecin-spécialiste en gériatrie	1	1	0	0
Médecin-spécialiste en néphrologie	2	2	0	0
Médecin-spécialiste en psychiatrie infantile	1	1	0	0
Médecin-spécialiste en traumatologie et médecine d'urgence	9	9	0	0
Psychothérapeute	26	18	0	8
Total	39	31	0	8



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 de l'Enseignement supérieur et de la Recherche prend les décisions d'octroi ou de refus d'homologation sur base de l'avis de la commission d'homologation.

En 2022, 376 diplômes en droit ont été homologués :

Pays d'études	DE	UK	BE	NL	FR	CH	IT	ESP	PO	Divers	Total
Nombre de diplômes homologués	5	1	35	20	290	2	6	4	2	11	376



2.2 Travail de candidature

La loi du 2 septembre 2020 portant modification de la loi modifiée du 21 mai 1999 concernant la fonction de candidat dans les carrières enseignantes de l'enseignement postprimaire propose désormais aux candidats-professeurs trois possibilités pour l'accès à la fonction de professeur :

- la voie régulière de l'accès à la fonction de professeur par la remise d'un travail de candidature reste ouverte ;
- à la demande du candidat, le travail de candidature peut être remplacé par un travail dans l'intérêt de l'Éducation nationale, réalisé sous l'égide du SCRIPT (Service de Coordination de la Recherche et de l'Innovation pédagogiques et technologiques) ;
- la troisième possibilité consiste à accorder une dispense au candidat qui a presté un certain volume de leçons supplémentaires.

En 2022, aucun nouveau sujet n'a été soumis pour approbation à la commission des travaux de candidature.



2.3 Services étudiants

Missions

Le ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche comprend deux services qui s'adressent plus particulièrement aux lycéens, aux étudiants et aux personnes qui souhaitent reprendre des études supérieures. Il s'agit en l'occurrence 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

mengstudien.lu



Le site www.mengstudien.lu regroupe les deux services du ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche directement en contact avec les étudiants, à savoir le Service Information études supérieures (*Info études*) et le Service Aides financières (*AideFi*), 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 les débouchés professionnels, ainsi que sur les aides financières de l'État. Ces informations sont complétées par une rubrique *actualités*.

Plateforme [Beruffer.anelo](https://beruffer.anelo.lu)

Le Service Information études supérieures participe à la mise à jour des fiches métiers sur la plateforme *Beruffer.anelo* (<https://beruffer.anelo.lu>). Cette plateforme informe le public jeune sur les différentes professions ainsi que sur les formations correspondantes au Luxembourg ou à l'étranger.

Beruffer.anelo est une collaboration des partenaires suivants : ADEM (Agence pour le développement de l'emploi), Cepas (Centre psycho-social et d'Accompagnement scolaires), SNJ (Service national de la Jeunesse), Euroguidance, Maison de l'orientation, Service de la Formation professionnelle et Service de l'Enseignement secondaire du ministère de l'Éducation nationale, de l'Enfance et de la Jeunesse et Service Information études supérieures du ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche avec le soutien des Chambres professionnelles.

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 membre du Service Information études supérieures tous les après-midis de semaine à la Maison de l'orientation, où un guichet unique a été mis en place. Ce guichet regroupe des représentants des administrations suivantes :

- ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche : Service Information études supérieures ;
- ministère de l'Éducation nationale, de l'Enfance et de la Jeunesse : Service de l'Enseignement secondaire (placement des élèves dans les lycées) ;
- ministère de l'Éducation nationale, de l'Enfance et de la Jeunesse : Service Formation des adultes ;
- Maison de l'orientation (information sur les stages, aide à la rédaction des CV et lettres de motivation, logement jeune, service volontaire, santé mentale, etc.).

691 visiteurs se sont présentés au guichet du Service Information études supérieures du MESR à la Maison de l'orientation en 2022.



Lifelong Learning

Élargir ses compétences, se réorienter dans sa vie professionnelle : de plus en plus d'adultes s'adressent au Service Information études supérieures pour obtenir des informations sur les études supérieures diplômantes organisées à distance ou à temps partiel au Luxembourg et à l'étranger.



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 pour études supérieures. L'information y est présentée d'une manière concise avec de nombreux renvois vers des sites internet de référence.

Titres parus en 2022 :

- Arts plastiques, arts appliqués, culture, design
- Information et communication
- Bibliothécaire, documentaliste, archiviste
- Environnement – Développement durable

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 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 parus en 2022 :

- | | |
|-------------------------|-------------------------------|
| • Étudier en Belgique | • Studieren in Deutschland |
| • Étudier au Canada | • Studieren in Österreich |
| • Étudier en Espagne | • Studying in Denmark |
| • Étudier en France | • Studying in Ireland |
| • Étudier en Italie | • Studying in the Netherlands |
| • Étudier au Luxembourg | • Studying in Sweden |
| • Étudier au Portugal | • Studying in the UK |
| • Étudier en Suisse | • Studying in the USA |

Publications diverses parues en 2022 :

- 1^{re} 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 (dépliant)
- L'aide financière de l'État pour études supérieures (dépliant fr./all./angl.)



Intervention du Service Information études supérieures dans les lycées

Le Service Information études supérieures organise chaque année des séances d'information pour élèves et parents d'élèves des classes de 1^{er} et de 2^e dans les lycées. Certaines de ces interventions ont eu lieu par visioconférence.

Lycée de Garçons d'Esch-sur-Alzette (LGE)	online	22 janvier 2022
Centre polyvalent de l'Enfance (CPE), Geesseknäppchen	online	22 février 2022
Lycée du Nord (LN), Wiltz	online	26 février 2022
Lycée Classique de Diekirch (LCD)	présentiel	26 mars 2022
Lycée Guillaume Kroll (LGK), Esch-sur-Alzette	présentiel	29 avril 2022
École internationale de Differdange et d'Esch-sur-Alzette (EIDE)	présentiel	18 mai 2022
Maison de l'orientation (MO), Luxembourg	présentiel	28 juin 2022
Vauban, Luxembourg	présentiel	26 juin 2022
Lycée de Garçons, Luxembourg (LGL)	présentiel	6 juillet 2022
International School of Luxembourg (ISL)	présentiel	29 septembre 2022
Lycée Technique du Centre (LTC)	Présentiel	21 octobre 2022
École de commerce et de gestion – School of business and management (ECG)	présentiel	28 novembre 2022
Lycée des Arts et Métiers (LAM), Luxembourg	présentiel	30 novembre 2022
Lycée Nic-Biever (LNB), Dudelange	présentiel	7 décembre 2022
Lycée Technique pour Professions de Santé (LTPS), Luxembourg	online	23 décembre 2022

Organisation d'une formation à l'Institut de formation de l'Éducation nationale (IFEN)

Le ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche a organisé, en coopération avec la Maison de l'orientation et l'Institut de formation de l'Éducation nationale (IFEN), une formation intitulée *Le chemin vers les études supérieures*. Une séance de formation a eu lieu le 4 octobre 2022. La formation s'est adressée aux membres des cellules d'orientation de l'enseignement secondaire, ainsi qu'au personnel enseignant, éducatif et psycho-social impliqué dans le processus d'orientation.

Participation à des séances d'information grand public

en présentiel :

- Études supérieures en France (25 février 2022, Maison de l'orientation)
- *Bildung fir Nohalteg Entwécklung* (BNE)-Foire (23 avril 2022, Forum Geesseknäppchen)
- *YEP-Schoulfoire* (2-4 mai 2022, LuxExpo)

par visioconférence :

- Information meeting : University study in Ireland for Luxembourg school leavers 2022 (25 janvier 2022)
- Études supérieures : Je choisis Montréal (25 février 2022)
- Hochschulstudium in Deutschland (29 mars 2022)



Journées équivalences belges



Pour pouvoir être admis aux études supérieures en Belgique, tout lycéen ayant obtenu un autre diplôme que le CESS belge (Certificat de l'Enseignement Secondaire Supérieur), un baccalauréat international (IB) ou un baccalauréat européen (École Européenne) doit obtenir l'équivalence belge de son diplôme de fin d'études secondaires. Cette demande doit être effectuée auprès des autorités belges pour le 15 juillet précédant le début des études supérieures.

En 2022, la procédure électronique mise en place en 2019 en raison de la pandémie de COVID-19 et destinée à faciliter les démarches des lycéens luxembourgeois a été abolie et deux *journées Équivalences belges*, organisées par le Service des Équivalences de la Fédération Wallonie-Bruxelles et le MESR, ont eu lieu à la Maison de l'orientation les 7 et 8 juillet 2022.

Durant les deux *journées Équivalences belges*, 192 dossiers ont été déposés. Parmi ces demandes, 180 ont été avisées positivement sur place. 12 demandes de dérogation pour ajournement ont par ailleurs été déposées, dont 4 ont été validées ultérieurement.

Le nombre total de dossiers déposés en 2022 (entre le 1^{er} janvier 2022 et le 31 décembre 2022) s'élève à 726, dont 617 ont abouti à une équivalence.



35^e Foire de l'Étudiant



Concept et objectifs

Renouant avec la tradition des foires en présentiel, la 36^e édition de la Foire de l'Étudiant organisée par le MESR en étroite collaboration avec l'ACEL (Association des Cercles d'Étudiants Luxembourgeois) s'est déroulée les jeudi 27 et vendredi 28 octobre 2022 sur le campus universitaire de Belval. Avec quelque 6.000 visiteurs, l'événement, axé sur l'échange direct dans un environnement universitaire, a connu un franc succès auprès du public visé (élèves des classes terminales, parents, étudiants).

Une centaine d'exposants, dont plus de 40 établissements d'enseignement supérieur nationaux et internationaux, plus de 30 cercles et associations d'étudiants et diverses ambassades, ont informé les nombreux visiteurs sur les possibilités d'études dans 12 pays. Les représentants du MESR ont complété l'offre en fournissant sur leur stand des renseignements utiles en matière d'études et d'aides financières de l'État. Parallèlement à ces échanges physiques, les personnes intéressées pouvaient suivre en direct, sur place ou en ligne, 16 webinaires interactifs.

La foire en présentiel était complétée par une plateforme digitale, atout repris des foires durant la crise sanitaire des deux années précédentes : à partir du 24 octobre 2022, les élèves des classes terminales et le public intéressé ont également eu l'occasion de se renseigner, via cette plateforme, aussi bien sur les études supérieures et la vie estudiantine que sur le monde du travail et les perspectives de carrière et de s'échanger de manière asynchrone avec non seulement les exposants présents physiquement à Belval, mais aussi avec plus de 80 exposants *virtuels* supplémentaires.

La plateforme de la Foire de l'Étudiant (www.studentefoire.lu) est restée intégralement accessible jusqu'au 28 décembre 2022. Jusqu'à cette date, les stands de tous les exposants et leur documentation pouvaient être consultés librement tandis que l'ensemble des webinaires y étaient disponibles en version *replay*.





La Foire de l'Étudiant 2022 en chiffres

Partie virtuelle
17 pays
65 établissements d'enseignement supérieur (EES)
13 lycées BTS
39 cercles et associations d'étudiants
13 ambassades / ministères étrangers / services étudiants
1 logement étudiant (Paris)
5 représentants du domaine de l'orientation (Luxembourg)
5 représentants du domaine de la formation continue
Monde du travail (26 exposants) :
- Fonction publique (14)
- Services (5)
- Santé (6)
- Culture (1)
5 chambres / associations professionnelles
3 associations, syndicats et partis politiques
stand de l'organisateur : MESR – Services Information études supérieures et Aides financières
16 webinaires avec 664 visualisations, dont 87 vues en <i>replay</i>
16.178 visualisations de stands, dont 4.409 visualisations via code QR pendant la foire en présentiel et 795 vues du stand MESR
9.314 visualisations des 971 documents disponibles sur la plateforme
6.790 visiteurs uniques sur les stands
2.337 comptes actifs sur la plateforme

Partie en présentiel
stand organisateur MESR
12 pays (9 Europe, 3 hors Europe)
37 cercles et associations d'étudiants
27 EES étrangers (Europe et hors Europe)
3 EES luxembourgeois (Université du Luxembourg, Lunex, LSB)
13 lycées BTS
10 ambassades et services étudiants étrangers (Europe et hors Europe)
2 représentants lux. orientation (Maison de l'orientation ; Anefore)
1 logement étudiant (Paris)
+/- 6.000 visiteurs sur 2 jours

Le ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche a, à côté de son rôle d'organisateur, complété l'offre en informations, tant sur la plateforme virtuelle qu'en présentiel, avec le Service Information études supérieures et le Service Aides financières, regroupés virtuellement sous le site commun « www.mengstudien.lu ».

Aides financières de l'État pour études supérieures



Entre les années académiques 2020/2021 et 2021/2022, le nombre de demandes d'aides financières pour études supérieures a légèrement augmenté de 1.052 unités.

Cette faible augmentation des demandes a aussi induit une faible augmentation du montant total des bourses accordées par rapport aux années précédentes.

En effet, le montant total des bourses accordées a augmenté de 0,1 millions d'euros, et le montant total des prêts a augmenté de 12,9 millions d'euros.

Année académique	Nombre total d'étudiants		Montants totaux payés en bourses (en mio. €)	Montants totaux accordés en prêts (en mio. €)
	Accords	Demandes		
2005/2006	7.095	7.380	9,8	42,8
2006/2007	7.222	7.531	10,4	44,2
2007/2008	7.800	8.077	12,3	48,7
2008/2009	7.910	8.220	13,0	49,8
2009/2010	8.562	8.887	14,8	55,1
2010/2011	13.324	13.942	83,9	87,1
2011/2012	14.382	14.961	90,8	94,1
2012/2013	15.587	16.408	98,7	102,5
2013/2014	25.205	27.105	154,3	161,6
2014/2015	25.594	27.803	91,3	176,9
2015/2016	26.156	28.235	96,2	182,8
2016/2017	27.494	29.927	111,1	190,7
2017/2018	28.390	31.174	117,4	199,1
2018/2019	29.499	32.952	121,9	207,0
2019/2020	30.808	33.715	128,6	216,9
2020/2021	33.589	36.069	142,6	104,1
2021/2022	33.718	37.121	142,7	117,0

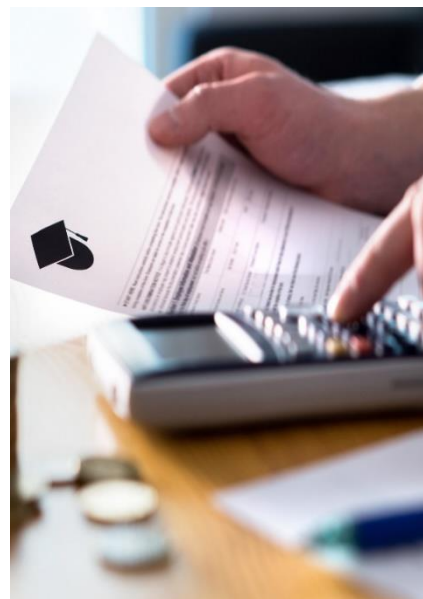
Subventions d'intérêt aux banques

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 2005 (en €) :

Année	au 30.06.	au 31.12.	Total
2005	659.602	553.869	1.213.471
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



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 2022, soit le 28 février, le 16 mai, le 4 juillet, le 17 octobre et le 12 décembre 2022.

99 demandes sont parvenues au ministère. 43 demandes ont été résolues, retirées ou reportées.

La commission a avisé 56 demandes :

- 6 demandes de report de contrôle de la progression des études de 1^{er} cycle : 6 avis favorables ;
- 5 demandes de majoration de la durée d'attribution de l'aide financière : 4 avis favorables, 1 avis défavorable ;
- 19 demandes de majoration du montant : 12 avis favorables, 6 avis défavorables, 1 demande irrecevable ;
- 9 demandes de délai de remboursement : 8 avis favorables, 1 avis défavorable ;
- 1 demande de dispense de remboursement : 1 avis défavorable ;
- 16 appels à la garantie de l'État par les banques conventionnées : 16 avis favorables, mais 1 demande retirée postérieurement par la banque (personne retrouvée).



Remboursement des prêts-étudiant :

16 accords pour un remboursement des prêts-étudiant aux banques pour divers motifs (appels à garantie / mais 1 accord retiré, cf. client retrouvé ultérieurement) :

- 4 décès
- 8 introuvables / partis sans laisse d'adresse / dette irrécouvrable
- 4 insolvable

Au final, la somme de **198.580,36 €** a été versée aux 6 banques (BGL, Spuerkeess, ING, BILL, Banque de Luxembourg, Banque Raiffeisen) ayant fait appel à l'État pour le remboursement de 15 prêts-étudiants pour lesquels l'État s'est porté garant.



Statistiques extraites de la base de données des aides financières 2021/2022

Pays d'études préférés 2021/2022

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

Villes universitaires préférées 2021/2022

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

Domaine d'études préférées 2021/2022

Domaines d'études (ISCED)	Résidents	Non-résidents
Architecture et bâtiment	666	414
Beaux-Arts et Audio-visuel	1 092	536
Droit	1 188	1 074
Économie	3 857	4 096
Éducation	1 439	521
Informatique	943	672
Ingénierie	1 444	1 653
Lettres et Langues	965	692
Mathématiques	378	234
Médecine	1 166	694
Professions de la santé	1 938	2 258
Psychologie	997	583
Sciences humaines	752	247
Sciences naturelles	1 761	1 082
Sciences sociales	1 440	559
Services	656	600



2.4 Formations menant au brevet de technicien supérieur (BTS)



Offre de formations

Pendant l'année académique 2021/2022, 34 programmes de formation 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)
Gestionnaire en commerce et marketing	École de Commerce et de Gestion (ECG)
Gestionnaire comptable et fiscal	École de Commerce et de Gestion (ECG)
Assistant juridique	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'entreprises et développement durable	Lycée Technique d'Ettelbruck (LTETT)
Commerce (en alternance)	Lycée du Nord (LN)

santé

Infirmier responsable de soins généraux	Lycée Technique pour Professions de Santé (LTPS)
Sage-femme	Lycée Technique pour Professions de Santé (LTPS)
Assistant technique médical de radiologie	Lycée Technique pour Professions de Santé (LTPS)
Assistant technique médical de chirurgie	Lycée Technique pour Professions de Santé (LTPS)
Infirmier en anesthésie et réanimation	Lycée Technique pour Professions de Santé (LTPS)
Infirmier en pédiatrie	Lycée Technique pour Professions de Santé (LTPS)
Infirmier psychiatrique	Lycée Technique pour Professions de Santé (LTPS)

industrie

Bâtiments et infrastructures	Lycée Josy Barthel Mamer (LJBM)
Dessinateur et constructeur sur métal	Lycée Technique de Bonnevoie (LTB)
Réseaux de télécommunication / 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)



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, les programmes de formation 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 académique 2021/2022, l'accréditation des programmes de formation suivants a été renouvelée :

- BTS Assistant technique médical de radiologie (LTPS) ;
- BTS Infirmier responsable de soins généraux (LTPS) ;
- BTS Sage-femme (LTPS) ;
- BTS Infirmier psychiatrique (LTPS) ;
- BTS Professions immobilières (LJBM) ;
- BTS Bâtiments et infrastructures (LJBM).

Au cours de l'année académique 2021/2022, les programmes de formation suivants ont été accrédités :

- BTS Finance et produits financiers (ECG) ;
- BTS Building Information Modeling (LJBM).

En février 2022 ont été introduites 8 demandes en vue de l'accréditation ou du renouvellement de l'accréditation de programmes de formation menant au BTS. 7 demandes ont été jugées recevables sur base des avis afférents du comité d'accréditation. Il s'agit en l'occurrence des programmes suivants :

Nouvelles demandes d'accréditation :

- BTS Gestion des ressources humaines (ALR) ;
- BTS Conseiller technique et accompagnateur de projet dans le secteur vert (LTA).

Demandes de renouvellement de l'accréditation :

- BTS Game Art and Game Design (LAM) ;
- BTS Game Programming and Game Design (LAM) ;
- BTS Internet of Things (LAM) ;
- BTS Hospitality Management (EHTL) ;
- BTS Cloud Computing (LGK).

Les décisions ministérielles relatives aux programmes soumis à la procédure d'accréditation 2022/2023 sont attendues pour mai-juin 2023.



2.5 Accréditation d'institutions et de programmes d'enseignement supérieur privés au Grand-Duché de Luxembourg

Cadre législatif et réglementaire

Depuis 2016, l'évaluation en vue de l'accréditation des institutions et des programmes d'enseignement supérieur privés est assurée par des agences externes d'assurance de la qualité, spécialisées en cette matière et inscrites 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'institutions et de programmes d'enseignement supérieur privés au Grand-Duché de Luxembourg ont été précisés.

En date du 28 février 2022, le ministre de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, Claude Meisch, a signé un accord-cadre avec l'agence néerlandaise-flamande NVAO (*Nederlands-Vlaamse Accreditatieorganisatie*), agence d'accréditation en charge de l'assurance qualité des formations d'enseignement supérieur dans les Pays-Bas et la Région flamande de la Belgique (cf. point 7 ci-dessous *Événements marquants*). 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.

Demandses d'accréditation

À noter qu'en vertu de l'article 28bis, paragraphe 1^{er}, alinéa 2, de la loi modifiée du 19 juin 2009 portant organisation de l'enseignement supérieur, l'accréditation d'un programme d'études est soumise à l'accréditation conjointe de l'institution qui dispense ce programme.

La procédure d'accréditation 2021/2022 a débouché sur la décision ministérielle suivante (juin 2022) :

- accréditation conditionnelle du programme de formation menant au *Master in Business Administration (MBA)* offert à temps partiel par l'établissement d'enseignement supérieur spécialisé Luxembourg School of Business (réaccréditation; évaluation réalisée par l'agence d'assurance de la qualité *Nederlands-Vlaamse Accreditatieorganisatie* [NVAO]).

Deux dossiers sont engagés dans la procédure d'accréditation 2022/2023, à savoir la demande d'accréditation du programme de formation menant au *Bachelor in Nutrition, Fitness and Health* et la demande d'accréditation du programme de formation menant au *Bachelor in Corporate Health Management and Well-being*, offerts par l'établissement d'enseignement supérieur spécialisé LUNEX University of Health, Exercise and Sports.

La liste des établissements d'enseignement supérieur spécialisés et des programmes d'enseignement supérieur privés actuellement accrédités au Luxembourg peut être consultée sur le site du ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche (<https://mesr.gouvernement.lu/fr/demarches/>).



2.6 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 2022 :

		Date-limite de validité
2023	Stëftung Hëllef doheem	1 ^{er} janvier 2023
	Fondation RESTENA	19 mars 2023
	Centre Hospitalier Émile Mayrisch (fondation)	23 avril 2023
	Cardiolink (asbl)	26 septembre 2023
2024	Luxembourg Income Study LIS (asbl)	12 mars 2024
	European Association for Data Science (EuADS)	31 décembre 2024
2025	Max-Planck Institute Luxembourg for International, European and Procedural Law (Fondation)	11 février 2025
	Centre Européen de Géodynamique et de Séismologie ECGS (Fondation)	11 février 2025
	Luxembourg Institute of Research in Orthopedics, Sports Medicine and Science – LIROMS (asbl)	18 mai 2025
	Alzheimer Europe (asbl)	31 août 2025
2026	STATEC Research (asbl)	14 novembre 2026
	IBLA – Institut fir Biologesch Landwirtschaft an Agrikultur (asbl)	5 mai 2026
2027	Fondation Faune-Flore	11 janvier 2027
	GERO – Kompetenzzenter fir den Alter a.s.b.l	3 août 2027



2.7 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 2022, quatre bourses d'études à hauteur de 5.000 euros chacune ont été attribuées, dont deux dans le domaine des beaux-arts et deux dans le domaine de l'architecture. Par ailleurs, un concours a été lancé en septembre en vue de la création d'un logo pour la fondation.

2.8 Commission Nationale d'Éthique (C.N.E.)



Avis

Le 13 janvier 2022, la Commission Nationale d'Éthique (C.N.E.) a été invitée à donner son avis quant aux questions soulevées dans la note de synthèse relative au débat de consultation sur l'analyse de l'opportunité d'introduire une obligation vaccinale sectorielle ou universelle. Le 17 janvier 2022, la Commission a publié la *Réponse de la Commission Nationale d'Éthique (C.N.E.) à la note de synthèse en vue du débat de consultation sur l'opportunité d'une obligation vaccinale dans le contexte de la pandémie de COVID-19*.

Dès le début de son avis, la C.N.E. considère que les décisions du Gouvernement et du Parlement devraient prendre en compte les risques que le coronavirus fait courir à la société à l'avenir. Une obligation vaccinale éventuelle se justifierait donc par une gestion des risques futurs.

La C.N.E. rappelle que la liberté se définit toujours comme une valeur partagée. La conséquence en est qu'il ne s'agit pas de préserver LA liberté individuelle, mais LES libertés individuelles. La liberté d'une personne de ne pas se faire vacciner doit être mise en balance avec la liberté de tous les autres membres de la société.

La Commission estime qu'une obligation morale ne peut être qu'universelle et de l'essence de sujets autonomes. Au Grand-Duché, il y a un consensus que l'autonomie est actée à l'âge de la majorité. Du point de vue éthique, l'obligation vaccinale en tant qu'obligation morale ne saurait s'imposer qu'à la totalité des personnes majeures, d'autant plus lorsqu'un système de santé dépend largement d'un financement collectif et solidaire.

L'argument éthique fondamental du devoir de solidarité avancé pour une obligation vaccinale ne saurait s'appliquer, dans le cadre d'une pandémie, qu'à toutes les personnes majeures, donc à toutes les personnes pouvant disposer d'elles-mêmes et autonomes. Selon la C.N.E., une obligation vaccinale différenciée par le seul critère de l'âge est intenable du point de vue éthique, nul ne pouvant influencer sur son âge. Dans son avis, la C.N.E. préconise par conséquent un traitement égalitaire des personnes majeures.

Par ailleurs, de l'avis de la C.N.E., la vaccination de l'ensemble du personnel hospitalier et de soin est un devoir éthique impératif depuis que la vaccination contre la COVID-19 est possible.

Comme pour l'âge et la vulnérabilité, la C.N.E. ne conseille pas de découpages inégalitaires et contestables qui devraient alors être complexement justifiés. Elle considère qu'appliquer une obligation à tous les résidents et aux salariés de tous secteurs a le grand avantage d'être limpide.

La Commission

La composition de la C.N.E. est restée inchangée en 2022.



Conférence annuelle

Après deux ans d'empêchement en raison de la crise sanitaire, la Commission a pu reprendre, en 2022, l'organisation de sa conférence publique annuelle.

Cette année, la conférence portait sur la gouvernance des données et était intitulé *MES données – leur utilisation et leur protection*. Les deux intervenants ont été Herwig Hofmann, professeur de droit public européen et transnational à l'Université du Luxembourg, et Pascal Steichen, CEO du Luxembourg House of Cybersecurity et président du European Cybersecurity Competence Center. Un exposé concernait *Les données et leur utilisation dans les processus décisionnels automatisés* et l'autre répondait à la question de savoir *La protection des données à l'ère digitale, est-ce compatible ?*. Ils furent suivis d'une session de questions/réponses.

L'événement a eu lieu le lundi 24 octobre 2022 au Centre Hospitalier de Luxembourg.

Réunions, collaborations internationales

Les réunions de la C.N.E.

En 2022, les membres de la C.N.E. se sont réunis à 7 reprises. Les réunions, en partie en mode virtuel et en partie en présentiel, ont eu lieu les 16, 17 et 26 janvier, le 22 mars, le 11 juillet, le 27 septembre ainsi que le 8 décembre 2022.

Autres réunions

Au cours de l'année, la C.N.E. a été représentée au sein de la Commission nationale pour la coopération avec l'UNESCO et du comité interministériel LGBTI.

Des membres de la C.N.E. et le chargé de mission ont participé à deux réunions du *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. Il est organisé à tour de rôle par l'État membre qui assure la présidence du Conseil de l'Union européenne, en collaboration avec la Commission européenne.

Le 29^e NEC Forum a été organisé, en mode hybride, par la France les 12 et 13 mai 2022. Au programme de cette rencontre de deux jours ont figuré des sujets tels que *Éthique et santé mentale* et *Comment les conseils nationaux d'éthique abordent-ils le domaine du numérique ?*. Une autre thématique abordée a été l'impact des avis des conseils nationaux d'éthique sur la santé publique.

Les 8 et 9 novembre 2022, la République tchèque a accueilli, en mode virtuel, les participants du 30^e NEC Forum. Des sujets comme *Préparation et résilience en cas de crise*, *Éthique de l'intelligence artificielle* ou encore *Éthique et coopération internationale* ont été à l'ordre du jour.



2.9 Centre de Mobilité – Euraxess Luxembourg



En complément à ses efforts d'attraction de talents en recherche, EURAXESS Luxembourg s'est positionné en 2022 davantage sur la rétention des jeunes chercheurs souhaitant continuer leur carrière au Luxembourg.

Parmi les principales initiatives d'EURAXESS Luxembourg en 2022 comptaient l'organisation d'ateliers et de webinaires consacrés au sujet de l'entrepreneuriat scientifique, mettant en lumière pour un public international les efforts déployés par l'Université du Luxembourg et par les instituts de recherche publics luxembourgeois dans ce domaine. Le cadre de la conférence biennale d'EURAXESS à Nantes, lieu de rencontre pour des centaines de membres du réseau mondial, offrait une visibilité optimale pour ces ateliers.

En outre, afin de faire expérimenter l'unique support de l'écosystème entrepreneurial luxembourgeois à des jeunes chercheurs de pays membres d'EURAXESS susceptibles de développer leurs activités entrepreneuriales à l'étranger, fut organisé le *Startup Hub Tour Luxembourg*. Cette visite thématique, rendue possible grâce au projet Horizon 2020 *EURAXESS Hubs*, incluait des échanges de chercheurs-entrepreneurs de huit pays avec des représentants de l'incubateur de l'Université du Luxembourg et du bureau de transfert de la technologie de l'Interdisciplinary Centre for Security, Reliability and Trust (SnT) de l'Université. Les *Startup Hub Tours* offraient aussi une opportunité de mobilité et de découverte d'écosystèmes phares de startups à des chercheurs-entrepreneurs basés au Luxembourg dans le cadre de deux autres visites, organisées en Estonie et en Israël.

Avec *2getthere by EURAXESS*, l'année 2022 vit naître le premier programme de mentorat pour doctorants ouverts à la poursuite d'une carrière non académique au Luxembourg. Vingt doctorants en fin de thèse, toutes disciplines confondues, travaillant pour un institut de recherche luxembourgeois ou l'Université du Luxembourg, ont pu bénéficier d'un cycle de formation les préparant à l'insertion sur le marché du travail luxembourgeois, d'un accompagnement personnalisé ainsi que des conseils et expériences partagés par deux mentors. Les mentors, chercheurs ayant construit leur carrière au Luxembourg au sein d'entreprises, de l'administration publique, de leur propre start-up, d'institutions de soutien à la recherche et à l'innovation, etc., ont accompagné chacun de leurs mentorés sur une durée de trois mois. Le succès de *2getthere* et l'intérêt marqué de doctorants, de postdocs ainsi que de mentors potentiels suite au projet pilote, sont des facteurs prometteurs en vue d'une possible continuation du programme.

Afin d'assurer un support continu en termes de développement de carrière en complément de ses événements, EURAXESS Luxembourg a lancé une nouvelle série de vidéos et d'articles diffusés à travers ses médias sociaux et son site web. Elle présente des alumni de l'Université du Luxembourg, ayant accompli avec succès une transition de carrière, dans leur nouvel environnement professionnel au Luxembourg. L'objectif de la série *Careers Talk* est d'inspirer les doctorants et postdoctorants à la recherche de positions en accord avec leurs compétences et leurs aspirations professionnelles et de leur montrer les opportunités de carrière qu'offre le Luxembourg au-delà de la recherche.



2.10 Statistiques et stratégie des données

Le ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche 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 2022 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 aussi publié pour la première fois des données agrégées des aides financières de l'État pour études supérieures et des BTS sur le portail des données ouvertes¹. En plus de la publication de ces données, le ministère a aussi développé et publié un tableau de bord² facilitant leur exploration.

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. Ces efforts ont continué en 2022 et une collaboration plus régulière et étroite avec les lycées a été institutionalisée.

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.

¹ <https://data.public.lu/fr/datasets/donnees-agregees-des-aides-financieres-de-letat-pour-etudes-superieures-et-des-bts/>

² <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 2022.

Lors du Conseil Compétitivité de juin 2022, sous Présidence française, trois séries de conclusions du Conseil, sur: 1) les principes et les valeurs de la coopération internationale en matière de R&I, 2) la promotion de la science ouverte et 3) les missions de l'Union européenne dans le cadre du programme Horizon Europe ont été adoptées. Un débat politique sur le soutien aux jeunes chercheurs en temps de crise était à l'ordre du jour.

En décembre 2022, sous Présidence tchèque, le Conseil a adopté des conclusions sur les infrastructures de recherche, sur le nouvel agenda européen de l'innovation ainsi qu'une recommandation du Conseil sur les principes directeurs pour la valorisation des connaissances. Le débat d'orientation était intitulé 'La science en tant qu'instrument facilitant l'élaboration des politiques dans les États membres'.

Le MESR a également participé aux négociations du règlement instituant le partenariat européen (nouvelle « entreprise commune ») sur les semi-conducteurs qui fait partie de l'initiative « Semi-conducteurs pour l'Europe » dont une partie des fonds provient d'Horizon Europe.

Groupes de travail « Recherche et Questions atomiques / Recherche » (groupe conjoint)

Le MESR a activement participé à 33 groupes de travail « Recherche » et à 7 groupes de travail conjoints « Questions atomiques / Recherche » afin de préparer les Conseils Compétitivité.

European Research Area and Innovation Committee (ERAC)

En 2022, le MESR a pris part à quatre réunions de l'ERAC, comité d'orientation stratégique qui assiste le Conseil et la Commission européenne dans le domaine de la recherche, de l'innovation et du développement technologique et sur toute question de R&I pertinente pour le développement de l'Espace européen de la recherche (EER).

Deux réunions informelles sur les actions menées dans le cadre des politiques de R&I dans le contexte de la guerre en Ukraine se sont tenues en mars 2022. Lors de la plénière d'avril 2022, le MESR a participé aux premières discussions sur l'agenda politique de l'EER et plus précisément sur les actions de l'EER. Le rôle de l'ERAC dans la gouvernance renouvelée de l'EER et la réforme des systèmes d'évaluation de la recherche ont également fait l'objet d'échanges. La plénière de septembre 2022 a abordé le nouvel agenda européen de l'innovation, les infrastructures de recherche, l'évaluation à mi-parcours du programme-cadre Horizon Europe et le suivi des actions de l'EER.

Dans le cadre de l'EER, le MESR a également participé à 12 réunions du groupe d'experts 'Forum de l'EER', forum de coordination et de mise en œuvre des objectifs et de l'agenda politique de l'EER.

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.

En 2022, le ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche a participé à une réunion en mai sous la présidence française.

La réunion était placée, entre autres, sous le signe des thématiques suivantes :

- mobilité étudiante ;
- mise en œuvre de la stratégie européenne renforçant les établissements d'enseignement supérieur pour l'avenir de l'Europe ;
- soutien aux étudiants en péril.



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 remplacé en 2022 le *Strategic Forum for International S&T Cooperation* (SFIC). Il s'inscrit dans le contexte de la nouvelle gouvernance de l'EER. Son mandat consiste à 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 2022, le groupe s'est réuni à cinq reprises, en mars, avril, juin, septembre et octobre. Parmi les principaux sujets discutés figuraient 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, le développement d'un agenda pour la diplomatie scientifique, l'exploration de synergies avec d'autres actions dans le contexte de l'EER, la promotion d'une approche coordonnée pour l'engagement dans des initiatives multilatérales et le lancement d'un dialogue multilatéral concernant les valeurs et les principes régissant la coopération internationale en matière de recherche et d'innovation. Dans le contexte de ce dialogue, deux premiers ateliers, dédiés respectivement à la liberté académique et à l'éthique de la recherche et l'intégrité scientifique, ont eu lieu en octobre et en décembre.

Dans ce contexte et en lien avec le cas d'étude concernant la Chine, il convient de mentionner également le *EU Knowledge Network on China* (EU-KNOC), lancé par la Commission européenne et le SFIC en juillet 2020. Le réseau se compose d'un côté du *Core China Group*, rassemblant des représentants des ministères nationaux de la recherche et d'un autre côté d'experts externes fournissant des conseils concernant les relations en recherche et innovation entre l'UE et la Chine. Le ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche représente le Luxembourg au sein du *Core China Group*, dans le contexte duquel trois réunions se sont tenues en 2022.

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 2022, le ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche a participé à trois réunions du groupe technique, une en mars (en ligne), une en avril (en ligne) et une en septembre (hybride).

Ces réunions ont eu comme thématiques principales :

- stratégie européenne renforçant les établissements d'enseignement supérieur pour l'avenir de l'Europe ;
- label européen pour les diplômes conjoints ;
- initiative des Universités européennes ;
- micro-certifications ;
- suivi des diplômés ;
- assurance qualité et reconnaissance ;
- carrières dans l'enseignement supérieur.

Le mandat pour le Groupe technique a été renouvelé en 2021 et prendra fin en décembre 2025.



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 qui y participent en coopération avec la Commission européenne et un nombre d'organisations internationales. Les ministres responsables de l'enseignement supérieur de tous les 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 qui assure le suivi du processus entre les conférences ministérielles. Il prépare les conférences ministérielles et exécute les décisions prises lors de ces conférences.

En 2022, le ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche a participé à deux réunions du BFUG, une en avril (Strasbourg) et une en novembre (Brno).

Ces réunions ont eu comme thématiques principales :

- l'état de progression des groupes de travail quant aux thématiques et priorités retenues pour cette période de travail (2021-2024) ;
- la situation liée à la COVID-19 et les répercussions sur le secteur de l'enseignement supérieur ;
- la situation de guerre en Ukraine ;
- la suspension de l'activité de la Fédération de Russie et de la Biélorussie dans toutes les structures et sous-structures de travail du BFUG suite à la guerre en Ukraine ;
- les préparatifs en vue de la conférence ministérielle à Tirana en 2024.

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

Pour la période de travail en cours, le ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche 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. La participation est d'autant plus importante au vu des travaux législatifs en cours dans le domaine de l'enseignement supérieur et du développement rapide de nouveaux modèles d'apprentissage.

Groupe de travail UE-Pays de l'Amérique latine (CELAC) sur les infrastructures de recherche

Le ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche représente le Luxembourg au sein du groupe de travail UE-CELAC (Communauté d'États latino-américains et caraïbes) sur les infrastructures de recherche. Ce groupe vise à faciliter l'échange d'informations et la coordination en vue de renforcer la coopération entre infrastructures de recherche dans l'Union européenne et en Amérique latine. Deux réunions ont eu lieu dans ce contexte en 2022.

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 est actuellement associée à ELIXIR en tant qu'observateur.

En 2022, le nœud luxembourgeois d'ELIXIR, ELIXIR-LU, a étroitement collaboré avec le ministère en vue d'établir la Plateforme Nationale d'Échange de Données – PNED G.I.E.. Les activités du nœud ont été divisées ; ainsi les services liés à la RGPD, aux principes FAIR (facile à trouver, accessible, interopérable et réutilisable) et ceux liés aux aspects éthiques, juridiques et sociaux (ELSI) ont été transférés à la PNED. Les aspects purement liés à la recherche en bio-informatique sont restés dans le nœud ELIXIR-LU.

Le nœud ELIXIR-LU a réalisé plusieurs avancées courant 2022 : le nœud a mis en place et hébergé le portail national luxembourgeois de données COVID-19³ en collaboration avec le Laboratoire national de santé (LNS). Le portail donne un aperçu des données de surveillance moléculaire du SARS-CoV-2 générées au Luxembourg et des liens vers le référentiel de données GISAID. ELIXIR-LU a également développé un service de soumission de données pour le LNS afin de rationaliser la soumission des données au GISAID et a soutenu le déploiement de ce service au LNS.

³ <https://www.covid19dataportal.lu/>



Dans le cadre de l'amélioration de la capacité de littératie des données dans le pays, ELIXIR-LU a organisé sept événements locaux de formation à la littératie des données, y compris deux formations nouvellement développées sur l'analyse de puissance statistique et les données manquantes.

Le nœud ELIXIR-LU a également encore amélioré sa qualité de service et son efficacité en achevant le développement et le déploiement de la première version de la solution *end-2-end* du service d'hébergement de données du nœud. Avec cette nouvelle solution, ELIXIR-LU pourra fournir aux utilisateurs un service d'hébergement et de partage de données plus efficace et conforme au RGPD. Cela ouvre également des possibilités d'attirer davantage de financements et d'initiatives de l'UE dans le pays (comme l'infrastructure européenne de données génomiques).

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 qui vise à mettre en relation les besoins des entreprises et hôpitaux actifs dans le domaine de la médecine translationnelle avec les services offerts par des instituts de recherche.

Les activités se concentrent, entre autres, sur les domaines des thérapies avancées, des biomarqueurs, de l'imagerie médicale et des vaccins. Actuellement, 14 pays sont membres d'EATRIS (République tchèque, Bulgarie, Croatie, Finlande, France, Italie, Lettonie, Pays-Bas, Portugal, Espagne, Slovénie, 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 130 centres de recherche européens en 2022, dont le Luxembourg Institute of Health et son Integrated Biobank of Luxembourg et le Luxembourg Centre for Systems Biomedicine de l'Université du Luxembourg) en valorisant ainsi au plan européen les investissements considérables du Gouvernement luxembourgeois dans la recherche biomédicale.

En 2022, EATRIS a pris le lead de REMEDI4ALL, une initiative de recherche financée par l'UE visant à promouvoir la réutilisation des médicaments en Europe. Trois autres projets phares ont été lancés : EUCAIM, ISIDORE (services intégrés pour la recherche sur les épidémies de maladies infectieuses) et CANSERV (services en matière de recherche sur le cancer). Par ailleurs, le plan stratégique 2023-2026, qui vise avant tout à améliorer l'écosystème de la médecine translationnelle, a été finalisé en 2022.

Sur le plan national, la première réunion post-COVID-19 des parties prenantes d'EATRIS-LU a eu lieu en février 2022. Dans le cadre de cet événement, le nœud luxembourgeois du réseau EATRIS a été présenté, ainsi que les projets et collaborations actuels et futurs autour de la médecine personnalisée et de la recherche translationnelle.

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 l'Enseignement supérieur et de la Recherche, et le soutien technique et méthodologique de l'Université de Liège.

En guise d'exemple d'utilisation des données de SHARE au Luxembourg, 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 2022, le LISER a procédé à la réalisation de la 9^e vague SHARE sur le terrain et commencé les préparatifs et les tests de la 10^e vague.

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

Suite à la signature en septembre 2021, du Traité sur la reconnaissance automatique des qualifications de l'enseignement supérieur entre les États du Benelux et les États baltes (Estonie, Lettonie et Lituanie), un projet de loi en vue de l'approbation de ce traité par le Luxembourg a été déposé à la Chambre des Députés le 5 janvier 2022 et est devenu la loi du 14 décembre 2022 portant approbation du Traité sur la reconnaissance automatique des qualifications de l'enseignement supérieur, fait à Bruxelles, le 14 septembre 2021.

En parallèle, les discussions se sont poursuivies en vue de l'éventuelle adhésion ultérieure d'autres États à ce traité et une procédure a été élaborée à cette fin.

Le traité prévoit que toute personne ayant obtenu un diplôme d'enseignement supérieur visé par le traité dans l'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.

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 virtuelle et deux en présentiel, se sont tenues en 2022.

Parmi les principaux sujets discutés figuraient l'organisation de l'édition 2022 de l'appel à candidatures pour le Prix interrégional de la science et le Soutien interrégional à la recherche, la promotion de l'écosystème de l'enseignement supérieur et de la recherche, les possibles synergies avec le groupe de travail *Transition numérique et industrielle* et la préparation de la 8^e conférence ministérielle de l'enseignement supérieur et de la recherche de la Grande Région.

La conférence ministérielle s'est tenue en date du 25 novembre 2022 à Metz, sous présidence française. À cette occasion, le Prix interrégional de la science, destiné à mettre à l'honneur la coopération scientifique en Grande Région, a été remis à deux lauréats et deux projets se sont vu accorder le Soutien interrégional à la recherche pour des actions de dissémination visant l'espace transfrontalier. Par ailleurs, la conférence a été l'occasion d'échanger entre autres autour du rôle de l'enseignement supérieur et de la recherche dans le programme INTERREG VI Grande Région, des projets et perspectives de l'Université de la Grande Région (UniGR) et du futur programme de travail de la Grande Région sous présidence de la Rhénanie-Palatinat.



3.6 Organisations intergouvernementales

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



Le ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche 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 28 États membres et mène des activités de recherche d'excellence sur six sites à travers différents États européens. L'année 2022 a vu débiter la mise en œuvre du nouveau programme scientifique de l'organisation, intitulé *From Molecules to Ecosystems* ainsi du programme indicatif de financement y associé pour la période 2022-2026. Une délégation luxembourgeoise, composée de représentants du Luxembourg Centre for Systems Biomedicine (LCSB) de l'Université du Luxembourg, du Luxembourg Institute of Health (LIH) et du ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche s'est déplacée au site d'EMBL à Heidelberg en novembre 2022 afin de discuter des synergies et collaborations possibles dans le contexte du nouveau programme.

La Conférence européenne de Biologie moléculaire (EMBC), qui compte 30 États membres, a pour mission de financer les activités de l'Organisation européenne de biologie moléculaire (EMBO). Parmi celles-ci figurent un programme des bourses postdoctorales et d'échange de chercheurs ainsi que l'organisation de cours, d'ateliers et de congrès scientifiques dans les États membres. Depuis octobre 2022, le Luxembourg bénéficie dans ce contexte d'actions spécifiques visant à accroître la participation aux activités d'EMBO.

Organisation de Coopération et de Développement économiques (OCDE)



Le ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche 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 2022 ont été :

- la co-création ;
- les contributions de la recherche et de l'innovation aux politiques de transition ;
- les préparatifs de la conférence ministérielle de 2024 ;
- l'innovation verte ;
- l'intelligence stratégique : politiques de R&D à l'horizon 2025 ;
- un débat de haut niveau sur les perspectives STI 2023.



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 2022, le ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche a participé en tant que membre gouvernemental au *Dialogue entre Membres* (en ligne au mois de février), une opportunité importante d'échange pour toutes les parties prenantes, et à l'assemblée générale annuelle (en présentiel au mois d'avril).

Par ailleurs, en tant qu'observateur pour la période 2021-2023 dans le comité responsable de l'accréditation des agences en vue de leur intégration dans l'EQAR (*Register Committee*), le ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche a suivi trois réunions en 2022, dont deux virtuelles et une en présentiel.

Dans l'ensemble, la participation à ce comité offre un aperçu unique d'un volet de l'assurance de la qualité qui ne serait autrement pas accessible.

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



Le ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche a participé en 2022 à une réunion conjointe des réseaux ENIC-NARIC et à une réunion 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. Les thématiques susvisées sont d'autant plus pertinentes dans le contexte de la pandémie et par la suite, compte tenu des adaptations importantes rendues nécessaires et les évolutions ainsi favorisées tant au niveau académique qu'administratif.



3.7 Relations internationales et activités de promotion

Renforcement des relations avec le Québec

En termes de relations internationales, le développement des relations dans le domaine de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation avec le Québec s'est poursuivi.

Une délégation du secteur de la recherche, composée de représentants de l'Université du Luxembourg, du Luxembourg Institute of Science and Technology (LIST), du Luxembourg Institute of Health (LIH) et du ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche a ainsi rejoint une mission économique à destination du Canada en juin 2022.

Par ailleurs, le groupe de travail mixte Luxembourg-Québec, responsable de la coordination et du suivi des activités de coopération dans le domaine de l'enseignement supérieur et de la recherche, s'est réuni à trois reprises en 2022 et a co-organisé un webinaire pour promouvoir les opportunités de bourses pour les étudiants québécois poursuivant des études de master ou des études doctorales au sein d'une institution d'enseignement supérieur et de recherche publique au Luxembourg.

Renforcement de la coopération interuniversitaire dans le domaine de la médecine avec la Communauté française de Belgique

En date du 4 janvier 2022, le gouvernement du Grand-Duché de Luxembourg et le gouvernement de la Communauté française de Belgique ont signé un accord garantissant l'accès de huit détenteurs du bachelier en médecine de l'Université du Luxembourg au deuxième cycle d'études médicales dans une des universités de la Communauté française. Le nouvel accord maintient les dispositions d'un précédent Accord particulier relatif à la coopération universitaire en formation médicale, signé à Bruxelles le 17 juillet 2017 et ajoute la possibilité pour un maximum de huit étudiants de l'Université du Luxembourg, disposant d'un diplôme de fin d'études secondaires octroyé par un établissement d'enseignement secondaire au Grand-Duché de Luxembourg et ayant réussi le bachelier en médecine à l'Université du Luxembourg, d'être admis à poursuivre leurs études dans un programme de deuxième cycle en sciences médicales dans une université en Communauté française de Belgique. Cette possibilité sera offerte à partir de l'année académique 2023/2024, étant donné que les premiers étudiants obtiendront le bachelier en médecine de l'Université du Luxembourg à la fin de l'année académique 2022/2023. L'accord entrera pleinement en vigueur après sa ratification par le Parlement de la Communauté française de Belgique.

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 ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche 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 2022, *Research Luxembourg* a entre autres développé une boîte à outils comprenant du nouveau matériel promotionnel, lancé une vidéo de promotion, dynamisé sa présence sur les réseaux sociaux et lancé une série de podcasts sur la recherche au Luxembourg.



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

En complément des activités présentées sous les points 2 et 3, le ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche a été représenté dans les organes suivants en 2022 :



Niveau national

- Cellule de crise COVID-19
- Comité directeur de la Formation spécifique en Médecine Générale
- Comité de gouvernance informatique du CGIE
- Comité Inspiring Luxembourg
- 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 de l'égalité des femmes et des hommes
- Comité interministériel pour la digitalisation de l'administration publique
- Comité interministériel à l'intégration
- Comité interministériel Organismes Génétiquement Modifiés (OGM)
- Comité interministériel de coordination de la politique européenne (CICPE)
- Comité interministériel professions de santé
- Comité interministériel Convention relative aux droits des personnes handicapées
- Comité interministériel Luxembourg Stratégie
- Comité interministériel National Plattform zur Reduktioun vu 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
- Commission consultative ayant pour mission de conseiller le membre du Gouvernement en charge des questions de reconnaissance de diplômes dans le domaine de l'enseignement musical
- Commission interdépartementale de développement durable (CIDD)
- 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 de recrutement des chargés de cours, membres de la réserve de suppléants, visés à l'article 16, point 2, lettre c), de la loi modifiée du 6 février 2009 concernant le personnel de l'enseignement fondamental
- Commission scolaire nationale
- Conseil d'administration d'Anefore
- Conseil d'administration du Fonds Belval
- 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 gérance de l'Institut de la Propriété Intellectuelle Luxembourg
- Forum orientation
- Gesondheetsdësch
- Groupe interministériel de l'évolution de la propagation du coronavirus au Luxembourg
- Groupe de travail élaboration du programme directeur d'aménagement du territoire (PDAT)
- Groupe de travail inclusion numérique
- Groupe de travail interministériel sur les systèmes armés létaux autonomes
- Groupe de pilotage Plan d'action national de mise en œuvre de la Convention relative aux droits des personnes handicapées 2019 - 2024
- 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



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

5.1 Université du Luxembourg



UNIVERSITÉ DU LUXEMBOURG

2022 est la première année du nouveau plan quadriennal 2022-2025 de l'Université. Ce plan ambitieux amènera des développements importants pour l'institution. Il s'inscrit dans le cadre stratégique à long terme de l'Université dans lequel, pour la première fois, elle ne met plus en valeur des disciplines particulières mais se focalise sur des défis interdisciplinaires, qui comptent parmi les plus importantes questions auxquelles est confrontée l'humanité : la santé et la médecine ; le développement durable et sociétal ainsi que la transformation numérique. L'Université se donne les quatre objectifs suivants à l'horizon 2039 :

- consolider son profil international en tant qu'université de recherche d'excellence ;
- renforcer son enseignement et mettre en place de nouvelles formes d'apprentissage ;
- ajouter de la valeur à la société et relever les défis sociétaux émergents ;
- renforcer et encourager l'interdisciplinarité.

Les actions et activités de l'année 2022 s'inscrivent pleinement dans cette démarche.

L'entrée dans ce nouveau plan quadriennal a été marquée par la **transition entre les mandats du recteur sortant Stéphane Pallage et du recteur entrant Jens Kreisel**. Le Prof. Kreisel ayant été nommé le 18 mars 2022 pour une prise de mandat au 1^{er} janvier 2023, à l'issue du mandat du Prof. Pallage, une excellente transition a pu être faite entre les deux mandats. La passation a été matérialisée lors d'un *Town hall meeting* au cours duquel le Prof. Pallage a fait ses adieux à la communauté universitaire et transmis le livre d'or de l'Université au Prof. Kreisel.

D'autres changements sont intervenus à la tête de l'Université au courant de l'année 2022 :

Vice-recteurs

Le 26 octobre 2022, le Conseil de gouvernance a nommé la Prof. Simone P. Niclou vice-rectrice de l'Université du Luxembourg. Elle y sera notamment responsable de la recherche, de la formation doctorale et de l'interdisciplinarité à compter du 1^{er} mars 2023. La Prof. Niclou est Luxembourgeoise et une experte internationalement reconnue dans le domaine de la neuro-oncologie. Avant sa prise de fonction en tant que vice-rectrice à l'Université, elle travaillait au Luxembourg Institute of Health (LIH), où elle dirigeait le département de recherche sur le cancer depuis 2019.

Le poste d'un troisième vice-recteur en charge des partenariats et des relations internationales a été ouvert en septembre 2022. Ce nouveau vice-rectorat viendra compléter l'équipe du rectorat de l'Université en 2023.

Direction administrative et financière

Le poste de directeur administratif et financier étant devenu vacant au 1^{er} septembre 2022, le recrutement a été ouvert et une solution intérimaire a été mise en place avec Monsieur Philippe Wisler, qui a été nommé directeur administratif f.f. pour la période du 1^{er} septembre 2022 au 31 mars 2023.

Direction du LCSB

Le Prof. Michael Heneka a pris ses fonctions de directeur du LCSB le 1^{er} janvier 2022. Il a été directeur du département des maladies neurodégénératives et de gérontopsychiatrie au *Deutsches Zentrum für Neurodegenerative Erkrankungen* (DZNE) et professeur de neurologie clinique à l'Université de Bonn.



Délégation étudiante

Suite à la démission de Madame Nikola Kaserova en date du 22 septembre 2022 en tant que présidente de la Délégation étudiante de l'Université, Monsieur Patrick Leske a assuré un intérim du 22 septembre 2022 au 31 octobre 2022. Lors des élections ayant eu lieu le 19 octobre 2022, une nouvelle délégation étudiante a été mise en place. Monsieur Max Bintener, étudiant en Master en Droit Bancaire et Financier Européen LL.M (FDEF), a été désigné président de la délégation. Il siège au Conseil universitaire depuis la séance du 6 décembre 2022 et au Conseil de gouvernance depuis la séance du 9 décembre 2022.

Plan quadriennal et convention pluriannuelle 2022-2025

Le soutien financier continu du ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche ainsi que les réserves accumulées pendant les deux années de pandémie permettent à l'Université de faire face au contexte inflationniste et d'envisager les années à venir avec confiance: la saine et prudente gestion des années précédentes ainsi que la croissance de sa dotation permettent à l'Université d'entamer avec sérénité la réalisation de son plan quadriennal et de sa convention pluriannuelle 2022-2025, signée le 14 janvier 2022.

Les actions suivantes sont à souligner au titre de l'année 2022 :

Dans un esprit de service à la société, l'Université s'est engagée sur deux dossiers hautement stratégiques, à savoir les sciences de l'éducation et les activités de médecine et sciences infirmières.

Ainsi, en décembre 2022, l'Université a signé une convention avec le ministre de l'Éducation nationale, de l'Enfance et de la Jeunesse, visant à renforcer les **sciences de l'éducation**. Cette convention est articulée autour de trois thèmes principaux :

- la réforme du bachelor en sciences de l'éducation existant (240 ECTS) ;
- l'introduction d'un nouveau bachelor en formation pédagogique (240 ECTS) afin de former des instituteurs avec un parcours d'études alternatif ;
- l'introduction de trois masters de 60 ECTS complémentaires aux deux bachelors.

La mise en œuvre de cette convention a été confiée à la Faculté des Sciences Humaines, des Sciences de l'Éducation et des Sciences Sociales (FHSE) et un comité dédié à l'accompagnement de ce projet a été mis en place par le Conseil de gouvernance.

Concernant **la médecine et les sciences infirmières**, le 22 novembre 2022, l'Université a signé une convention pluriannuelle 2022-2025 dédiée à la médecine et aux sciences infirmières. Elle s'y engage à poursuivre les formations de médecine mises en place au courant du plan quadriennal précédent (bachelor en médecine, spécialisations en oncologie médicale, neurologie, médecine générale).

Deux recrutements marquent le lancement des activités en sciences infirmières : la Prof. Laurence Bernard et la Prof. Marie Friedel, toutes deux professeures en sciences infirmières, veilleront à la création et à l'organisation des programmes d'études pour les quatre spécialisations infirmières suivantes : Bachelors infirmiers spécialisés – Assistant technique médical de chirurgie ; Infirmier en anesthésie et réanimation ; Infirmier en pédiatrie ; Infirmier psychiatrique. Le lancement de ces formations est prévu pour septembre 2023. Ces programmes de formation seront développés en collaboration avec le Lycée Technique pour Professions de Santé (LTPS) et conformément aux prescriptions légales et réglementaires en place ainsi que dans la perspective de la coopération transfrontalière. Dans la mesure du possible, une mutualisation des ressources et enseignements sera faite avec la médecine.

Dans un souci d'une bonne et efficiente gestion des deniers publics et d'une **complémentarité thématique et opérationnelle entre les acteurs de la recherche** au Luxembourg, l'Université contribue activement à la concertation avec tous les acteurs du paysage de la recherche. Au-delà de sa participation au *Strategic Steering Group* mis en place par le ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche (MESR) et rassemblant les directions des centres de recherche publics, du FNR et de l'Université ainsi que des représentants du MESR, des actions très concrètes sont mises en place. Dans le cadre de sa collaboration avec les centres de recherche publics, l'Université accueille notamment plus d'une centaine de doctorants affiliés au Luxembourg Institute of Science and Technology (LIST), au Luxembourg Institute of Health (LIH) ou au Luxembourg Institute for Socio-Economic Research (LISER).

L'accord sur la formation doctorale signé avec le LIST, le LIH et le LISER a par ailleurs été étendu pour y inclure le Laboratoire national de santé (LNS).



Pour les universités de recherche comme l'Université du Luxembourg, les doctorants constituent l'épine dorsale de la recherche. Fin 2022, plus de 1.000 doctorants sont inscrits à l'Université.

L'axe stratégique *durabilité environnementale et sociétale* est décliné à travers la création d'un **nouveau centre interdisciplinaire consacré aux systèmes environnementaux complexes**. En octobre 2022, la publication d'un appel international à projets a été lancé : dans le cadre d'un concours d'idées, l'Université a invité des chercheurs exceptionnels du monde entier à soumettre des concepts pour le développement du centre. Les scientifiques présentant les idées les plus innovantes et les plus convaincantes seront invités à poser leur candidature en tant que directeur fondateur du centre. Ce nouveau centre interdisciplinaire est la pièce maîtresse du *Développement durable et sociétal* – l'un des trois domaines clés du cadre stratégique de l'Université, avec la *Transformation digitale* et la *Médecine et Santé*. La finalisation du processus de sélection aura lieu au courant de l'année 2023.

L'Université intègre également la durabilité dans son fonctionnement : un plan de durabilité environnementale a été mis en place, relatif aux opérations de l'Université et à la gestion de ses campus. Sous la direction d'un *Chief Sustainability Officer*, un groupe de coordination et d'expertise en matière de durabilité a été mis en place, chargé de conseiller le rectorat. De plus, des activités de sensibilisation et de communication à l'intention du personnel et des étudiants ont été déployées (*Sustainability LunchTalks*, newsletter, pages internet et intranet). En tout état de cause, dans le contexte de la crise énergétique, l'Université s'est engagée à diminuer sa consommation d'énergie de 15% et communique avec toute la communauté sur les moyens à déployer pour atteindre cet objectif.

L'Institute of Advanced Studies (IAS) de l'Université a été créé en 2019 afin d'encourager la recherche interdisciplinaire. Après en avoir assuré la direction pendant les trois premières années afin d'assurer l'ancrage de l'institut, le Prof. Jens Kreisel a invité les membres de l'IAS à élire un directeur au sein de leur collège. Avec l'élection du Prof. Claus Vögele, professeur en psychologie clinique et de la santé, en tant que directeur de l'IAS à partir du 1^{er} octobre 2022, l'IAS entre dans une phase de consolidation.

En 2022, ont été approuvés : 3 projets sur les 5 soumis dans le cadre de l'appel *Brainstorm* ; 3 projets sur les 12 soumis dans le cadre de l'appel *Audacity* ; 1 projet sur les 4 soumis dans le cadre de l'appel *Distinguished*.

Par ailleurs, l'Université du Luxembourg a pu attirer 1,5 million d'euros du programme de recherche phare de l'Union européenne, les Actions Marie Skłodowska-Curie, pour financer dix projets de recherche à l'IAS. Ceux-ci feront partie d'un nouveau programme *Young International Academics*, qui débutera en 2024 avec un budget total de quatre millions d'euros. Ce programme postdoctoral recrutera et soutiendra les meilleurs talents internationaux émergents et leurs projets postdoctoraux audacieux et interdisciplinaires, jusqu'à trois ans.

L'Université promeut l'**open access** et, dans ce contexte, de premiers accords ont été signés avec certains éditeurs ensemble avec le consortium Luxembourg pour l'acquisition et la gestion des publications numériques. Ensemble avec *Research Luxembourg*, un groupe de travail a été mis en place afin de préparer une politique d'*open access*.

L'Université fait partie des premiers signataires de l'accord universitaire européen **Coalition On Advancing Research Assessment (COARA)**, visant à établir une direction commune pour la réforme de l'évaluation de la recherche. Les préparatifs de l'évaluation de la recherche prévue pour 2024 tiendront compte du cadre donné par cet accord.

La sortie de la période de pandémie a permis la reprise de collaborations structurées (**Partenariats et transfert de technologie – PaKTT**), à la fois selon le modèle de partenariat SnT à moyen et long terme, et via des rencontres à haut niveau comme par exemple avec GoodYear et la FSTM dans une démarche de partenariat global. De nouvelles thématiques comme le *Metaverse* ont suscité des propositions de *testbed* au Luxembourg de la part d'entreprises internationales telles que EON. L'Université a optimisé la préparation et le suivi de projets public-privé (PPP), notamment soutenus par les programmes du FNR Bridges ou Industrial Fellowships, en développant le *scouting*, l'accompagnement des chercheurs, l'intervention de *business advisors* pour les projets de maturation JUMP, et plus généralement les processus internes. Dans ce contexte, une attention particulière a été portée aux sciences humaines et sociales, par exemple en travaillant avec le FNR pour ouvrir les financements JUMP à ces thématiques, et en lançant des actions de sensibilisation auprès de la communauté de recherche. Enfin, plusieurs actions ont été initiées dans un objectif de structuration de l'éco-système, telles que la mise en place d'un BiIncubator (LCSB-LIH), ou la conception de projets de création de spin-offs soutenus par le FNR et le Ministère de l'Économie.

Christophe Haunold, directeur du Bureau des partenariats, du transfert de connaissances et de technologies de l'Université du Luxembourg a été élu nouveau président de l'ASTP, la première association pan-européenne à but non lucratif de professionnels en matière de transfert de connaissances et de technologies.



L'Université du Luxembourg considère **l'égalité des genres** comme un enjeu majeur pour soutenir l'excellence scientifique. Dans sa convention pluriannuelle 2022-2025, elle s'engage à veiller à un juste équilibre dans la représentation des genres, notamment dans la catégorie des professeurs ordinaires. Dans cette perspective, la déléguée à l'égalité des genres Skerdilajda Zanaj a, avec le comité à l'égalité des genres, développé différents instruments dédiés pour attirer et retenir de jeunes chercheuses. Les composantes de l'Université, facultés et centres interdisciplinaires, ont été invitées à développer des plans d'action spécifiques. L'Université entend ainsi non seulement atteindre l'indicateur de performance inscrit à sa convention pluriannuelle d'au moins 30% de femmes parmi les professeurs de l'Université mais aussi assurer que les femmes s'épanouissent et réussissent à des postes scientifiques de haut niveau.

L'Université du Luxembourg continue à étoffer son **offre de formation** et le lancement des formations suivantes a par ailleurs été décidé au courant de l'année 2022 :

- Bachelor en Cultures Européennes - *Lëtzebuenger Linguistik a Literatur*. Cette nouvelle spécialisation dans ce programme de bachelor interdisciplinaire offre des cours de linguistique, d'histoire de la langue, de politique linguistique et de littérature luxembourgeoise, et prépare les étudiants à des études complémentaires au niveau du master ainsi qu'à une variété de professions dans l'enseignement des langues aux adultes, les médias et le journalisme luxembourgeois, les institutions et agences culturelles ou dans l'administration publique du Grand-Duché.
- Master en *high performance computing* (HPC), élaboré dans un consortium comprenant la Universitat Politècnica de Catalunya, le Politecnico di Milano, la FAU Erlangen-Nürnberg, Sorbonne Université, la Sofia University St. Kliment Ohridski, l'Università della Svizzera Italiana et la Kungliga Tekniska Högskolan de Stockholm ainsi que 19 partenaires mineurs de toute l'Europe, et dont l'Université est le coordinateur. Le programme est financé à travers le programme EUROHPC jusqu'en 2025, dont 1,570 millions d'euros sont versés à l'Université du Luxembourg qui bénéficie en outre d'une subvention totale de 1,8 millions d'euros de la part du ministère de l'Économie pour les années 2022 à 2024. Il offrira aux étudiants des études approfondies et innovantes au niveau master sur divers aspects du calcul haute performance. L'objectif est de combler le manque actuel de spécialistes bien formés en calcul intensif en Europe et de définir de nouvelles normes pour les futurs programmes d'études en calcul intensif.
- Master en cybersécurité : ce programme est mis en place conjointement avec l'Université de Bretagne Sud et l'Université Libre de Bruxelles. Il est financé dans le cadre du programme Erasmus+ de la Commission européenne pour une durée allant jusqu'à l'année académique 2026-2027 incluse. Ce programme offrira aux étudiants des études interdisciplinaires en cybersécurité logicielle, répondant ainsi au besoin croissant de compétences pour faire face aux menaces numériques, tant au niveau technologique que politique.

Les étudiants qui jusqu'ici n'avaient pas encore fait l'expérience de la vie universitaire en raison des restrictions liées à la COVID-19 ont en 2022 enfin pu faire connaissance de leur campus, de leurs professeurs et de leurs confrères, interagir et se mouvoir librement. L'Université reste cependant très attentive aux fragilités des étudiants, exacerbées par les restrictions des années COVID, et a renforcé ses outils de soutien psychologiques au travers de *Umatter*, une plateforme d'informations, de ressources, de soutien et d'orientation accessible à toute la communauté universitaire et en particulier aux étudiants, qui y trouvent un large éventail de ressources pour les aider et les guider dans leur parcours universitaire, et ils ont également la possibilité d'accéder à un suivi psychologique.

Afin de contribuer au développement de la **Plateforme Nationale d'Échange de Données** (PNED G.I.E.), le Prof. Reinhard Schneider, à la tête de l'équipe de bioinformatique au Luxembourg Centre for Systems Biomedicine (LCSB), est employé depuis novembre 2022 à mi-temps au G.I.E. en tant que *chief scientific officer*. Quatre de ses collaborateurs l'ont suivi à cette plateforme sur base d'un congé sans solde.

Dans son cadre stratégique 2020-2039, l'Université se donne la vision d'une institution qui façonne le développement sociétal, culturel, technologique et économique. Le **dialogue avec la société** est un axe essentiel de cette vision, et il se traduit dans de nombreuses initiatives des facultés et des centres interdisciplinaires. Au titre de l'année 2022, et parmi de nombreuses conférences et événements, on citera la participation de l'Université à Esch 2022 Capitale européenne, officiellement inaugurée le 26 février 2022 sur le campus de Belval. Ensemble avec les partenaires d'Esch2022, l'Université du Luxembourg célèbre la diversité des cultures en Europe au travers du slogan *Remix cultures*, valeur chère à la communauté universitaire. Les chercheurs et les enseignants des universités participantes explorent ce leitmotiv en utilisant la science et l'innovation comme un pont. En reliant la science et les arts, la culture, l'architecture, l'histoire, la sociologie ou la géographie, les projets universitaires invitent les participants à découvrir des éléments du passé, du présent et de l'avenir.



A travers des conférences, débats, expositions et publications multimédia sur la construction européenne et le rôle pionnier du Luxembourg, l'Université contribue à l'éducation citoyenne du public en faveur des valeurs européennes et participe au développement de l'enseignement et de la recherche universitaire sur l'histoire contemporaine. On peut citer dans ce cadre le projet « Europe Direct Université du Luxembourg », un projet compétitif d'histoire publique co-financé par la Commission européenne (2021-2025).

Le contexte géopolitique et en particulier les conséquences de la guerre en Ukraine constituent un nouveau défi auquel la communauté doit solidairement faire face : l'Université du Luxembourg a cosigné la déclaration de l'Association des universités européennes (EUA) sur l'Ukraine du 2 mars 2022⁴. Dans ce texte, l'EUA exprime sa solidarité avec les étudiants et le personnel universitaire d'Ukraine ainsi que l'ensemble de la population ukrainienne, condamne formellement l'agression de l'Ukraine et s'engage pleinement en faveur de la coopération pacifique, de la compréhension mutuelle et de la tolérance par-delà les frontières et, malgré la situation actuelle, continue d'espérer la réflexion, la retenue et une fin rapide de la crise. Concrètement, l'Université du Luxembourg a mis en place un groupe de travail chargé de coordonner les actions et les initiatives (Comité UL-Ukraine) et a libéré une enveloppe budgétaire pour accueillir des étudiants et scientifiques déplacés. L'Université du Luxembourg accueille actuellement 92 étudiants ukrainiens exemptés de frais d'inscription dans tous ses programmes. L'Université du Luxembourg tient à réaffirmer son engagement inconditionnel pour les libertés, l'égalité, l'indépendance et les droits de l'homme et poursuivra son programme de soutien à la communauté académique d'Ukraine au cours de l'année 2023.

⁴ <https://eua.eu/news/835:european-university-association-statement-on-ukraine.html>



Développements administratifs

L'Université a poursuivi l'amélioration de ses services et des processus internes notamment pour la budgétisation, les achats, les appels d'offres publics, la sécurité et le recrutement. La digitalisation des processus permet d'améliorer la qualité des services rendus et leur efficacité.

Les **conventions** suivantes ont été signées en 2022 **avec des ministères luxembourgeois** :

Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche

La convention est relative aux bourses d'études et aides financières pour l'année 2022. Elles sont allouées aux étudiants inscrits dans un programme d'études menant au grade de bachelor, master ou doctorat à l'Université et qui ne sont pas bénéficiaires d'une aide financière pour études supérieures telle que prévue par la loi modifiée du 24 juillet 2014.

Ministère de l'Éducation nationale, de l'Enfance et de la Jeunesse

La convention est établie dans le cadre de la supervision des épreuves standardisées réalisées dans les écoles internationales publiques et l'évaluation du projet pilote d'alphabetisation en langue française.

Ministère de l'Éducation nationale, de l'Enfance et de la Jeunesse

La convention de collaboration concerne les études à effectuer sur le milieu scolaire. L'Observatoire national de l'enfance, de la jeunesse et de la qualité scolaire (OKJS) et le Département Sciences de l'éducation et intervention sociale de la FHSE, coopéreront dans le cadre de différentes études portant notamment, pour la période de 2022 à 2025, sur les thématiques suivantes : l'analyse du dispositif d'orientation scolaire au Luxembourg ; la relation entre l'orientation, le choix de la formation et le décrochage ; les trajectoires des élèves inscrits en formation professionnelle ; les trajectoires des élèves de la voie préparatoire de l'enseignement général ainsi que leur intégration au marché du travail ; le premier niveau de formation professionnelle au Luxembourg (certificat de capacité professionnelle).

Ministère d'État

La convention est établie dans le cadre de la réalisation de projets de recherche sur la population juive au Grand-Duché de Luxembourg entre 1930 et 1960.

Ministère d'État – Service des Médias et des Communications

L'accord vise la mise en place d'une infrastructure de communication ultra-sécurisée basée sur la technologie quantique. La création du laboratoire LUQCIA permettra notamment au SnT de mener et/ou coordonner des expérimentations innovantes de recherches dans ce domaine. Le but est de connecter au moins deux sites géographiques dans le cadre de l'infrastructure de recherche LUQCIA. Le projet s'étend sur une période de 5 ans.

Ministère de la Digitalisation

La convention de recherche *Digital Identities for Luxembourg* s'inscrit dans le cadre fixé par l'accord-cadre de coopération approuvé en décembre 2021. L'objectif est d'étudier à travers un ou plusieurs cas d'utilisations communs dans les entités numériques et les portefeuilles numériques leur valeur stratégique potentielle pour le Luxembourg.

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

La convention signée en 2020 pour la mise en place d'une chaire et d'un programme de recherche en finance durable a été amendée afin de prolonger le projet jusqu'en août 2025.

Ministère de l'Économie:

L'État a la volonté de soutenir les activités d'enseignement supérieur et de recherche de haut niveau dans le domaine du calcul à haute performance (HPC) et des sciences des données qui s'inscrivent dans le contexte national de diversification de l'économie. Dans ce contexte, la convention vise à définir le cadre général concernant les conditions et modalités d'attribution et de versement de la contribution financière de l'État en vue de la réalisation, par l'Université, d'activités d'enseignement supérieur et de recherche et notamment la création d'un programme de master en *High Performance Computing* (HPC).

Ministère des Affaires étrangères et européennes

La convention de bourses a été renouvelée. Cet accord est destiné à encourager les échanges entre l'Université du Luxembourg et des universités établies dans certains pays tiers par le biais du financement de bourses d'études ou de recherche.



Ministère de la Justice

Un accord-cadre vise à encadrer et accompagner le processus de réforme du code civil luxembourgeois. Par ailleurs, deux contrats ont été signés dans le cadre de la réforme concernant la prescription et le droit des obligations.

Ministère de la Culture

La convention concerne la réalisation de deux projets de publication dans le cadre de la recherche sur le patrimoine musical luxembourgeois.

Nominations

Les nominations de professeurs suivantes ont été réalisées en 2022 :

8 Professeurs ordinaires (5f/3h)

- Joachim ARTS – Professeur ordinaire en logistique et gestion de la chaîne d'approvisionnement
- Laurence BERNARD – Professeure ordinaire en sciences infirmières
- Marie FRIEDEL – Professeure ordinaire en sciences infirmières
- Bradley LADEWIG – Professeur ordinaire en ingénierie (spécialité : procédés industriels en énergie)
- Karin MELNICK – Professeure ordinaire de mathématiques
- Alex REDINGER – Professeur ordinaire en physique
- Isabelle RIASSETTO – Professeure ordinaire de droit, à la Chaire « Arendt et Elvinger Hoss Prussen » en droit des fonds d'investissement
- Emma SCHYMANSKI – Professeure ordinaire en chimie informatique environnementale

6 Professeurs adjoints (2f/4h)

- Karoline BARGLOWSKI – Professeure adjointe en sociologie, interventions et politiques sociales
- Sarah GELPER – Professeure adjointe en analyse des données d'affaires – en prëtularisation conditionnelle
- Luc NIJS – Professeur adjoint en éducation musicale précoce
- Decebal Constantin MOCANU – Professeur adjoint en informatique (spécialité : aspects appliqués et/ou fondamentaux de l'apprentissage automatique)
- Heiko SCHÜTT – Professeur adjoint en modélisation cognitive numérique
- Christian VINCENOT – Professeur adjoint en ingénierie (spécialité : modélisation et simulation de systèmes complexes)

2 Professeurs assistants (2f/0h)

- Caroline DÖHMER – Professeure assistante en linguistique luxembourgeoise – en prëtularisation conditionnelle
- Martina FRASCHINI – Professeure assistante en finance numérique – en prëtularisation conditionnelle

3 professeurs affiliés (0f/3h)

- Martin DIJST – LISER (renouvellement)
- Dittmar GUNNAR – LIH (renouvellement)
- Ulf NEHRBASS – LIH (renouvellement)

3 professeurs à titre honoraire (1f/2h)

- Nico HAAS – Médecin généraliste (renouvellement)
- Bettina PETERS – Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (renouvellement)
- Christian WAGNER – Université de la Sarre

5 professeurs invités (0f/5h)

- David BAKER – Pennsylvania State University (renouvellement)
- Andrew CLARK – École d'Économie de Paris (renouvellement)
- Dave HOLMES – Université d'Ottawa
- Pierre HURT – Université Paris 1 - Panthéon Sorbonne (renouvellement)
- El-Ghazali TALBI – Université de Lille (renouvellement)

3 Professeurs émérites (0f/3h)

- Roland SANCTUARY
- Patrice PIERETTI
- Norbert PONCIN



Diplômes 2021/2022

L'Université a décerné 1.486 diplômes au titre de l'année académique 2021/2022, dont 682 diplômes de Bachelor, 595 diplômes de Master et 209 diplômes de docteurs, qui ont été remis à de jeunes chercheurs issus de 30 nations différentes, dont une trentaine de Luxembourgeois. S'y ajoutent 488 certificats.

Financements compétitifs

En termes d'acquisition de financements compétitifs, les chercheurs de l'Université ont enregistré des succès tout à fait remarquables en 2022. En effet, un total de 21.410.200 euros a été acquis auprès du programme Horizon Europe. 199 projets ont été soumis dont 42 ont été acceptés, le taux de succès de l'Université est donc de 21%. En particulier, deux projets ERC ont été acquis, portant ainsi le nombre total de titulaires de financements ERC de l'Université à 14 au 31 décembre 2022, dont 4 *Advanced grants*, 4 *Consolidator grants*, 3 *Starting grants* et 3 *Proof of concept*.

Par rapport à 2021, les fonds acquis par l'Université auprès du programme Horizon Europe ont plus que doublé, de même que le taux de succès enregistré.

Le détail est présenté ci-dessous :

Programmes H2020 / Horizon Europe

Programme	Nombre de projets soumis ²	Nombre de projets acceptés ²	Financement UE à l'UL(*)
TOTAL projets Horizon Europe acceptés pour financement en 2022 ²	161	26	15.551.561 €
TOTAL projets ERASMUS2027, AMIF2027, EUAH, EU4F, JUST 2027, MSCA-Ukraine ²	38	16	5.858.639 €
dont projets ERC ²	14	2	2.650.000 €
dont projets MSCA ²	52	4	2.063.100 €
dont projets MSCA-Ukraine ²	12	0	0 €
TOTAL projets HEU acceptés pour financement en 2022 (y inclus ERC & MSCA) ²	199	42	21.410.200 €

Ces succès dans le cadre du Programme Horizon Europe ont permis à l'Université, conformément aux dispositions de sa convention pluriannuelle, de bénéficier d'un bonus institutionnel de 5.670.000 euros (66,7% du total mis à disposition par le MESR). Cette somme sera mise au service de la recherche et des chercheurs.

Concernant les financements du Fonds National de la Recherche (FNR), un montant total de 43.212.658 euros a été acquis par des chercheurs de l'Université, 336 projets ayant été soumis, et 137 acceptés. Par rapport à 2021, les fonds acquis sont en augmentation de 10,1%.



Le détail des projets FNR est présenté ci-dessous :

Programme FNR

Programme	Nombre de projets soumis	Projets acceptés 2022 (au 31 décembre 2022) ²	Financement 2022
ATTRACT	0	0	
AFR INDIVIDUAL	55	24	4.505.280 €
AFR BILATERAL	21	7	1.195.214 €
BRIDGES	11	6	1.494.000 €
CORE	113	31	20.394.000 €
COVID-19 Fast Track	0	0	0 €
FNR-MAVDR	0	0	0 €
INTER	60	16	5.334.950 €
INTER MOBILITY	18	11	903 400 €
INDUSTRIAL FELLOWSHIPS	14	8	1.143.242 €
INITIATE	0	0	0 €
IPBG	0	0	0 €
JUMP Proof-of-Concept (PoC)	9	6	1.432.000 €
KITS	0	0	0 €
MECO-FNR-LUXINNOVATION Joint Call Healthtech	0	0	0 €
NCER	1	1	1.061.111 €
OPEN	4	2	804.000 €
PEARL	1	1	3.952.209 €
PRIDE	0	0	0 €
PSP FLAGSHIP	2	0*	0 €
PSP Classic	2	1	46.512 €
RESCOM	16	14	366.210 €
Science Festival	0	0	0 €
Ukraine Fast-Track	9	9	580.530 €
Total	336	137	43.212.658 €

¹ Les financements relatifs à ces projets ont été acceptés et non reçus.

² Les réponses à certains projets n'ont pas encore été reçues.

(*) Les données financières n'ont pas encore été soumises à l'audit externe des comptes 2022.

Son *Institute of Advanced Studies* permet à l'Université de financer des projets interdisciplinaires, sélectionnés par le biais d'un processus compétitif très rigoureux.

Les financements approuvés au titre de la sélection 2022 s'élèvent à 1.293.745 euros, et sont présentés ci-dessous :

Programme	Faculté/CI	Responsable/Principal investigators	Projet Acronyme
BRAINSTORM	FSTM	Alexandre TKATCHENKO/Adolfo DEL CAMPO	QuFiCh
BRAINSTORM	FHSE/FDEF	Anja LEIST/Skerdilaja ZANAJ	BRAINHEALTH-POLICY
BRAINSTORM	FHSE/FSTM	Jennifer DUSDAL/Jun PANG	SEEDS
DISTINGUISHED	FSTM	Alexandre TKATCHENKO/Aurélia CHENU/Dmitry FEDOROV	BioPhyCh
AUDACITY	FSTM/LCSB	Josh BERRYMAN/Michael HENEKA	AMINF
AUDACITY	FHSE/FSTM	Catherine JONES/Philip DALE	SolarZukunft
AUDACITY	FSTM/FHSE	Felix Norman TEFERLE/Ariane KÖNIG	PIONEER



Reconnaissance nationale et internationale

Chaire PEARL

Le Fonds National de la Recherche (FNR) du Luxembourg a attribué au Prof. Michael Heneka, directeur du LCSB de l'Université du Luxembourg, une chaire FNR PEARL pour un projet de recherche axé sur la maladie d'Alzheimer. Doté de 3,9 millions d'euros, ce nouveau projet vise à faire le pont entre la recherche fondamentale et les applications cliniques pour le diagnostic et la thérapie, contribuant ainsi à améliorer la prise en charge des patients atteints de démence au Luxembourg et au-delà. Les chaires PEARL sont un instrument du FNR visant à attirer des chercheurs exceptionnels dans des domaines stratégiques. D'une durée de vie de cinq ans, les projets PEARL bénéficient d'une contribution financière du FNR de 3 à 4 millions d'euros.

FNR Awards

Lors de la 14^e édition des *FNR Awards*, qui récompensent des chercheurs, professeurs et médiateurs scientifiques dans un large éventail de disciplines, cinq chercheurs de l'Université ont été distingués, dans trois catégories :

Catégorie Outstanding Scientific Achievement : Prof. Rejko KRÜGER et Dr Ibrahim BOUSSAAD

Le Prof. Rejko Krüger et le Dr Ibrahim Boussaad, du Luxembourg Centre for Systems Biomedicine (LCSB) de l'Université du Luxembourg, ont reçu un *FNR Award for Outstanding Scientific Achievement* pour leurs travaux de recherche dans le domaine des maladies neurodégénératives et de la médecine de précision. Les traitements actuels de la maladie de Parkinson sont destinés à soulager les symptômes et ne permettent pas de traiter la cause de ce trouble neurodégénératif. Les chercheurs se sont concentrés sur une forme rare de la maladie de Parkinson et ont isolé une mutation dans un gène spécifique chez un patient et sa famille.

Catégorie Outstanding PhD Thesis : Dr Aakash ARORA

Le Dr Aakash Arora, du Interdisciplinary Centre for Security, Reliability and Trust (SnT) de l'Université du Luxembourg, a remporté le *FNR Award for Outstanding PhD Thesis*, pour sa conception de futurs systèmes de communication sans fil envisagés pour la 5G, la 6G et au-delà. Au cours de sa thèse, le Dr Aakash Arora a développé de nouveaux algorithmes de traitement du signal, efficaces et évolutifs, pour les futurs systèmes multi-antennes sans fil. Ces algorithmes ont été testés sur des modèles et des données fournis par l'Agence spatiale européenne (ESA) et SES au Luxembourg.

Catégorie Outstanding Mentor : Prof. Susanne SIEBENTRITT et Prof Christoph ODENBREIT

La Prof. Susanne Siebenstritt est professeure de physique et dirige le laboratoire de photovoltaïque de la Faculté des Sciences, des Technologies et de Médecine (FSTM) de l'Université du Luxembourg.

Le Prof. Christoph Odenbreit est professeur titulaire de la chaire ArcelorMittal *Steel Construction* de la Faculté des Sciences, des Technologies et de Médecine à l'Université du Luxembourg.

Le mentorat est fondamental pour stimuler la recherche et aider la prochaine génération de scientifiques à s'épanouir dans leur discipline et à devenir des chercheurs indépendants.

Prix Rolf Tarrach

Le Prix Rolf Tarrach de l'Association des Amis de l'Université distingue depuis 2012 la meilleure thèse de doctorat de l'Université du Luxembourg. Il a été décerné en 2022 au Dr Martin Stöhr (FSTM) pour sa thèse de doctorat : *Van der Waals Dispersion Interactions in Biomolecular Systems: Quantum-mechanical Insights and Methodological Advances*.



European Research Council (ERC)

- Le Prof. Jan Lagerwall, physicien à l'Université du Luxembourg, a obtenu un financement PoC (*Proof of Concept*) du European Research Council. Il travaillera sur la production de feuilles et de fibres de capteurs intelligents applicables sur divers matériaux et donc utilisables respectivement dans la surveillance de la santé et de la stabilité des bâtiments et dans les textiles intelligents. Le financement ERC soutiendra le projet REVEAL *Revealing complex strain patterns and dangerous loads using cholesteric liquid crystal elastomers*.
- Le Prof. Alexandre Tkatchenko, chef du département de physique et de science des matériaux et professeur de physique chimique théorique à l'Université du Luxembourg, a reçu une bourse *Advanced Grant* (AdG), la plus prestigieuse bourse pour chercheur unique offerte par le European Research Council. Le projet est lié au domaine plus large des matériaux quantiques en physique, chimie et biologie, qui présentent des propriétés déroutantes et utiles qui ne peuvent être expliquées que par la mécanique quantique. La bourse du professeur Tkatchenko représente un financement de 2,5 millions d'euros sur cinq ans pour son projet de recherche multidisciplinaire intitulé *Field-Theory Approach to Molecular Interactions* (FITMOL), qui couvre les domaines de la mécanique quantique, de l'apprentissage automatique, des matériaux complexes et du calcul haute performance (HPC).

Quatre professeurs de l'Université figurent sur la liste des chercheurs les plus cités en 2022. En effet, les professeurs Stéphane Bordas, Michael Heneka, Alexandre Tkatchenko et Paul Wilmes ont été classés dans la liste des *Highly Cited Researchers 2022* de Clarivate. Cette liste identifie les chercheurs et les spécialistes en sciences sociales du monde entier *qui ont fait preuve d'une influence exceptionnelle – reflétée par la publication de plusieurs articles fréquemment cités par leurs pairs au cours de la dernière décennie*. Ces articles très cités se classent dans le top 1% des citations pour un ou plusieurs domaines et pour l'année de publication. Sur l'ensemble de la population mondiale de scientifiques et de spécialistes des sciences sociales, les chercheurs hautement cités représentent 1 personne sur 1.000.

European Research Council – Scientific Council

En décembre 2022, la Commission européenne a annoncé que le directeur du SnT, le Prof. Björn Ottersten, rejoindra le Conseil Scientifique du European Research Council (ERC), l'instance de supervision de l'ERC. A partir du 1^{er} janvier 2023, le Prof. Ottersten sera l'un des 22 éminents chercheurs représentant la communauté scientifique européenne.

Rankings internationaux

L'Université a été classée dans les rankings suivants :

THE World University Ranking 2023	RANK
Overall	201-250
Computer Science	101-125
Engineering & Technology	126-150
Business & Economics	301-400
Education	201-250
Social Sciences	201-250
Psychology	151-175
Physical Sciences	251-300
Arts and Humanities	176-200
Life Sciences	126-150
Law	68

THE Young University Ranking 2022	RANK
Young Universities (< 50 Years)	25

THE world's best small universities 2022	RANK
THE world's best small universities ranking	10



QS World University Ranking by subject 2022	RANK
Computer Science and Information Systems	251-300
Economics and Econometrics	451-500
Law and Legal Studies	301-340
Mathematics	401-450
Biological Sciences	551-600
Medicine	601-650
Engineering - Electrical and Electronic	451-500

Shanghai Ranking – Academic Ranking of World Universities 2022	RANK
Overall	701-800
Engineering – Electrical & Electronic Engineering	201-300
Engineering – Telecommunication Engineering	51-75
Engineering – Computer Science & Engineering	201-300
Engineering – Transportation Science and Technology	101-150
Natural Sciences – Mathematics	301-400
Life Sciences – Biological Sciences	201-300
Natural Sciences – Chemistry	401-500
Life Sciences – Human Biological Sciences	201-300
Social Sciences – Economics	301-400
Social Sciences – Political Sciences	201-300
Social Sciences – Education	201-300
Social Sciences – Psychology	401-500
Social Sciences – Management	401-500
Social Sciences – Law	201-300

Center for World University Ranking (CWUR) 2022	RANK
Center for World University Ranking (CWUR) – Overall rank	854



Vue détaillée des chercheurs et du personnel de recherche par département au 31/12/2022 :

Personnel en 2022 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 (y inclus les doctorants)</i>	357	106	463	355,1	104,6	459,7
	<i>Techniciens</i>	27	13	40	24,8	12,3	37,1
	<i>Personnel d'innovation</i>	1	0	1	1,0	0	1,0
Total – Faculté des Sciences, de la Technologie et de la Médecine (FSTM)		385	119	504	380,9	116,9	497,8
Faculté de Droit, d'Économie et de Finance (FDEF)	<i>Chercheurs (y inclus les doctorants)</i>	111	76	187	109,8	75,3	185,1
	<i>Techniciens</i>	4	7	11	3,8	5,5	9,3
	<i>Personnel d'innovation</i>	1	0	1	1,0	0	1,0
Total – Faculté de Droit, d'Économie et de Finance (FDEF)		116	83	199	114,6	80,8	195,4
Faculté des Sciences Humaines, des Sciences de l'Éducation et des Sciences Sociales (FHSE)	<i>Chercheurs (y inclus les doctorants)</i>	132	179	311	127,8	174,9	302,7
	<i>Techniciens</i>	28	37	65	25,3	30,3	55,6
	<i>Personnel d'innovation</i>	0	0	0	0	0	0
Total – Faculté des Sciences Humaines, des Sciences de l'Éducation et des Sciences Sociales (FHSE)		160	216	376	153,1	205,2	358,3
Luxembourg Centre for Systems Biomedecine (LCSB)	<i>Chercheurs (y inclus les doctorants)</i>	75	72	147	71,5	71,5	143,0
	<i>Techniciens</i>	28	38	66	27,4	33,8	61,2
	<i>Personnel d'innovation</i>	1	2	3	1,0	2,0	3,0
Total – Luxembourg Centre for Systems Biomedecine (LCSB)		104	112	216	99,9	107,3	207,2
Interdisciplinary Centre for Security, Reliability and Trust (SnT)	<i>Chercheurs (y inclus les doctorants)</i>	275	62	337	273,6	61,1	334,7
	<i>Techniciens</i>	17	4	21	17,0	4,0	21,0
	<i>Personnel d'innovation</i>	4	2	6	4,0	2,0	6,0
Total – Interdisciplinary Centre for Security, Reliability and Trust (SnT)		296	68	364	294,6	67,1	361,7
Interdisciplinary Centre of Contemporary, European and Digital History (C2DH)	<i>Chercheurs (y inclus les doctorants)</i>	28	34	62	28,0	33,8	61,8
	<i>Techniciens</i>	5	7	12	5,4	5,5	10,9
	<i>Personnel d'innovation</i>	0	1	1	0	0,6	0,6
Total – Interdisciplinary Centre of Contemporary, European and Digital History (C2DH)		33	42	75	33,4	39,9	73,3
Grand total		1.094	640	1.734	1.076,5	617,2	1.693,7

*La différence entre les chiffres dans le tableau « Personnel en 2022 par département » et le tableau « Profession du personnel : INSTITUTION » est due au fait qu'il y a également du Personnel RDI en central qui travaille pour tous les départements ci-dessus.



Personnel en 2022 : CDD et CDI (en personnes physiques) :

Personnel en CDI et CDD	Effectif			Équivalent Plein Temps		
	H	F	Total	H	F	Total
CDI	530	557	1087	516,5	513,8	1 030,3
CDD	101	147	248	94,6	127,8	222,4
Doctorants AFR en CDD	46	23	69	46,0	22,8	68,8
Autres doctorants en CDD (CORE, ...)	333	236	569	332,5	235,8	568,3
Postdoc AFR	0	2	2	0,0	2,0	2,0
Autres Postdoc	303	131	434	299,4	128,5	427,9
Grand total	1.313	1.096	2.409	1.289,0	1.030,7	2.319,7

Nationalité du personnel :

Université du Luxembourg	2020			2021			2022		
	H	F	Total	H	F	Total	H	F	Total
Luxembourgeoise	166	149	315	166	163	329	176	171	347
Belge	88	85	173	91	89	180	90	93	183
Française	194	220	414	202	240	442	209	243	452
Allemande	202	178	380	198	179	377	187	169	356
Autres EU	231	179	410	241	198	439	253	219	472
Non EU	349	153	502	396	199	595	398	201	599
Total (effectif)	1.230	964	2.194	1.294	1.068	2.362	1.313	1.096	2.409

Profession du personnel :

Université du Luxembourg		2020			2021			2022		
		H	F	Total	H	F	Total	H	F	Total
Personnel RDI	<i>Chercheurs</i>	907	458	1365	960	524	1484	978	529	1 507
	<i>Techniciens</i>	112	95	207	118,4	101,5	219,9	109	107	216
	<i>Personnel d'innovation</i>	7	3	10	9	5	14	9	7	16
Personnel administratif		12	84	96	13	84	96	16	83	99
Personnel non lié à la recherche (p.ex. enseignement)		192	324	516	194	354	548	201	370	571
Total (effectif)		1.230	964	2.194	1.294,4	1.068,5	2.362,9	1.313	1.096	2.409

Mobilité (entrées et sorties de personnel) :

Université du Luxembourg		2020			2021			2022		
		H	F	Total	H	F	Total	H	F	Total
Personnel entrant	<i>Chercheurs</i>	192	109	301	263	137	400	232	129	361
	<i>Techniciens</i>	28	32	60	29	38	67	27	35	62
	<i>Personnel d'innovation</i>	1	0	1	2	2	4	0	1	1
Personnel sortant	<i>Chercheurs</i>	130	82	212	210	94	304	199	121	320
	<i>Techniciens</i>	18	20	38	21	23	44	37	30	67
	<i>Personnel d'innovation</i>	0	0	0	0	1	1	0	0	0

5.2 Luxembourg Institute of Science and Technology (LIST)



Avec 676 employés au 31 décembre 2022, le LIST a poursuivi son expansion en recrutant 114 nouveaux collaborateurs, soit une augmentation de 14 collaborateurs et d'un peu plus de 4 millions d'euros de la masse salariale annuelle par rapport à fin 2021.

En janvier 2022, le LIST a signé la convention pluriannuelle 2022-2025 prévoyant une hausse des dotations de 18% pour un total de 219,41 millions d'euros pour 2022-2025, dont 52,94 millions pour 2022. Cette signature confirme la stratégie LIST 2.0 basée sur le *Multi-annual work programme* 2022-2025 (MAP). Elle se présente sous la forme de huit objectifs et leurs mesures permettant d'accroître l'impact économique, politique, environnemental, social, régional et académique du LIST. Conformément à la vision du LIST de repousser les limites de la recherche pour une innovation à fort impact, la stratégie LIST 2.0 comprend à la fois un programme de recherche stratégique ciblé pour ses départements de recherche performants, ainsi que l'établissement de lignes d'innovation et de centres d'innovation pour faire mûrir la recherche et les technologies de base du LIST en fonction des besoins des partenaires des secteurs privé et public.

En mai 2022, Madame Eva Kremer a été nommée Présidente du Conseil d'administration du LIST en remplacement de Monsieur Jacques Lanners. Monsieur Etienne Jacqué a été nommé Vice-président du Conseil. Par ailleurs, Monsieur Steve Kremer a été nommé nouveau membre du Conseil d'administration.

Du côté du Comité Exécutif, la Dr Kathryn Hadler, scientifique de renommée internationale dans le domaine du traitement et de la valorisation des minéraux, soutenue par une chaire PEARL du Fonds National de la Recherche (FNR) du Luxembourg dotée de 3,7 millions d'euros sur cinq ans, a été nommée Directrice du département ESRIC (Centre européen d'innovation pour les ressources spatiales) à compter du 1^{er} avril 2022. Thomas Kallstenius, le Directeur général du LIST, prend le rôle de Directeur intérimaire de l'administration et des finances fin décembre, à la suite du départ de Laurent Cornou.

En 2022, le LIST a poursuivi le développement de sa stratégie en matière de Diversité et d'Inclusion en participant au programme *Actions Positives* du ministère de l'Égalité entre les femmes et les hommes (MEGA), en lançant un programme de formation pour l'ensemble des employés, en organisant l'exposition photographique #diversityatbelval, et en menant de nombreuses campagnes en interne et en externe.

En termes de partenariats stratégiques, le LIST a signé un protocole d'accord avec Goodyear concernant une deuxième phase de sa collaboration à grande échelle sur la durabilité, la transformation numérique et la science des matériaux du futur lors du LIST *Tech Day* du 15 juin 2022. Ce partenariat représente la plus grande collaboration de recherche public-privé à ce jour au Luxembourg. D'autres partenariats importants établis au cours de l'année 2022 comprennent le partenariat Encevo/Creos sur la transformation du réseau énergétique et les partenariats de recherche avec Rotarex et FM Global. Le protocole d'accord avec Meluxina est également une étape importante de la stratégie de calcul haute performance du LIST. Par ailleurs, le LIST a inauguré fin décembre 2022 un centre d'innovation autour des matériaux composites durables (SCMM). Le programme est soutenu par quatre acteurs majeurs du transport européen, à savoir Toyota, Airbus, Thales Alenia Space et Alstom, et est financé en partie par le Gouvernement au travers des ministères de l'Enseignement supérieur et de la Recherche et de l'Économie.

Conformément à sa mission de transfert de l'innovation et d'accélération de l'impact économique pour l'industrie, le LIST a créé la spin-off *Invitrolize*, active dans le domaine du développement d'outils basés sur la culture cellulaire pour tester la toxicité de produits chimiques modèles (produits chimiques industriels, produits pharmaceutiques, produits de consommation, allergènes naturels, etc.).

D'un point de vue plus institutionnel, le LIST a continué de mettre à profit son expertise au service de la lutte contre le coronavirus, notamment en poursuivant le projet CORONASTEP, visant à détecter la présence du virus dans les eaux usées.

Enfin, l'excellence scientifique reste au cœur des ambitions du LIST, comme en témoignent les 123 projets compétitifs nationaux, les 57 projets compétitifs internationaux et les 162 projets collaboratifs en cours en 2022, les 180 publications scientifiques réalisées dans le top 10% de leur catégorie, ainsi que les 25 thèses soutenues avec succès.



Département Environmental Research and Innovation (ERIN)

En 2022, le département ERIN a poursuivi ses activités en se focalisant sur six thématiques : Production sûre et durable, Villes et territoires durables, Bioéconomie circulaire, Environnement et santé, Systèmes énergétiques propres et intelligents, Impact des changements globaux sur les ressources naturelles et les agrosystèmes.

Les faits marquants de 2022 pour le département portent sur plusieurs points :

- 190 publications, dont 94 articles dans des revues classées dans le top 10%, parmi lesquelles des publications de très haut niveau, p. ex. dans *Nature Geoscience* et *Science Advances*.
- Dépôt de cinq nouvelles demandes de brevet. Recensement d'une vingtaine de nouveaux logiciels et octroi de dix licences payantes.
- Support scientifique à la décision publique : une vingtaine de projets ont été réalisés avec le ministère de l'Agriculture, de la Viticulture et du Développement rural et le ministère de l'Environnement, du Climat et du Développement durable. Les plateformes d'information *Betriber & Umwelt* et *REACH&CLP Helpdesk*, visant à sensibiliser et guider les entreprises du Luxembourg sur les diverses réglementations en vigueur, ont organisé 15 événements avec au total 270 participants. Plus de 23.000 utilisateurs ont consulté les sites web dédiés de ces plateformes.
- Au niveau industriel : signature de onze accords-cadres de collaboration avec des entreprises luxembourgeoises. Acquisition d'un projet collaboratif dans le cadre du programme FNR BRIDGES.
- Au niveau international : acquisition de huit projets compétitifs issus du programme-cadre européen et de trois projets financés par l'ESA.
- Au niveau national : acquisition de huit projets compétitifs financés par le FNR. Exécution de trois projets et acquisition de deux projets dans le cadre du programme FNR JUMP21.
- Communication : organisation des conférences *Luxembourg Earth Observation Day* (160 participants), *Energy Transition Dialogue Day* (120 participants), *Soil Sustainability Day* (170 participants), participation à des foires nationales et internationales, développement d'un outil pédagogique pour les écoles pour sensibiliser les élèves par rapport à l'impact des activités humaines sur l'environnement, en particulier le climat.

Département European Space Resources Innovation Centre (ESRIC)

En 2022, ESRIC a poursuivi son développement en étroite collaboration avec ses partenaires stratégiques : la LSA et l'ESA. L'année 2022 a été marquée par l'arrivée de Kathryn Hadler, chargée de diriger le développement futur du Centre, de faire progresser les découvertes scientifiques et le développement technologique dans le domaine de l'utilisation des ressources *in situ* (ISRU) et d'affirmer la position d'ESRIC et du Luxembourg dans le domaine des ressources spatiales.

Les faits marquants de 2022 pour ESRIC portent sur plusieurs points :

- Lancement du projet PURIST en partenariat avec AirLiquide sur la purification de l'eau et de l'oxygène pour la production de ressources lunaires.
- Lancement du projet RTFM en partenariat avec l'ESA et Airbus sur une nouvelle utilisation des dérivés de la production de ressources.
- Lancement de SoISR, financé par le programme FNR PEARL, mettant l'accent sur l'utilisation durable et responsable des ressources spatiales.
- Préparation de l'infrastructure de recherche : hébergement des démonstrateurs fournis par l'ESA prévu en 2023 et du DTVC (*dirty thermal vacuum chamber*).
- Développement d'une plateforme de partage des connaissances en partenariat avec le département ITIS.
- Dans le cadre du *Start-up Support Programme*, le premier programme d'incubation au monde dédié à la thématique des ressources spatiales, cinq start-ups ont été pré-incubées au cours du premier semestre 2022. Une start-up a été sélectionnée pour le programme d'incubation de deux ans : *Four Point* (Pologne). L'entreprise est sur le point d'ouvrir une succursale au Luxembourg. Une deuxième cohorte de start-ups sera pré-incubée à partir de janvier 2023.
- Organisation de la *Space Resources Week* : l'édition 2022 a accueilli plus de 300 personnes sur place et 750 en ligne. Il s'agit de la plus grande conférence mondiale dédiée à ce sujet.
- Organisation de la finale du *Space Resources Challenge* de l'ESA-ESRIC sur la prospection des ressources spatiales : cinq organisations et instituts de recherche finalistes se sont affrontés sur un sol lunaire à la Rockhal pour développer des technologies innovantes à envoyer sur la Lune.
- Participation à diverses activités de sensibilisation du public telles que des conférences dans les universités et les écoles secondaires.



Département IT for Innovative Services (ITIS)

En 2022, le département, comptant une centaine de chercheurs et ingénieurs, a mis en œuvre sa nouvelle stratégie grâce à l'implémentation de la refonte des unités et groupes de recherche, la création de trois premières lignes technologiques et d'innovation, la nomination de nouveaux managers et le recrutement d'un nouveau responsable d'unité.

Les faits marquants de 2022 pour le département portent sur plusieurs points :

- 83 publications scientifiques dont 12 dans le top 10%.
- 5 dépôts de brevets, 8 licences payantes octroyées, 5 *invention disclosures* et 19 *software disclosures*.
- Le portefeuille de projets ITIS compte 62 projets dont 14 ont débuté en 2022. La majorité des projets se concentre d'une part sur les financements du FNR (14 projets) et de la Commission Européenne (16 projets). Les contrats de services (20) et de collaborations (12) représentent 32 projets qui impliquent une trentaine de partenaires différents.
- Utilisation du levier de la loi RDI pour développer la collaboration avec l'industrie : 2 projets en cours en 2022.
- Parmi les 23 projets acceptés en 2022 : 9 FNR (1 BRIDGES, 2 CORE, 2 ANR, 1 PRIDE, 1 INITIATE, 2 CHIST-ERA), 3 Horizon Europe, 1 Digital Europe, 8 contrats de services et 2 contrats de collaboration.
- Les revenus externes du département ont augmenté de plus de 7% par rapport à 2021.
- Le portefeuille de projets couvre les thématiques de l'intelligence artificielle de confiance, de l'analyse de données complexes, des systèmes interactifs (p.ex. réalité virtuelle et augmentée), de la modélisation et de la gestion des connaissances, de la modélisation des comportements humains, de la sécurité, de l'optimisation et de la connectivité.
- Transformation énergétique durable *NationTwin* : ITIS et ERIN ont travaillé en partenariat avec le SnT et le LISER sur une proposition de projet qui sera soumise et évaluée en 2023 dans le cadre du programme NCER du FNR. L'ambition de cette initiative est d'accompagner la transition énergétique du pays pendant les prochaines années en créant un centre d'excellence autour du jumeau numérique, avec notamment la création d'une solution d'ampleur nationale.
- Augmentation du nombre d'utilisateurs et de projets utilisant la plateforme *Artificial Intelligence & Data Analytics* (AIDA), issue du projet FEDER DAP, fournissant un environnement de pointe pour accélérer la RDI en intelligence artificielle et en analyse de données pour le LIST et ses partenaires externes. Soulignons notamment l'acquisition des projets Digital Europe *Citcom.AI* et FNR Core *MDDT.SD* et la participation des équipes d'ingénieurs d'AIDA Lab dans 23 projets incluant les quatre départements du LIST. À titre d'exemples, AIDA Lab a contribué à la mise en place de la plateforme KM4SR avec ESRIC, au projet européen H2020 VIPCOAT avec MRT, au projet européen LIFE AskReach avec ERIN et au projet FNR DOVA-LUX avec ITIS.



Département Materials Research and Technology (MRT)

2022 se caractérise comme une année de performances remarquables et d'évolution continue pour le département MRT. Renforçant sa stratégie permettant de relier efficacement génération de connaissance scientifique et développement technologique d'intérêt socio-économique et environnemental, un nouveau chef d'unité *Structural Composite* a été recruté ainsi que trois nouveaux chefs de groupes dédiés *i)* aux matériaux quantiques, *ii)* à la modélisation de procédé, leur automatisation et robotisation, *iii)* à l'ingénierie des poudres et des colloïdes.

Les faits marquants de 2022 pour le département illustrent particulièrement cette stratégie :

- Un record de 165 publications scientifiques dont 44% dans le *top 10%* des journaux références.
- 17 brevets déposés.
- L'inauguration du centre d'innovation dédié aux procédés et matériaux composites durables (*Sustainable Composite Materials and Manufacturing Innovation Center – SCMM*). Le SCMM a pour but de développer des matériaux composites à faible empreinte carbone et de démontrer leurs bénéfices à travers des démonstrateurs d'application concrète pour les secteurs de l'automobile, du rail, de l'espace, de l'aéronautique et de la future mobilité aérienne urbaine.
- 20 millions d'euros de financement externe ont été sécurisés pour exécuter une trentaine de nouveaux projets de recherche, notamment le projet européen OPINCHARGE, coordonné par MRT et qui réunit 9 partenaires à travers l'Europe, afin de développer des outils et méthodes innovants pour étudier les batteries lithium-ion.
- Soucieux de générer et de transférer son expertise scientifique et technologique du laboratoire vers les industries, le département a conduit des projets collaboratifs avec 11 partenaires luxembourgeois et 15 partenaires internationaux.
- Tourné vers la formation de la future génération de chercheurs, le département a obtenu le financement de deux unités de formation doctorale PRIDE par le FNR, centrées sur les thématiques du futur. Plus de 16 doctorants s'engagent sur des sujets de recherche associés aux matériaux pour les technologies hydrogène et aux composites-polymères durables. Ils succèdent aux 15 doctorants ayant défendu leur thèse avec succès en 2022. Cette année, la jeune génération de chercheurs a pu démontrer ses talents en recevant par exemple le prix de la fondation Auguste Laval décerné au Dr Torello Massana, son dynamisme avec l'organisation de la *PACE Young Scientist Conference 2022*, et sa créativité en ayant reçu deux distinctions lors de la compétition *FNR Science Image*.



Vue détaillée des chercheurs et personnel de recherche en 2022 par département :

Personnel en 2022 par département		Effectif			Équivalent Temps Plein (Moyenne contractuelle 2022)		
		H	F	Total	H	F	Total
Environmental Research and Innovation (ERIN) department	<i>Chercheurs</i>	121	59	180	109,83	51,21	161,04
	<i>Support technique et administratif du département</i>	3	11	14	2,67	10,10	12,77
	<i>Personnel d'innovation</i>	2	4	6	2	3,38	5,38
Total – Environmental Research and Innovation (ERIN) department		126	74	200	114,50	64,69	179,19
European Space Resources Innovation Centre (ESRIC)	<i>Chercheurs</i>	8	3	11	6,67	1,83	8,50
	<i>Support technique et administratif du département</i>	0	3	3	0	1,50	1,50
	<i>Personnel d'innovation</i>	1	0	1	1	0	1
Total – ESRIC		9	6	15	7,67	3,33	11
IT for Innovative Services (ITIS) department	<i>Chercheurs</i>	75	16	91	67,74	13,50	81,24
	<i>Support technique et administratif du département</i>	4	4	8	4	3,30	7,30
	<i>Personnel d'innovation</i>	3	0	3	3	0	3
Total – IT for Innovative Services (ITIS) department		82	20	102	74,74	16,80	91,54
Materials Research and Technology (MRT) department	<i>Chercheurs</i>	142	36	178	126,54	28,57	155,11
	<i>Support technique et administratif du département</i>	11	8	19	9,79	6,26	16,05
	<i>Personnel d'innovation</i>	4	2	6	3,80	2	5,8
Total – Materials Research and Technology (MRT) department		157	46	203	140,13	36,83	176,96
Grand total		374	146	520	337,04	121,65	458,69

Personnel en 2022: CDD et CDI (en personnes physiques) :

Personnel en CDI et CDD	Effectif			Équivalent Plein Temps		
	H	F	Total	H	F	Total
CDI	265	92	357	251,38	81,72	333,10
CDD	109	54	163	85,66	39,93	125,59
Doctorants AFR en CDD	4	2	6	4	2	6
Autres doctorants en CDD	40	21	61	34,16	17,95	52,11
Postdoc AFR	0	0	0	0	0	0
Autres Postdoc	47	21	68	40,35	14,72	55,07
Chercheurs / Resp. externes	0	0	0	0	0	0
Total CDI et CDD	374	146	520	337,04	121,65	458,69



Nationalité du personnel :

Luxembourg Institute of Science and Technology (LIST)	2020			2021			2022		
	H	F	Total	H	F	Total	H	F	Total
Luxembourgeoise	69	15	84	42	16	58	38	16	54
Belge	55	17	72	54	17	71	51	15	66
Française	173	109	282	167	110	277	175	107	282
Allemande	32	15	47	35	16	51	37	16	53
Autres EU	50	40	90	62	37	99	66	37	103
Non EU	74	30	104	77	29	106	82	36	118
Total (effectif)	453	226	679	437	225	662	449	227	676

Profession du personnel :

Luxembourg Institute of Science and Technology (LIST)		2020			2021			2022		
		H	F	Total	H	F	Total	H	F	Total
Personnel RDI	<i>Chercheurs</i>	333	120	453	340	117	457	346	114	460
	<i>Techniciens</i>	18	21	39	19	23	42	18	26	44
	<i>Personnel d'innovation</i>	11	5	16	10	4	14	10	6	16
Personnel administratif		61	80	141	68	81	149	75	81	156
Total (effectif)		423	226	649	437	225	662	449	227	676

Mobilité (entrées et sorties de personnel) :

Luxembourg Institute of Science and Technology (LIST)		2020			2021			2022		
		H	F	Total	H	F	Total	H	F	Total
Personnel entrant	<i>Chercheurs</i>	35	20	55	58	15	73	54	28	82
	<i>Techniciens</i>	3	2	5	3	4	7	5	4	9
	<i>Personnel d'innovation</i>	3	1	4	3	1	4	1	2	3
Personnel sortant	<i>Chercheurs</i>	23	12	35	49	18	67	48	27	75
	<i>Techniciens</i>	1	0	1	2	2	4	5	3	8
	<i>Personnel d'innovation</i>	1	1	2	0	1	1	2	1	3

5.3 Luxembourg Institute of Health (LIH)



En 2022, le LIH a formellement conclu sa campagne de restructuration et de repositionnement stratégique, concrétisant ainsi la réorganisation de ses activités de recherche autour des domaines prioritaires du cancer et des troubles immunologiques, avec un accent particulier sur la santé digitale, la médecine de prévention, la recherche clinique et la santé de précision, conformément à sa nouvelle mission et vision.

Développements stratégiques renforçant le positionnement axé sur le patient

En janvier 2022, le LIH et le ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche ont signé la convention pluriannuelle 2022-2025, en vertu de laquelle le LIH bénéficiera d'une dotation de 182,5 millions d'euros pour développer des projets dans ces domaines prioritaires.

Dans ce contexte, avril 2022 a vu le démarrage de la phase d'initiation du National Center for Translational Cancer Research (NCTCR), une initiative menée par le nouveau *Department of Cancer Research* (DoCR, anciennement *Department of Oncology*) dans le cadre du Plan National Cancer-2 du ministère de la Santé, visant à favoriser la recherche translationnelle sur le cancer. De même, le *Luxembourg Clinical and Translational Research Center* (LCTR- *Fuerschungsklinik Lëtzebuerg*), cogéré par le LIH et le Centre Hospitalier de Luxembourg (CHL), a été inauguré en décembre 2022 en présence de Mme Paulette Lenert, ministre de la Santé, et M. Claude Meisch, ministre de l'Enseignement supérieur et de la Recherche. Le LCTR est la première infrastructure de recherche nationale réunissant cliniciens, chercheurs et patients, dans le but de traduire les résultats de la recherche en solutions thérapeutiques et diagnostiques concrètes.

Plusieurs nouvelles nominations stratégiques ont également renforcé l'orientation translationnelle de l'institut en 2022. Parmi elles : la nomination du Prof. Guillaume Vogin, directeur du Centre François Baclesse, en tant que clinicien-chercheur affilié au LIH, pour développer un programme de recherche au DoCR sur les mécanismes de toxicité induits par la radiothérapie; la nomination de l'épidémiologiste du LIH Dr Claudine Backes au poste de nouvelle directrice scientifique du Registre National du Cancer ; et l'expansion de la recherche en épidémiologie du cancer au *Department of Precision Health* (DoPH) avec l'arrivée du Dr Sophie Pilleron à la tête d'un nouveau groupe de recherche dédié aux disparités dans le pronostic chez les patients âgés atteints d'un cancer.

COVID-19 : toujours une priorité

En février 2022, *Research Luxembourg* a lancé CoVaLux, une étude visant à répondre aux principales questions restantes liées à la COVID-19, en particulier sur la vaccination et sur les impacts à long terme de la maladie sur la santé. En août 2022, le consortium a déjà publié un premier ensemble de résultats, identifiant pour la première fois diverses sous-catégories de *COVID Long* et montrant que la gravité de cette condition est fortement liée à celle de l'infection aiguë initiale.

En parallèle, plusieurs études s'appuyant sur la cohorte *Predi-COVID* constituée en 2020 ont été menées. À savoir, le *Department of Infection and Immunity* (DII) du LIH a mené une étude pour identifier les réponses immunitaires précoces des patients présentant des symptômes légers de COVID-19, dont les résultats ont été publiés dans la prestigieuse revue internationale *Cell Reports Medicine*. De même, le DoPH a mené une étude sur l'association entre l'activité physique avant l'infection et la gravité de la COVID-19, ainsi qu'un projet montrant l'utilisation de biomarqueurs vocaux pour surveiller avec précision les individus symptomatiques et asymptomatiques. Enfin, le LIH et *Advanced Biological Laboratories* ont signé une licence et un accord de collaboration pour fournir deux solutions de diagnostic *in vitro* pour mesurer les niveaux d'anticorps neutralisants et prédire la protection immunitaire contre la COVID-19.



Faire progresser la recherche translationnelle dans les principaux domaines prioritaires

Concernant la recherche sur le cancer, le DoCR a poursuivi ses efforts pour améliorer l'efficacité de l'immunothérapie combinatoire à travers deux nouveaux projets financés par l'UE, en partenariat avec les sociétés de biotechnologie Cytovation et AC BioScience, et avec le centre européen de traitement du cancer Gustave Roussy. De plus, le DoCR a mené une étude visant à bloquer des processus métaboliques spécifiques dans les cellules cancéreuses pour prévenir les métastases, dont les résultats ont été publiés dans la revue d'envergure *Nature Communications*. D'autres études de pointe du DoCR incluent l'élucidation des mécanismes immunosuppresseurs qui aident les cellules cancéreuses de la leucémie à échapper au système immunitaire, ainsi que la découverte que les réponses immunitaires allergiques conduisent à la reprogrammation des cellules immunitaires du cerveau, empêchant ainsi la reproduction et la progression des cellules de glioblastome. Enfin, le DoCR a contribué à deux études collaboratives internationales publiées dans la prestigieuse revue *Cell*.

En ce qui concerne la recherche liée à l'immunité, le DII a publié des aperçus clés sur la régulation de l'immunité antivirale dans *Nature Communications*, identifiant les principales différences dans le métabolisme du glutathion de deux types distincts de cellules B productrices d'anticorps. Le DII a également collaboré avec le *Braunschweig Integrated Center of Systems Biology* dans la découverte des propriétés anti-inflammatoires de l'acide mésaconique, une molécule produite naturellement par l'organisme. Ces résultats, qui ont été publiés dans *Nature Metabolism*, recèlent un grand potentiel pour le développement de futurs médicaments contre les maladies auto-immunes. De plus, LIH383, une nouvelle molécule brevetée par le LIH, a été utilisée dans une étude internationale publiée dans la prestigieuse revue *Science* pour révéler les mécanismes régulant un type spécifique de récepteur cellulaire de surface, avec des implications intéressantes pour le développement de médicaments plus efficaces pour un certain nombre de troubles. De plus, dans le cadre d'une collaboration avec le *RIKEN Center for Integrative Medical Sciences* publiée dans *Nature Reviews Immunology*, les scientifiques du DII ont exploré les relations entre les maladies auto-immunes extra-intestinales et le microbiome, montrant que de nouvelles thérapies ciblant la flore intestinale pourraient être la clé de traitements améliorés pour les déséquilibres du système immunitaire. Enfin, les chercheurs du DII ont identifié des biomarqueurs sanguins chez les enfants suspectés d'être allergiques aux arachides, permettant ainsi de prédire les réponses immunitaires à l'exposition aux arachides.

Dans le domaine de la santé numérique, l'étude phare du LIH *Colive Voice*, qui vise à identifier des biomarqueurs vocaux pour le diagnostic, la prévention et le suivi à distance de nombreuses maladies chroniques, a bénéficié du soutien de plusieurs nouveaux partenaires nationaux et internationaux, dont les Hôpitaux Robert Schuman, *Think Pink Luxembourg*, l'association française *Les Sentinelles*, *Diabète Lab*, la Fondation québécoise du cancer et la Fondation du diabète juvénile du Chili, entre autres. Par ailleurs, quatre projets de santé digitale conduits par le LIH ont été financés par le FNR. Ceux-ci viseront à développer de nouveaux dispositifs et solutions de santé numériques pour améliorer le diagnostic, le traitement et le suivi de l'asthme, de l'autisme, du COVID Long et des conditions orthopédiques, respectivement.

Les chercheurs du LIH ont également franchi des étapes importantes dans d'autres domaines de recherche collaboratifs, tels que les troubles neurodégénératifs. En collaboration avec le CHL, le LIH a lancé l'étude PADOVA, un essai clinique international sponsorisé par Roche et conçu pour évaluer l'efficacité et l'innocuité du prasinezumab intraveineux chez les participants atteints de la maladie de Parkinson à un stade précoce. L'essai explorera un nouveau traitement ciblant la protéine considérée comme responsable des dommages aux cellules nerveuses associés à la maladie. De plus, des scientifiques du DII et de *Transversal Translational Medicine* (TTM) du LIH ont mené plusieurs études explorant le lien entre la déficience d'un gène clé de la maladie de Parkinson, la régulation des cellules immunitaires et le processus d'immunovieillessement, menant à des publications dans des revues prestigieuses, dont *Nature Metabolism*. Enfin, le *National Centre of Excellence in Research on Parkinson's Disease* (NCER-PD) a lancé une enquête en ligne pour les résidents en bonne santé au Luxembourg et dans la Grande Région, en collaboration avec des centres de recherche sur la maladie de Parkinson en Allemagne, en Autriche et en Espagne, visant à identifier les facteurs de risque de troubles neurodégénératifs. L'étude *Healthy Ageing* est soutenue par la Fondation Michael J. Fox à New York.



Reconnaissance spéciale

Plusieurs scientifiques du LIH ont été récompensés pour leur travail exceptionnel en 2022. Le professeur Rejko Krüger, directeur de TTM, a reçu le prix *Outstanding Scientific Achievement 2022* du FNR. Le Dr Brice Appenzeller, chef du *Human Biomonitoring Research Unit* du DoPH, a été nommé membre de la prestigieuse Académie Lorraine des Sciences. Le Dr Guy Fagherazzi, directeur du DoPH, a été nommé membre de l'Observatoire national de la santé, tandis que le Dr Torsten Bohn, chef du groupe de recherche *Nutrihealth* au DoPH, a été inclus dans le rapport international d'envergure *Highly Cited Researchers* de Clarivate™ comme l'un des chercheurs les plus cités au monde pour la quatrième année consécutive. Enfin, le DII a été nommé par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) en tant que Centre Collaborateur officiel de Référence et de Recherche sur les Infections à la Rougeole et à la Rubéole, sous la direction du Dr Judith Hübschen du groupe de recherche *Clinical and Applied Virology*.





Vue détaillée des chercheurs et du personnel de recherche en 2022 par département :

Personnel en 2022 par département		Effectif			Équivalent Temps Plein		
		H	F	Total	H	F	Total
Department of Infection and Immunity (DII)	Chercheurs	22,30	33,40	55,70	23	36	59
	Techniciens	3,80	11,90	15,70	4	15	19
	Personnel d'innovation	0,00	0,00	0,00	0	0	0
	Chercheurs / Resp. externes	0,20	0,00	0,20	1	0	1
Total – Department of Infection and Immunity (DII)		26,30	45,30	71,60	28,00	51,00	79,00
Department of Cancer Research (DOCR)	Chercheurs	31,80	39,60	71,40	32	41	73
	Techniciens	3,00	13,50	16,50	3	15	18
	Personnel d'innovation	0,00	0,00	0,00	0	0	0
	Chercheurs / Resp. externes	0,20	0,20	0,40	1	1	2
Total – Department of Cancer Research (DOCR)		35,00	53,30	88,30	36,00	57,00	93,00
Department of Population Health (DoPH)	Chercheurs	19,00	24,20	43,20	20	26	46
	Techniciens	1,00	8,95	9,95	1	11	12
	Personnel d'innovation	0,00	0,00	0,00	0	0	0
	Chercheurs / Resp. externes	0,00	0,00	0,00	0	0	0
Total – Department of Population Health (DoPH)		20,00	33,15	53,15	21,00	37,00	58,00
General Management & Administration	Chercheurs	7,50	5,00	12,50	8	5	13
	Techniciens	0,50	1,60	2,10	1	2	3
	Personnel d'innovation	1,00	0,00	1,00	1	0	1
	Chercheurs / Resp. externes	0,40	0,00	0,40	1	0	1
Total – General Management & Administration		9,40	6,60	16,00	11,00	7,00	18,00
Translational Medicine Operations Hub (TMOH)	Chercheurs	13,80	13,75	27,55	14	16	30
	Techniciens	16,00	38,20	54,20	17	42	59
	Personnel d'innovation	0,00	0,00	0,00	0	0	0
	Chercheurs / Resp. externes	0,00	0,00	0,00	0	0	0
Total – Translational Medicine Operations Hub (TMOH)		29,80	51,95	81,75	31	58	89
Transversal Translation Medicine Programs (TTM)	Chercheurs	1,00	4,10	5,10	2	5	7
	Techniciens	0,00	1,00	1,00	0	1	1
	Personnel d'innovation	0,00	0,00	0,00	0	0	0
	Chercheurs / Resp. externes	0,00	0,00	0,00	0	0	0
Total – Transversal Translation Medicine Programs (TTM)		1,00	5,10	6,10	2	6	8
Grand total		121,50	195,40	316,90	129,00	216,00	345,00

Personnel en 2022: CDD et CDI (en personnes physiques) :

Personnel en CDI et CDD	Effectif			Équivalent Plein Temps		
	H	F	Total	H	F	Total
CDI	99,60	155,03	254,63	105	180	285
CDD	29,20	43,55	72,75	31	46	77
Doctorants AFR en CDD	0,00	4,00	4,00	0	4	4
Autres doctorants en CDD	11,00	30,00	41,00	11	30	41
Postdoc AFR	0,00	0,00	0,00	0	0	0
Autres Postdoc	20,60	24,00	44,60	21	25	46
Chercheurs / Resp. externes	0	0	0	0	0	0
Grand total	160,40	256,58	416,98	168	285	453



Nationalité du personnel :

Luxembourg Institute of Health (LIH)	2020			2021			2022		
	H	F	Total	H	F	Total	H	F	Total
Luxembourgeoise	17	42	59	18	48	66	19	50	69
Belge	18	41	59	15	42	57	17	43	60
Française	53	87	140	51	86	137	48	89	137
Allemande	20	30	50	21	25	46	22	23	45
Autres EU	24	45	69	23	46	69	24	49	73
Non EU	24	18	42	23	27	50	38	31	69
Total (effectif)	156	263	419	151	274	425	168	285	453

Profession du personnel :

Luxembourg Institute of Health (LIH)		2020			2021			2022		
		H	F	Total	H	F	Total	H	F	Total
Personnel RDI	<i>Chercheurs</i>	92	124	216	87	129	216	99	129	228
	<i>Techniciens</i>	22	81	103	28	81	109	26	86	112
	<i>Personnel d'innovation</i>	1	0	1	1	0	1	1	0	1
	<i>Chercheurs / Resp. externes</i>	3	1	4	0	0	0	0	0	0
Personnel administratif		38	57	95	35	64	99	42	70	112
Personnel non lié à la recherche (p.ex. enseignement)		0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total (effectif)		156	263	419	151	274	425	168	285	453

Mobilité (entrées et sorties de personnel) :

Luxembourg Institute of Health (LIH)		2020			2021			2022		
		H	F	Total	H	F	Total	H	F	Total
Personnel entrant	<i>Chercheurs</i>	11	19	30	14	24	38	30	20	50
	<i>Techniciens</i>	10	15	25	6	13	19	2	23	25
	<i>Personnel d'innovation</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<i>Chercheurs / Resp. externes</i>	0	1	1	0	0	0	0	0	0
Personnel sortant	<i>Chercheurs</i>	16	20	36	15	12	27	8	13	21
	<i>Techniciens</i>	4	6	10	3	9	12	4	14	18
	<i>Personnel d'innovation</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<i>Chercheurs / Resp. externes</i>	1	0	1	0	0	0	0	0	0

5.4 Luxembourg Institute of Socio-Economic Research (LISER)



À travers l'implémentation remarquablement réussie de son plan stratégique 2018-2021, le LISER a démontré qu'il a la capacité de servir la société à travers le développement et l'application de connaissances scientifiques innovantes. Cette vision exprime la détermination de l'institut de marier ses missions inscrites dans la loi, à savoir sa mission scientifique *de réaliser des activités de recherche fondamentale et appliquée en sciences sociales dans le dessein de faire progresser les connaissances* et sa mission sociétale, à travers ses activités de recherche, *de faire progresser les connaissances, d'éclairer l'action des pouvoirs publics et des acteurs socio-économiques au niveau national et international et d'informer la société.*

Dans le prolongement du succès de l'implémentation de la convention pluriannuelle 2018-2021 et de l'atteinte des objectifs associés, le plan stratégique 2022-2025 entend passer à un niveau supérieur en articulant la stratégie du LISER autour de huit axes majeurs. Ces huit axes stratégiques constituent la véritable concrétisation de la mise en œuvre de la vision de l'institut. Ils ont été à la fois nourris par les recommandations de l'évaluation externe finalisée en 2020, et alignés à la Stratégie nationale de la recherche et de l'innovation et à la stratégie européenne de recherche, déclinée dans le programme Horizon Europe. À travers cette stratégie, s'exprime la double mission du LISER : tout d'abord un renforcement de sa mission scientifique avec sa participation aux programmes de recherche européens et nationaux ; et une mission sociétale accrue avec l'adaptation aux enjeux et aux transformations de la société. Cette dernière s'étoffe, tout particulièrement, avec le développement des missions de recherche dans les domaines nationaux d'intérêt stratégique qui sont appelés à se déployer dans le moyen et long terme.

Pour cette première année 2022 de la nouvelle convention pluriannuelle, le LISER a une nouvelle fois assuré équilibre et enrichissement mutuel entre ses missions scientifiques et sociétales. Les piliers de cet équilibre ont été construits à travers une même rigueur et une même énergie dans le déploiement de ses deux missions, une recherche continue de convergence et de cohérence des deux missions au sein de son portefeuille de recherche, et un investissement raisonné des ressources dans leur développement stratégique en synergie.

L'exigence de la même rigueur dans le déploiement de ses missions scientifique et sociétale est l'engagement prioritaire que le LISER porte en son sein comme la pierre fondatrice de son développement. La stratégie du LISER consiste donc à nourrir et stimuler proactivement les mécanismes d'alimentation et d'enrichissement entre la recherche et la création d'impact sociétal : avec des ambitions scientifiques visant à repousser les frontières de la connaissance, d'une part, et à créer des connaissances nourries par et apportées à la société et à ses acteurs, d'autre part. Cette stratégie s'appuie sur la valorisation et la reconnaissance équitable des réalisations dans les deux missions, sur une imprégnation mutuelle des processus d'idéation et de développement dans une logique de co-création, et sur une infrastructure y consacrée. De nombreux projets de recherche s'inscrivent ainsi aujourd'hui dans une approche visant tant des développements scientifiques de très haute qualité, que des impacts sociétaux à haute valeur ajoutée pour les acteurs au sein de l'économie et de la société.

Ainsi le LISER a, par exemple, créé en 2022 la *CEllule d'analyse d'Impact des politiques de développement* (CEI), qui vise à créer un cadre pour l'évaluation de l'impact des programmes de coopération et de développement appuyés par la Direction de la coopération au développement et de l'action humanitaire du ministère des Affaires étrangères et européennes du Luxembourg. Ce projet a également donné naissance à une prometteuse collaboration avec le très réputé JPAL (*Poverty Action Lab*).

2022 a également vu le lancement de deux infrastructures de recherches doctorales, dont la première est le programme 3E en ligne. Ce projet, qui a pour ambition de créer une nouvelle unité de formation doctorale, *Experiments, Ethics and Economics* en ligne, est un consortium de recherche réunissant cinq unités de recherche en sciences sociales au Luxembourg au service d'une recherche complète et innovante sur les interactions entre la prise de décision économique et l'éthique. La seconde, intitulée D4H (*Data Science of Digital History*), traite de la numérisation généralisée des artefacts historiques et de la croissance explosive des sources en ligne. Ce projet a pour ambition de créer une nouvelle unité de formation doctorale, *Deep Data Science of Digital History* (D4H), qui formera une nouvelle génération de doctorants capables de travailler avec assurance dans plusieurs disciplines scientifiques, en explorant et valorisant l'histoire et la science des données profondes. Ces domaines mettront en lumière l'engagement et l'effort commun du Luxembourg pour développer davantage son modèle novateur afin de décupler sa capacité d'innovation et de développement.



Dans le cadre de l'implémentation de son plan stratégique 2022-2025, le LISER a également investi dans une infrastructure de pointe en matière de développement de méthodologies et savoir-faire innovants à travers la création de ses deux centres de compétences : le *Centre of Competences in Data Science & Simulation (DSS)*, qui a pour objectif de développer des compétences distinctives dans le domaine du Big Data et de l'exploitation à son potentiel optimal des outils HPC, et le *Centre of Competences for Experimental and Participatory Research (ExPar)*, qui vise à développer des avantages comparatifs dans le domaine des méthodologies et savoir-faire expérimentaux et participatifs.

Au niveau européen, le LISER coordonne le Réseau européen d'experts pour le soutien analytique en matière de politiques sociales (ENASSP – *Expert Network for Analytical Support in Social Policies*), qui informe la Commission européenne de manière indépendante sur les politiques de protection sociale et d'inclusion sociale, ainsi que sur les évolutions et tendances socio-économiques connexes dans tous les pays d'Europe. Ce réseau que le LISER coordonne, réalise également un suivi des progrès dans le cadre du Semestre européen et des objectifs sociaux pour 2030.

Au niveau national, plusieurs projets adressent des défis sociétaux particulièrement complexes. En premier lieu, le projet CRHOUSINQ (*Cross-border mobility, HOUSing market developments, and Inequalities*) vise à mettre en évidence les interdépendances entre la concentration économique, la mobilité de la main-d'œuvre, l'évolution du marché du logement et les inégalités. Le projet ASPiII (*Assistance Personnelle phase III*) propose un nouveau système de financement et d'encadrement pour favoriser l'autonomie des personnes handicapées (budget d'assistance personnelle) tout en tenant compte de leurs besoins spécifiques. Le projet REFIMPOFON (*Réforme de l'impôt foncier*) s'inscrit dans le cadre de la réforme de l'impôt foncier en préparation au ministère de l'Intérieur. Ce projet apporte l'expertise et les propositions du LISER en s'appuyant notamment sur les données, la méthodologie et les résultats obtenus dans le projet *Observatoire de l'Habitat* (géré dans le cadre d'une convention avec le ministère du Logement).

Dans le cadre des missions dans les domaines nationaux d'intérêt stratégique, deux projets ont jeté leurs premières fondations en 2022. Tout d'abord, dans le domaine numérique, le projet *Nationtwin* s'attaque aux défis qui se sont encore accentués en 2022 dans le secteur de l'énergie. D'autre part, le projet *UPSKILL* aborde l'impact des transitions numérique et écologique sur le marché du travail et la société. Les deux projets apporteront une contribution marquée à la recherche de pointe et une haute valeur ajoutée pour appuyer un développement compétitif, responsable et durable du Luxembourg.

Le développement du LISER se reflète également par le nombre de publications produites en 2022, soit un total de 220 publications scientifiques dont 126 articles dans des revues à comité de lecture. Plus de 52% de ces articles ont été publiés dans le top 10% des revues scientifiques les plus citées dans le monde, démontrant la forte croissance du rayonnement scientifique international des activités de recherche du LISER. Sa mission scientifique s'illustre tout autant à travers des événements à destination de la communauté scientifique, comme la série de séminaires RSS (*Research Seminar Series*) dont l'objectif principal est de stimuler le débat et l'émulation scientifiques sur des sujets innovants pour le paysage scientifique national et international, en balayant les domaines de l'économie publique, des inégalités et de leurs conséquences, de l'économie du travail, de la migration, de l'économie et de la planification urbaine, de l'intégration des frontières et de la mobilité transfrontalière, ou de la santé. Il convient de souligner également l'organisation des séminaires *European Research Council (ERC)*, où les récents lauréats à l'ERC exposent leur projet et démontrent leur excellence en matière d'engagement et de sensibilisation du public.

De nombreux autres projets sont développés au sein des équipes et départements de recherche du LISER, preuve de l'engagement scientifique et sociétal des chercheurs :

- Le projet *Growing Up in Digital Europe (GUIDE)* est la première étude comparative de cohorte de naissance sur le bien-être des enfants et des jeunes en Europe visant à suivre leur développement personnel, en les croisant avec des indicateurs clés des foyers, des quartiers et des écoles, à travers toute l'Europe. Les données seront collectées de manière régulière depuis la naissance jusqu'à ce que ces enfants aient atteint l'âge de 24 ans et se déploiera pour ce faire jusque vers 2053.
- Le projet CHILDev, lui aussi dédié à l'enfance, étudie l'impact des investissements publics dans les services d'éducation et d'accueil de la petite enfance.
- La pandémie de la COVID-19 ayant mis en évidence l'importance de la continuité des services vitaux et la nécessité d'œuvrer ensemble pour le bien commun, le projet SUNRISE (Horizon Europe) étudie la collaboration active des infrastructures critiques à travers l'Europe pour partager les meilleures pratiques et augmenter la résilience à de futures pandémies.
- Enfin, les transformations technologiques, la mondialisation, le réchauffement climatique et les changements démographiques remodelent les marchés du travail, redéfinissent les opportunités et les risques, et posent de nouveaux défis aux politiques d'État-providence de l'Union européenne. Le projet WeLaR (Horizon Europe) vise à combler le manque de connaissances sur ces processus en fournissant un diagnostic complet et comparatif des effets des mégatendances sur les risques et les défis du marché du travail.



Vue détaillée des chercheurs et du personnel de recherche en 2022 par département :

Personnel en 2022 par département		Effectif			Équivalent Temps Plein		
		H	F	Total	H	F	Total
Labour Market	<i>Chercheurs</i>	22	12	34	20,40	11,90	32,30
	<i>Techniciens</i>	3	2	5	3,00	2,00	5,00
	<i>Personnel d'innovation</i>	0	0	0	0	0	0
Total – Labour Market		25	14	39	23,40	13,90	37,30
Living Conditions	<i>Chercheurs</i>	17	19	36	14,40	17,27	31,67
	<i>Techniciens</i>	4	5	9	4,00	4,10	8,10
	<i>Personnel d'innovation</i>	0	0	0	0	0	0
Total – Living Conditions		21	24	45	18,40	21,37	39,77
Urban Development & Mobility	<i>Chercheurs</i>	29	15	44	27,40	14,50	41,90
	<i>Techniciens</i>	4	3	7	3,80	3,00	6,80
	<i>Personnel d'innovation</i>	0	0	0	0	0	0
Total – Urban Development & Mobility		33	18	51	31,20	17,50	48,70
Information Systems	<i>Chercheurs</i>	0	0	0	0	0	0
	<i>Techniciens</i>	6	10	16	6,00	8,35	14,35
	<i>Personnel d'innovation</i>	0	0	0	0	0	0
Total – Information Systems		6	10	16	6,00	8,35	14,35
Behavioural & experimental economics	<i>Chercheurs</i>	1	0	1	0,20	0	0,20
	<i>Techniciens</i>	0	0	0	0	0	0
	<i>Personnel d'innovation</i>	0	0	0	0	0	0
Total – Behavioural & experimental economics		1	0	1	0,20	0	0,20
Hors département de recherche (National Policy Coordination)	<i>Chercheurs</i>	0	0	0	0	0	0
	<i>Techniciens</i>	1	0	1	1,00	0	1,00
	<i>Personnel d'innovation</i>	0	0	0	0	0	0
Total – Hors département de recherche (National Policy Coordination)		1	0	1	1,00	0	1,00
Grand total		87	66	153	80,20	61,12	141,32

Personnel en 2022: CDD et CDI (en personnes physiques) :

Personnel en CDI et CDD	Effectif			Équivalent Plein Temps		
	H	F	Total	H	F	Total
CDI	58	64	122	53,60	55,77	109,37
CDD	12	6	18	9,60	5,50	15,10
Doctorants AFR en CDD ¹	11	7	18	11,00	7,00	18,00
Autres doctorants en CDD (CORE, ...)	6	7	13	6,00	7,00	13,00
Postdoc AFR	0	0	0	0	0	0
Autres Postdoc	13	11	24	12,80	10,00	22,80
Grand total	100	95	195	93,00	85,27	178,27

¹Il 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)	2020			2021			2022		
	H	F	Total	H	F	Total	H	F	Total
Luxembourgeoise	12	14	26	15	16	31	18	20	38
Belge	16	8	24	15	9	24	14	9	23
Française	32	28	60	33	29	62	33	29	62
Allemande	3	6	9	4	6	10	4	7	11
Autres EU	20	18	38	18	25	43	22	21	43
Non EU	7	8	15	7	10	17	9	9	18
Total (effectif)	90	82	172	92	95	187	100	95	195

Profession du personnel :

Luxembourg Institute of Socio-Economic Research (LISER)		2020			2021			2022		
		H	F	Total	H	F	Total	H	F	Total
Personnel RDI	<i>Chercheurs</i>	65	37	102	66	46	112	69	46	115
	<i>Techniciens</i>	15	17	32	16	21	37	18	20	38
	<i>Personnel d'innovation</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Personnel administratif		10	28	38	10	28	38	13	29	42
Personnel non lié à la recherche (p.ex. enseignement)		0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total (effectif)		90	82	172	92	95	187	100	95	195

Mobilité (entrées et sorties de personnel) :

Luxembourg Institute of Socio-Economic Research (LISER)		2020			2021			2022		
		H	F	Total	H	F	Total	H	F	Total
Personnel entrant	<i>Chercheurs</i>	13	3	16	9	12	21	14	5	19
	<i>Techniciens</i>	4	6	10	2	7	9	6	2	8
	<i>Personnel d'innovation</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Personnel sortant	<i>Chercheurs</i>	7	2	9	7	4	11	11	5	16
	<i>Techniciens</i>	3	6	9	2	5	7	6	5	11
	<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)



Au cours de l'année 2022, l'ULCC a poursuivi sa croissance et atteint ses indicateurs de performance.

Formations universitaires

Une nouvelle promotion du certificat *Bewegungsförderung* a été lancée avec 10 participants et celle du certificat en *Management dans le secteur de la Santé* compte 23 participants.

La nouvelle promotion du bachelier en Dessin d'Animation compte 12 étudiants, dont 10 en provenance des BTS du Lycée des Arts et Métiers (LAM). Quant aux étudiants en provenance de l'École de Commerce et de Gestion (ECG) qui ont été acceptés dans le bachelier en Comptabilité et Fiscalité, leur nombre a été réduit par rapport à l'année précédente. La nouvelle promotion compte 14 étudiants dont 9 en provenance de l'ECG.

Autres formations d'envergure

L'ULCC a développé un MOOC *Machine Learning for Weather and Climate* pour le *European Centre for Medium-Range Weather Forecasts* (ECMWF), ainsi qu'une partie significative du MOOC 5G pour le Service des médias, de la connectivité et de la politique numérique (SMC) du ministère d'État. À cela s'ajoute le développement de certains modules d'e-learning pour les formations concernant les nouvelles attributions des sages-femmes (300 personnes à former sur 5 modules en *blended-learning*), ainsi que pour une formation destinée aux médecins, infirmiers et dentistes dans le cadre de la médecine scolaire. Des modules d'e-learning de plus petite envergure ont été développés en réponse à des demandes sur-mesure (grandes banques de la place, Barreau de Luxembourg, Université du Luxembourg, etc.). Enfin, des modules portant sur différents aspects de la pédagogie digitale ont été créés pour fournir un accompagnement en pédagogie aux intervenants ou experts contributeurs sur les storyboards.

Les formations de la CiscoNet Academy restent offertes aux étudiants de l'Université qui s'inscrivent nombreux chaque semestre. Un partenariat avec Google a permis à 200 personnes en recherche d'emploi d'obtenir un certificat sur 4 thématiques différentes (IT support, Project Management, Data Analytics et UX Design). Cette expérience a été jugée très positive par l'ADEM qui souhaite renouveler ce partenariat en 2023.

La formation digitale de 5 heures commanditée par la Croix-Rouge luxembourgeoise et Arcus asbl, portant sur le contenu et le concept du cadre de référence national sur l'éducation non formelle des enfants, a été déployée auprès de 260 personnes. Le projet se conclut avec un taux de satisfaction des participants de 98% sur le contenu de la formation.

D'autres formations de plus petite envergure ont été développées et organisées, soit en cours inter-entreprises, soit en format intra-entreprises, notamment dans le secteur du droit et de la finance, de la santé et de l'ICT.



Démarche qualité

Une cellule *qualité* a été créée afin de concrétiser la mise en place d'une démarche qualité. Après avoir effectué une veille des meilleures pratiques en matière de formation continue universitaire (FCU) auprès de grandes universités dans différents pays et une analyse détaillée des critères ESG⁵ (*Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area*) et des recommandations du QACEP⁶ (*Quality Assurance of Higher Education Institutions' Continuing Education Programmes*), la politique qualité de l'ULCC a été rédigée. Elle décrit l'ensemble des conditions nécessaires au positionnement de l'ULCC comme acteur majeur du paysage de la formation continue au Luxembourg et dans la Grande Région, ainsi qu'au déploiement de ses activités et l'atteinte de ses objectifs stratégiques, tout en posant le cadre de la collaboration avec l'Université du Luxembourg. Elle vise à décrire les modalités de mise en œuvre de la démarche qualité, à définir la qualité recherchée pour tendre vers un langage commun facilitant l'engagement de tous les acteurs et partenaires pour faire vivre ensemble la qualité au quotidien.

Une analyse détaillée du Règlement des études de 2021 a également été effectuée afin d'identifier les parties de ce cadre qui devraient évoluer pour satisfaire aux contraintes ou besoins de la FCU et d'en dériver des pistes de réflexion pour la rédaction d'un cadre réglementaire adapté.

Communication

L'ULCC a travaillé sur sa stratégie de communication avec une agence externe, Agacom, dans l'objectif de mieux se faire connaître des employeurs et du grand public par le biais d'un positionnement affirmé sur la qualité universitaire de ses services de formation continue.

Innovation et infrastructure technique

L'ULCC a accompli un travail d'identification et de cartographie des processus internes liés à la gestion de toutes ses formations et projets pédagogiques et recueilli les besoins fonctionnels, organisationnels et technologiques dans le cadre d'une démarche visant à l'amélioration continue de la qualité de ses services.

Le pôle ICT a contribué au développement de l'ergonomie des plateformes pédagogiques et à l'automatisation de certains processus, notamment au niveau de la collecte des données, des processus d'inscription et de l'émission automatisée des certificats de complétion. L'ULCC est en mesure de répondre à l'ensemble des demandes technologiques de ses clients et d'offrir des solutions techniques innovantes.

⁵ https://www.enqa.eu/wp-content/uploads/2015/11/ESG_2015.pdf

⁶ <https://www.qacep.eu/default.aspx>



Vue détaillée des chercheurs et du personnel de recherche en 2022 par département :

Personnel en 2022 par département	Effectif			Équivalent Plein Temps		
	H	F	Total	H	F	Total
Direction	1	1	2	1	1	2
Cadres	2	6	8	2	4,9	6,9
Salariés	3	11	14	3	10,3	13,3
Grand total	6	18	24	6	16,2	22,2

Personnel en 2022: CDD et CDI (en personnes physiques) :

Personnel en CDI et CDD	Effectif			Équivalent Plein Temps		
	H	F	Total	H	F	Total
CDI	6	16	22	6	14,2	20,2
CDD	0	2	2	0	2	2
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
Grand total	6	18	24	6	16,2	22,2

Nationalité du personnel :

Centre de gestion pour la formation continue et professionnelle universitaire GIE	2020			2021			2022		
	H	F	Total	H	F	Total	H	F	Total
Luxembourgeoise	1	1	2	1	1	2	1	1	2
Belge	1	4	5	1	1	2	1	1	2
Française	6	11	17	7	11	18	4	10	14
Allemande	0	2	2	0	2	2	0	1	1
Autres EU	0	3	3	0	3	3	0	4	4
Non EU	0	1	1	0	1	1	0	1	1
Total (effectif)	8	22	30	9	19	28	6	18	24

Profession du personnel :

Centre de gestion pour la formation continue et professionnelle universitaire GIE	2020			2021			2022		
	H	F	Total	H	F	Total	H	F	Total
Direction	1	1	2	1	1	2	1	1	2
Cadres	4	6	10	3	6	9	2	6	8
Salariés	3	15	18	5	12	17	3	11	14
Total (effectif)	8	22	30	9	19	28	6	18	24



Mobilité (entrées et sorties de personnel) :

Centre de gestion pour la formation continue et professionnelle universitaire GIE		2020			2021			2022		
		H	F	Total	H	F	Total	H	F	Total
Personnel entrant	<i>Direction</i>	1	0	1	0	0	0	0	0	0
	<i>Cadres</i>	1	0	1	0	1	1	0	3	3
	<i>Salariés</i>	2	3	5	3	1	4	0	3	3
Personnel sortant	<i>Direction</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<i>Cadres</i>	0	0	0	1	1	2	1	5	6
	<i>Salariés</i>	1	2	3	0	2	2	3	2	5

5.6 Institut Max Planck Luxembourg pour le droit procédural (MPI)



Max Planck Institute
LUXEMBOURG
for Procedural Law

Développement général et événements marquants

Tandis que l'Institut Max Planck (MPI) Luxembourg pour le droit procédural vient de fêter son dixième anniversaire, trois constats s'imposent. En premier lieu, l'Institut a renforcé sa position en tant que forum international de premier plan permettant à des scientifiques de renom, des jeunes chercheurs et des professionnels de différentes cultures juridiques de débattre de sujets innovants en matière de droit procédural international. En deuxième lieu, des projets phares tels que l'*Encyclopédie Max Planck de droit international procédural* (MPEiPro) et le projet *Comparative Procedural Law and Justice* (CPLJ) se sont imposés comme des références dans l'écosystème de la recherche juridique.

Enfin, nombre de chercheurs ayant quitté le MPI au terme de leurs projets travaillent aujourd'hui dans des institutions académiques réputées, des organisations, des cours ou des tribunaux internationaux et sont les ambassadeurs de l'Institut, renforçant ainsi sa réputation au niveau mondial.

Projets de recherche terminés

Plusieurs projets ont été finalisés dans le courant de 2022.

- Le projet *International Investment Law: An Analysis of the Major Decisions* offre une analyse comparative et critique de la jurisprudence du droit international des investissements, en traitant d'aspects peu étudiés tels que son développement historique, sa formation polycentrique et, plus généralement, sa diversité.
- Le *Comité sur la protection de la sphère privée en droit international privé et en droit processuel* de l'Association de droit international (ILA) formule des recommandations et des directives spécifiquement adaptées au respect de la vie privée et de la protection des données dans un contexte transfrontalier. Celles-ci ont été formellement adoptées par l'ILA lors de sa 80^e conférence biennale (Lisbonne, 22 juin 2022).
- Le projet *Pescatore's Law of Integration: Dogma and Critique in the European Union* permet de mieux comprendre l'influence de l'idée doctrinale promue par Pierre Pescatore, *le droit de l'intégration*, sur l'évolution du droit de l'Union européenne et sur la façon dont les juristes conçoivent l'entreprise européenne.
- Le projet *Mixed Arbitral Tribunals, 1919–1930: An Experiment in the International Adjudication of Private Rights* a permis de mettre en lumière un chapitre souvent méconnu de l'histoire du droit international : la création d'un système de tribunaux arbitraux mixtes et leur contribution au développement de cours et tribunaux internationaux et supranationaux, y compris la Cour de Justice de l'Union européenne.
- Le projet *Boards of Appeal in European Union Agencies* (APPEAL) offre une cartographie détaillée des règles procédurales et institutionnelles liées au contrôle administratif des chambres de recours des agences de l'Union européenne et examine la pertinence de réformer les organes de recours.
- Le consortium autour du projet *Towards more Effective enFORcemenT of claimS in civil and commercial matters within the EU* (EFFORTS) vise à identifier des moyens pour améliorer la compétence judiciaire, la reconnaissance ainsi que l'exécution des décisions en matière civile et commerciale dans les litiges transfrontaliers.
- Grâce à *International Investment Law and Climate Change*, les interactions entre le droit international des investissements et le changement climatique sont analysées. Ce projet permet de comprendre dans quelle mesure les accords internationaux d'investissement, et les mécanismes de règlement des différends qui y sont associés, peuvent être utilisés pour faire respecter les objectifs climatiques et les buts que les États se sont fixés.

Projets de recherche en cours

- À la fois international, pluriannuel et multidisciplinaire, *Comparative Procedural Law and Justice* (CPLJ) offre une analyse globale de la procédure civile comparée et des systèmes de résolution des litiges dans le monde contemporain, afin de mettre en évidence les pratiques judiciaires et de comprendre les règles de procédure dans leur contexte culturel. CPLJ est partiellement financé par le FNR dans le cadre du programme OPEN.
- Par essence pluridisciplinaire, l'*Encyclopédie Max Planck de droit international procédural* (MPEiPro) conjugue une analyse systématique et comparative des multiples aspects de la procédure internationale. Fin 2022, près de 500 articles étaient disponibles à la lecture et au téléchargement sur la plateforme *Oxford Public International Law d'Oxford University Press* (opil.ouplaw.com).



- L'un des sujets clés en droit procédural contemporain est l'émergence de la justice numérique et des transformations du système judiciaire (règlement en ligne des litiges, intelligence artificielle, etc.). Le projet *Digital and Cyber Justice* comprend une série de publications et conférences sur les impacts de la numérisation et de l'automatisation du processus décisionnel.
- *The Making of International Judicial and Arbitral Decisions* combine les perspectives du droit, des sciences politiques, de la sociologie, de la psychologie et de l'histoire afin de décrypter les processus décisionnels à l'œuvre dans les différents tribunaux et cours internationaux. 2022 a notamment été consacré à la rédaction d'un livre blanc sur le règlement des différends pour le 150^e anniversaire de l'ILA.
- Dans le cadre de l'étude *Reform of the Brussels Ibis Regulation*, un réseau de chercheurs a été constitué afin de rédiger un rapport d'évaluation de cet instrument de référence fondamental sur la coopération judiciaire transfrontalière en matière civile au sein de l'Union européenne et de proposer des améliorations.
- *Representing the Absent* analyse les points communs et les différences entre la représentation des générations passées et futures dans une perspective interdisciplinaire et procédurale. Plus précisément, ce projet examine l'articulation, sur la scène internationale, entre les techniques procédurales judiciaires et non judiciaires, à la fois en termes de réparation et de prévention.
- Les poursuites stratégiques altérant le débat public (communément appelées « poursuites-bâillons » ou SLAPPs en anglais) sont une forme particulière de harcèlement utilisée principalement contre les journalistes et les défenseurs des droits de l'homme pour les empêcher de s'exprimer sur des questions d'intérêt public, ou les pénaliser. L'étude *SLAPP* vise à rédiger des recommandations pour le Conseil de l'Europe dans la lutte contre les *poursuites-bâillons*.
- *Droit International et Grand-Duché de Luxembourg* analyse l'impact du droit international sur le système juridique luxembourgeois et le rôle du Grand-Duché dans l'élaboration et la mise en œuvre du droit international. Cette réflexion sur l'interdépendance entre le droit national et international porte notamment sur les incidences, y compris historiques, du droit international sur le droit luxembourgeois, et le rôle du pays dans l'intégration européenne et le dialogue international.
- Le projet *Ukraine (PACE)* ambitionne de mettre en place une Commission internationale des réclamations pour la réparation des dommages causés par la guerre d'agression russe en Ukraine, sous l'égide de l'Assemblée parlementaire du Conseil de l'Europe (APCE).
- Le projet *Women and International Law* examine le rôle des femmes dans le droit international ainsi que les divers impacts du droit international sur les femmes. Il vise à mieux comprendre le potentiel des femmes dans les arènes judiciaires internationales et à relever les nouveaux défis dans leur relation avec les institutions, les normes et les approches théoriques du droit international.
- Le projet *Regime of administrative pecuniary and non-pecuniary sanctions in financial markets' law in the European Union* vise à analyser les différences entre les règles substantielles et procédurales afin de déterminer quelles dispositions pourraient bénéficier d'une plus grande harmonisation dans le but de simplifier et d'accroître l'efficacité des sanctions administratives.
- Conçu comme un rendez-vous annuel, le *Forum sur le droit procédural de la Cour de justice de l'Union européenne* examine en profondeur les questions procédurales actuellement saillantes dans la jurisprudence de la Cour.

Formation des jeunes chercheurs et collaboration avec l'Université du Luxembourg

En plus de ses projets de recherches ambitieux et novateurs, le MPI Luxembourg encourage le développement personnel et professionnel de ses chercheurs. Une assistance leur est apportée tout au long de leurs recherches doctorales et post-doctorales, par le soutien à la publication de leurs travaux académiques et la participation à des événements et projets internationaux. Cette aide est couplée à une offre de formation, qui se décline autour de quatre types de séminaires, et qui est valorisée par 10 ECTS à la suite d'un accord avec l'École doctorale de droit de l'Université du Luxembourg. L'Institut et l'Université collaborent également dans des programmes pluriannuels visant à soutenir les candidats au doctorat :

- L'*International Max Planck Research School for Successful Dispute Resolution (IMPRS-SDR)* dont l'objectif est de comparer les procédures internationales de règlement des différends principalement d'un point de vue juridique, tout en tenant compte des aspects politiques, sociologiques et historiques.
- Le *Doctoral Training Unit on Enforcement in Multi-Level Regulatory Systems (DTU REMS)* qui vise à comparer les procédures internationales de règlement des différends dans une optique pluridisciplinaire. La première phase de ce programme PRIDE financé par le FNR, qui comptait trois chercheurs MPI, s'est clôturée avec succès en décembre.



Partage des connaissances

Le partage des connaissances est un enjeu majeur de l'Institut. Ainsi, autant que possible, les publications en Open Access sont encouragées et les chercheurs du MPI postent des articles sur de nombreux blogs. L'Institut ne se contente pas de recourir aux méthodes traditionnelles de communication, mais utilise aussi activement les réseaux sociaux pour donner une seconde vie à ses événements et pour permettre aux personnes extérieures au Luxembourg d'y participer. Par exemple, l'Institut dispose de sa propre chaîne YouTube (<https://www.youtube.com/user/MaxPlanckLux>), ce qui lui permet de s'adresser à une audience mondiale.

Vue détaillée des chercheurs et du personnel de recherche en 2022 par département :

Personnel en 2022 par département		Effectif			Équivalent Temps Plein		
		H	F	Total	H	F	Total
European & Comparative Procedural Law	<i>Chercheurs</i>	11	4	15	11	4	15
	<i>Techniciens</i>	1	0	1	0,8	0	0,8
	<i>Personnel d'innovation</i>	0	0	0	0	0	0
Total – European & Comparative Procedural Law		12	4	16	11,8	4	15,8
International Law & Dispute Resolution	<i>Chercheurs</i>	8	7	15	8	7	15
	<i>Techniciens</i>	1	1	2	1	1	2
	<i>Personnel d'innovation</i>	0	0	0	0	0	0
Total – International Law & Dispute Resolution		9	8	17	9	8	17
Fellowship European Financial Markets Law	<i>Chercheurs</i>	3	0	3	2,25	0	2,25
	<i>Techniciens</i>	0	0	0	0	0	0
	<i>Personnel d'innovation</i>	0	0	0	0	0	0
Total – Fellowship / European Financial Markets Law		3	0	3	2,25	0	2,25
International Max Planck Research School for Successful Dispute Resolution - IMPRS	<i>Chercheurs</i>	5	3	8	5	3	8
	<i>Techniciens</i>	0	0	0	0	0	0
	<i>Personnel d'innovation</i>	0	0	0	0	0	0
Total – International Max Planck Research School for Successful Dispute Resolution - IMPRS		5	3	8	5	3	8
Grand total		29	15	44	28,05	15	43,05

Personnel en 2022: CDD et CDI (en personnes physiques) :

Personnel en CDI et CDD	Effectif			Équivalent Plein Temps		
	H	F	Total	H	F	Total
CDI	15	23	38	14,80	21	35,80
CDD	23	11	34	22,75	11	33,75
Doctorants AFR en CDD	0	0	0	0	0	0
Autres doctorants en CDD (CORE, ...)	0	2	2	0	2	2
Postdoc AFR	0	0	0	0	0	0
Autres Postdoc	2	0	2	1,5	0	1,5
Grand total	40	36	76	39,05	34	73,05



Nationalité du personnel :

Institut Max Planck Luxembourg	2020			2021			2022		
	H	F	Total	H	F	Total	H	F	Total
Luxembourgeoise	1	4	5	2	6	8	4	5	9
Belge	1	2	3	3	2	5	2	1	3
Française	5	10	15	4	8	12	3	8	11
Allemande	6	10	16	3	10	13	4	8	12
Autres EU	6	11	17	10	8	18	13	6	19
Non EU	11	7	18	16	8	24	14	8	22
Total (effectif)	30	44	74	38	42	80	40	36	76

Profession du personnel :

Institut Max Planck Luxembourg		2020			2021			2022		
		H	F	Total	H	F	Total	H	F	Total
Personnel RDI	<i>Chercheurs</i>	20	20	40	26	18	44	27	14	41
	<i>Techniciens</i>	1	1	2	2	1	3	2	1	3
	<i>Personnel d'innovation</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Personnel administratif		7	15	22	8	15	23	8	14	22
Personnel non lié à la recherche (p.ex. enseignement)		2	8	10	2	8	10	3	7	10
Total (effectif)		30	44	74	38	42	80	40	36	76

Mobilité (entrées et sorties de personnel) :

Institut Max Planck Luxembourg		2020			2021			2022		
		H	F	Total	H	F	Total	H	F	Total
Personnel entrant	<i>Chercheurs</i>	3	6	9	10	4	14	4	2	6
	<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
Personnel sortant	<i>Chercheurs</i>	8	8	16	4	6	10	3	5	8
	<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

5.7 Institut fir Biologesch Landwirtschaft an Agrarkultur Luxemburg a.s.b.l. (IBLA)



La vision de l'IBLA est un monde où nous produisons des aliments de haute qualité tout en protégeant l'environnement naturel grâce à une agriculture respectueuse de la nature. L'innovation, la recherche, le transfert de connaissances et le conseil des agriculteurs sont par conséquent les piliers de l'IBLA afin d'atteindre ce but.

Si l'année 2020 a été marquée par le début de la pandémie COVID-19, l'année d'après a été impactée par les conséquences de cet arrêt brutal de notre façon de vivre. L'acquisition et le démarrage de nouveaux projets ont de ce fait été freinés en 2020 ce qui a entraîné que l'année 2021 était l'année la plus difficile depuis la création de l'IBLA. En 2022, les effets des années difficiles 2020 et 2021 se font encore sentir, surtout en ce qui concerne le financement compétitif. Pour l'avenir, celui-ci s'annonce toutefois à nouveau meilleur, car en 2022 l'IBLA a élaboré et soumis de nombreuses propositions de projets avec ses partenaires. Il faut attendre de voir dans quelle mesure ces projets seront couronnés de succès.

Malgré la situation difficile subsistant en 2022, le bon déroulement des projets en place a pu être assuré et les collaborations nationales et internationales ont pu être garanties voire renforcées.

L'IBLA a embauché un nouveau chercheur au département *Recherche et Développement*.

Résultats financiers

Les objectifs financiers, aussi bien au niveau des recettes contractuelles qu'au niveau des recettes compétitives, ont été atteints.

Activités scientifiques et académiques

Principaux projets scientifiques

En 2022, un projet européen HORIZON-CL6-2021, intitulé *COMNECT - Bridging the digital divide and addressing the need of Rural Communities with Cost-effective and Environmental-Friendly Connectivity Solutions*, a démarré sous le lead du LIST. L'IBLA est en charge du living lab au Luxembourg qui traite de la digitalisation de la viticulture luxembourgeoise.

En 2022, le EU4Business projet *EcoSeeds_MoLU*, financé par *EuroChambers*, a été finalisé. C'est le premier projet européen dont l'IBLA avait le lead. L'objectif était l'échange d'expériences entre les partenaires du projet, l'IBLA et le *Public Institute of Horticulture and Food Processing Technologies Research Institute* (IPHTA) de Moldavie, en ce qui concerne les bonnes pratiques et les connaissances en matière de culture biologique de semences, notamment dans le domaine des pommes de terre.

Depuis 2019, l'IBLA est partenaire au projet Horizon 2020 *i2connect – Connecting advisors to boost interactive innovation in agriculture and forestry*. Le projet regroupe 24 partenaires, l'IBLA y participe au sein du FiBL (Institut de recherche pour l'agriculture biologique) Europe en tant que *linked party* ensemble avec le FiBL suisse et l'institut hongrois ÖMKI.

Un autre projet scientifique de l'IBLA est le projet *SIMBA – Simulating economic and environmental impacts of dairy cattle management using Agent Based Models*. Le LIST est chef de projet FNR INTER, l'Université de Liège et l'IBLA sont les partenaires.

Dans le cadre de l'appel à projets PEI du ministère de l'Agriculture, de la Viticulture et du Développement rural, l'IBLA participe comme partenaire scientifique dans deux projets, dont le projet *MonESCA – Towards an operational very high resolution monitoring of die-off phenomena including the ESCA complex* a débuté en 2019, sous le lead du LIST. En 2022, la prolongation du projet, *MonESCA II*, a débuté, toujours sous le lead du LIST, mais avec un rôle plus étendu de l'IBLA. Le deuxième projet PEI a débuté en 2020 et est intitulé *Méi Weed – Optimisation du pâturage par adaptation de la gestion à la situation actuelle des fermes luxembourgeoises*. Ce projet se déroule sous le lead de la FILL et en collaboration avec la Haute école des sciences agronomiques, forestières et alimentaires Zollikofen, le Lycée Technique Agricole (LTA) et CONVIS.



En 2019 a débuté le projet INTERREG NWE *FabFarmers – FABulous Farmers employ Functional AgroBiodiversity as a nature-based solution to reduce use of natural and material resources, delivering benefits for farmers, society and environment in NWE*. Le projet regroupe 12 partenaires internationaux, dont le LTA, SEBES et l'IBLA comme partenaires luxembourgeois. Dans ce cadre, l'IBLA a réalisé en 2020 et 2021 certains sous-projets avec l'Université de Trèves.

Avec le projet *2000m²*, financé par le ministère de l'Environnement, du Climat et du Développement durable, en collaboration avec natur&mwelt et Co-Labor, l'IBLA a l'opportunité de donner un aperçu sur la recherche agricole au grand public.

Le projet *SustEATable*, débuté antérieurement, sera poursuivi les années à venir et héberge un doctorant à l'IBLA. Il implique une étroite collaboration avec le FiBL en Suisse.

En participant à l'appel *Luxembourg in Transition* lancé par le ministère de l'Énergie et de l'Aménagement du territoire, l'IBLA fait partie de l'équipe *Luxembourg 2050: Prospects for a Regenerative City-Landscape* de l'Université du Luxembourg, avec le LIST, CELL et OLM. L'équipe a atteint la phase finale du concours qui a été finalisé en 2022.

Au niveau national, les essais des variétés en agriculture biologique en céréales d'hiver, céréales d'été, pommes de terre et légumineuses à grains ont été réalisés sur demande du ministère de l'Agriculture, de la Viticulture et du Développement rural, ceci en étroite collaboration avec le LTA.

Supplémentairement, l'IBLA réalise différents projets de recherche et de vulgarisation pour le ministère de l'Agriculture, de la Viticulture et du Développement rural et pour des syndicats de production et de distribution d'eau potable au Luxembourg.



Production scientifique

Les chercheurs de l'IBLA ont été auteurs de deux monographies, de trois actes de conférence et d'un article évalué par des pairs. Dans le cadre des projets de l'IBLA et sous la supervision des chercheurs de l'IBLA, deux thèses de master ont été rédigées à l'Université de Trèves et à l'Alanus Hochschule Bonn. Une chercheuse de l'IBLA a donné des cours à l'Université de Trèves et une autre a donné un cours à l'Université du Luxembourg.



Collaborations nationales et internationales

Au niveau international, l'IBLA avait l'opportunité de participer au développement de différents projets avec plusieurs consortia internationaux.

La collaboration avec l'Université de Trèves a été renforcée davantage, non seulement par la collaboration en tant que partenaires dans des projets, mais aussi par la supervision collective d'une thèse de master.

La coopération avec l'Université du Luxembourg a également été renforcée par la participation à l'appel international *Luxembourg in Transition* et l'élaboration de propositions de projets internationaux. La coopération avec l'Université du Luxembourg est étroite dans le projet *SustEATable*. La coopération avec le LIST devient de plus en plus forte. Actuellement, le LIST et l'IBLA coopèrent dans quatre projets : *Luxembourg in Transition*, *SIMBA* (FNR INTER), *MonESCA II* (PEI du ministère de l'Agriculture, de la Viticulture et du Développement rural) et *COMMECT* (EU HORIZON). Par ailleurs, l'IBLA a pu participer au développement de différents projets dans le cadre d'appels à projets internationaux et nationaux, entre autres avec le LIST, l'Université du Luxembourg, le FiBL suisse, l'Université de Hohenheim et différents autres partenaires nationaux et internationaux.



Dissémination

Six chercheurs de l'IBLA ont participé activement à trois conférences scientifiques internationales avec huit contributions. L'IBLA a organisé pour la première fois un séminaire hybride au sujet de ses recherches sur les légumineuses avec présentation des résultats. Dans ce cadre, des experts internationaux étaient également invités comme orateurs. Comme le séminaire était aussi digital, de nombreux participants nationaux et internationaux y ont participé.

L'IBLA a organisé un cours de formation sur le thème « Compostage aérobique en tant que procédé de production de compost de haute qualité en vue d'améliorer la fertilité du sol et l'incorporation du carbone dans le sol ». De même, l'IBLA a organisé un workshop au sujet *Sanfter Rebschnitt* dans le cadre du projet PEI *MonESCA* avec des orateurs internationaux. En collaboration avec le SEBES (LAKU) et le LTA, l'IBLA a organisé une formation *Buedem am Gespräch*, consacrée aux sujets suivants : profil de sol ; présentation de la *gelenkten Rotte* ; résultats des essais sur le terrain du projet *FabFarmers*. Par ailleurs, l'IBLA a organisé un voyage d'études sur le soja à Freiburg (All.). Les participants ont visité la société *Taifun Tofu* et des parcelles expérimentales du LTZ Augstenberg.

L'IBLA a (co)-organisé différentes visites de ses champs d'essai, dont deux visites des essais variétés en agriculture biologique en collaboration avec le LTA et la commission pour l'admission des variétés. En plus, l'IBLA a présenté les résultats des essais de variétés dans la réunion de la présentation des essais variétaux officiels du Grand-Duché de Luxembourg à Beringen. S'y ajoutent trois visites dans le cadre d'un projet de recherche et de vulgarisation pour des syndicats de production et de distribution d'eau potable et une visite de fermes de démonstration sur le sujet de la vente directe. Ces visites des champs d'essai attirent toujours un nombre élevé d'agriculteurs ainsi que d'autres intervenants du secteur agricole et s'avèrent donc parfaitement adaptées comme instrument de dissémination des résultats de recherche parmi les acteurs du secteur agricole.

En 2022, la Foire Agricole fut organisée de nouveau sur le site habituel à Ettelbruck. L'IBLA était présent avec un stand focalisé sur le thème des légumineuses.

Dans le cadre du projet *2000m²*, l'IBLA a organisé des visites des champs de démonstration et des workshops afin de visualiser l'impact de notre consommation journalière par rapport à la surface agricole disponible, ainsi que l'impact environnemental et social en résultant.

Pour la promotion des sciences auprès du grand public, l'IBLA a participé avec un stand au *Bauernhaff an der Stad*, des chercheurs de l'IBLA ont présenté les résultats de différents projets scientifiques au grand public et une chercheuse de IBLA a participé au projet *Chercheurs à l'école*.

Un autre instrument de dissémination est la présentation des projets de recherche et les résultats afférents sur le site web de l'IBLA, ainsi que dans la *newsletter* et sur les réseaux sociaux.



Vue détaillée des chercheurs et du personnel de recherche en 2022 par département :

Personnel en 2022 par département		Effectif			Équivalent Temps Plein		
		H	F	Total	H	F	Total
Recherche et développement	<i>Chercheurs</i>	3	6	9	2,9	4,25	7,15
	<i>Techniciens</i>	0	0	0	0	0	0
	<i>Personnel d'innovation</i>	0	2	2	0	1,25	1,25
Total – Recherche et développement		3	8	11	2,9	5,5	8,4
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
	<i>Personnel d'innovation</i>	0	0	0	0	0	0
Total – Services et Vulgarisation en Agriculture Biologique		3	1	4	2,1	0,4	2,5
Grand total		6	9	15	5	5,9	10,9

Personnel en 2022: CDD et CDI (en personnes physiques) :

Personnel en CDI et CDD	Effectif			Équivalent Plein Temps		
	H	F	Total	H	F	Total
CDI	6	8	14	5	5,3	10,3
CDD	0	0	0	0	0	0
Doctorants AFR en CDD	0	0	0	0	0	0
Autres doctorants en CDD	0	1	1	0	0,6	0,6
Postdoc AFR	0	0	0	0	0	0
Autres Postdoc	0	0	0	0	0	0
Grand total	6	9	15	5	5,9	10,9



Nationalité du personnel :

IBLA	2020			2021			2022		
	H	F	Total	H	F	Total	H	F	Total
Luxembourgeoise	3	4	7	5	3	8	3	3	5
Belge	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Française	1	0	1	1	0	1	0	0	0
Allemande	1	5	6	3	7	10	3	6	10
Autres EU	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Non EU	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total (effectif)	5	9	14	9	10	19	6	9	15

Profession du personnel :

IBLA		2020			2021			2022		
		H	F	Total	H	F	Total	H	F	Total
Personnel RDI	<i>Chercheurs</i>	1 ^a	6	7 ^a	3	7	10	4 ^a	6	10
	<i>Techniciens</i>	1 ^b	0	1 ^b	1	0	1	0	0	0
	<i>Personnel d'innovation</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Personnel administratif et communication		0	1	1	1	1	2	0	2	2
Personnel non lié à la recherche (Conseillers)		3 ^{a,b}	2	5 ^{a,b}	4	2	6	2 ^a	1	3
Total (effectif)		5	9	14	9	10	19	6	9	15

^a une personne travaille 50% au département A et 50% au département B

^b une personne travaille 75% au département A et 25% au département B

Mobilité (entrées et sorties de personnel) :

IBLA		2020			2021			2022		
		H	F	Total	H	F	Total	H	F	Total
Personnel entrant	<i>Chercheurs</i>	0	0	0	1	1	2	1	0	1
	<i>Techniciens</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<i>Personnel d'innovation</i>	1	2	3	2	0	2	0	0	0
Personnel sortant	<i>Chercheurs</i>	0	0	0	2	0	2	1	1	2
	<i>Techniciens</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<i>Personnel d'innovation</i>	1	0	1	0	0	0	1	0	1

5.8 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 comparative 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.



Harmonisation des bases de données LIS

La principale contribution du LIS au monde de la recherche réside dans l'accès à des micro-données individuelles harmonisées. Avec plus de 783 séries de données harmonisées (bases de données LIS, LWS et ERFIS) provenant de 58 pays couvrant une période de plus de cinquante années (1968 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).

Les utilisateurs ont la possibilité d'entreprendre des travaux de recherche pointus dans des domaines aussi divers que l'inégalité des revenus, l'étude de la pauvreté, de l'emploi ou du patrimoine. Le LIS poursuit inlassablement un objectif d'expansion du périmètre de recherches possibles sur base de ses données en intégrant de nouveaux pays, par l'amélioration continue de la qualité des données produites, ainsi qu'en maintenant les données à jour.

- 2022 a vu l'ajout de 121 nouveaux ensembles de données aux bases de données LIS (114 LIS et 7 LWS). Avec cet ajout, la production annuelle a connu pour la troisième année consécutive son chiffre le plus élevé jamais enregistré, sans augmentation de ressources.
- Au cours des 12 derniers mois, deux nouveaux pays ont été ajoutés aux bases de données LIS (Mali) et LWS (Chili).
- Au cours des 12 derniers mois, l'acquisition de données annuelles a augmenté de façon significative. En conséquence, des séries entières de données annuelles remontant à des années en arrière sont désormais disponibles pour plus de la moitié des pays inclus dans la base de données LIS.
- En plus de ses efforts en annualisation des données, le LIS a continué à ajouter de nouveaux points de données provenant de pays couvrant différentes régions du monde (Chili, Allemagne, Irlande, Norvège, Mali et Pologne).
- Avec l'ajout de 7 nouveaux jeux de données LWS en 2022, la base de données LWS comprend désormais 78 jeux de données de 19 pays différents allant de 1995 à 2020.

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 2022, plus de 900 utilisateurs (42% de chercheurs et 58% d'étudiants) se sont inscrits pour l'accès aux micro-données, et le nombre total de requêtes a dépassé pour la deuxième fois consécutive le seuil des 80.000 demandes. Comme dans le passé, le Luxembourg est parmi les premiers pays en termes d'utilisation de micro-données. 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 dans des projets de recherche comparatifs innovants et faciliter la diffusion des derniers résultats, méthodes et/ou outils statistiques parmi l'ensemble de la communauté scientifique ont toujours fait partie des objectifs stratégiques du LIS.

- *LIS Summer Workshop 2022* : cet été a marqué la 30^e édition de l'atelier d'été LIS 2022 depuis ses débuts en 1988 et a coïncidé avec le retour de l'atelier sur site au Luxembourg. L'atelier a eu lieu du 4 au 8 juillet à l'Université du Luxembourg, sur le campus Belval. Les participants provenaient de 8 pays à travers le monde.
- Conférence d'été LIS 2022 : le 4 juillet 2022, Cecilia García-Peñalosa, Professeur d'Économie à l'École d'Économie d'Aix-Marseille, a présenté la Conférence d'été LIS 2022 intitulée *The geography of income mobility*.
- (LIS)²ER Workshop *Inflation, energy prices and tax policy: Effects on consumption and welfare* : les 1^{er} et 2 décembre 2022, le LIS et le LISER ont organisé le troisième atelier scientifique international dans le cadre de l'initiative (LIS)²ER. Une table ronde politique connectée a eu lieu le vendredi 2 décembre, en début d'après-midi.

De plus, le LIS a été invité par différentes universités à donner des petits workshops introductifs portant sur les bases de données LIS et LWS: Université de Bologne, Université de Constance, Université Torcuato Di Tella à Buenos Aires, Université de Vienne. Le LIS a aussi été invité par le *Centre for Development Data (C4D2)* de la Banque mondiale à organiser une journée de formation sur la mensuration du revenu et du patrimoine dans les enquêtes de ménage pour des chercheurs et statisticiens de pays subsahariens; la formation s'est tenue en novembre à Arusha (Tanzanie), avec le support de l'Institut statistique tanzanien.

Recherche collaborative locale et internationale

Afin de mettre à la disposition des chercheurs des données internationalement comparables de qualité et de faire évoluer l'harmonisation des données par rapport aux changements sociétaux structurels, le LIS s'implique dans des activités de recherche collaborative telles que l'organisation de conférences et la réalisation de projets de recherche, considérant cet aspect collaboratif, au niveau local ou international, comme un pilier fondamental de sa mission.

Le LIS a continué tout au long de 2022 sa collaboration avec des groupes d'experts nationaux et internationaux :

- Initiative (LIS)²ER *Policies to fight Inequality* en collaboration avec le Luxembourg Institute for Socio-Economic Research (LISER).
- Comité d'accompagnement du Rapport Travail et Cohésion sociale, avec plusieurs partenaires au Luxembourg.
- Groupe d'experts sur l'ajustement du haut de la distribution des revenus, avec City University of New York (CUNY), Université de Roma Tre, Paris School of Economics (PSE), Université VU d'Amsterdam et Université du Luxembourg.
- Groupe d'experts OCDE-Eurostat sur les disparités dans un cadre de comptabilité nationale (EG-DNA).
- Projet de faisabilité sur la microsimulation avec le nouveau *Satellite Office* du LIS au Royaume-Uni, situé au sein de l'*International Inequalities Institute* (III) à la London School of Economics (LSE).
- Projet de faisabilité d'une base de données sur la consommation avec des experts de l'Université de Rome Tor Vergata.
- Soumission d'une proposition de recherche *How the change in the structure of inequalities affects democracy and participation? (IneqDem)* dans le cadre d'un appel à projets Horizon Europe 2022, avec un consortium de 8 autres centres de recherches européens.
- Collaboration avec GOPA Consultancy et STATEC avec le but de mettre en place une deuxième phase du projet de renforcement des capacités statistiques du Bureau Statistique du Laos (LSB).

De plus, pendant les 12 derniers mois, le personnel du LIS a pris part activement à toute une série d'événements visant à encourager et promouvoir la recherche collaborative :

- Webinaire de conversation sur la recherche de l'Agence Française de Développement (AFD), en février, virtuel.
- Atelier de la Banque Mondiale et de l'École d'économie de Bordeaux *Assessing the Impact of Poverty and Social Transfers during Crises: Micro-simulation and Real Time Analyses*, en mars, virtuel.
- 15th Professor Aleksander Zelias International Conference *Modelling and Forecasting of Socio-economic Phenomena*, en mai, à Zakopane (Pologne).
- Symposium du Centre for Economic Policy Research (CEPR), Panel sur les données européennes, en juin, à Paris.
- European Conference on Quality in Official Statistics (Q2022), en juillet, à Vilnius (Lituanie).
- 37^e Conférence Générale de la *International Association for Research in Income and Wealth* (IARIW), en août, au Luxembourg.



- Conférence *Income inequality in Mali*, Centre d'Études et de Réflexion au Mali (CERM), Institut National de la Statistique du Mali (INSTAT), Agence Française de Développement (AFD), en octobre, virtuel.
- Conférence spéciale IARIW *Measuring Income, Wealth and Well-being in Africa*, en novembre, à Arusha (Tanzanie).
- Réunion du Groupe d'experts de l'UN-ECE *Measuring Poverty and Inequality*, en décembre, à Genève.

Vue détaillée des chercheurs et du personnel de recherche en 2022 par département :

Personnel en 2022 par département		Effectif			Équivalent Temps Plein		
		H	F	Total	H	F	Total
Département A	<i>Chercheurs</i>	0	1	1	0	0,4	0,4
	<i>Techniciens</i>	4	5	9	3,45	4,8	8,25
	<i>Personnel d'innovation</i>	0	0	0	0	0	0
Total – Département A		4	6	10	3,45	5,2	8,65
Département B	<i>Chercheurs</i>	0	0	0	0	0	0
	<i>Techniciens</i>	0	2	2	0	2	2
	<i>Personnel d'innovation</i>	0	0	0	0	0	0
Total – Département B		0	2	2	0	2	2
Grand total		4	8	12	3,45	7,2	10,65

Personnel en 2022 : CDD et CDI (en personnes physiques) :

Personnel en CDI et CDD	Effectif			Équivalent Plein Temps		
	H	F	Total	H	F	Total
CDI	4	5	9	3,45	4,8	8,25
CDD	0	2	2	0	2	2
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	1	1	0	0,4	0,4
Grand total	4	8	12	3,45	7,2	10,65



Nationalité du personnel :

LIS – Cross-National Data Center in Luxembourg	2020			2021			2022		
	H	F	Total	H	F	Total	H	F	Total
Luxembourgeoise	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Belge	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Française	2	1	3	1	2	3	1	2	3
Allemande	1	0	1	1	0	1	1	0	1
Autres EU	3	5	8	3	4	7	2	4	6
Non EU	0	2	2	0	3	3	0	2	2
Total (effectif)	6	8	14	5	9	14	4	8	12

Profession du personnel :

LIS – Cross-National Data Center in Luxembourg		2020			2021			2022		
		H	F	Total	H	F	Total	H	F	Total
Personnel RDI	<i>Chercheurs</i>	0	1	1	0	1	1	0	1	1
	<i>Techniciens</i>	5	5	10	4	5	9	3	4	7
	<i>Personnel d'innovation</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Personnel administratif		1	2	3	1	3	4	1	3	4
Personnel non lié à la recherche (p.ex. enseignement)		0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total (effectif)		6	8	14	5	9	14	4	8	12

Mobilité (entrées et sorties de personnel) :

LIS – Cross-National Data Center in Luxembourg		2020			2021			2022		
		H	F	Total	H	F	Total	H	F	Total
Personnel entrant	<i>Chercheurs</i>	0	1	1	0	0	0	0	0	0
	<i>Techniciens</i>	1	2	3	0	1	1	0	1	1
	<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>	2	1	3	1	0	1	1	2	3
	<i>Personnel d'innovation</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0

5.9 Fondation RESTENA



Développement général

En 2022, la Fondation Restena a signé avec l'État luxembourgeois sa première convention pluriannuelle portant sur les années 2022 et 2023, amenée à se renouveler dans les années à venir. Par ce document, Restena s'engage sur les éléments suivants : la disponibilité du réseau national de recherche et d'éducation, du .lu et des services liés, un temps de réaction rapide en cas de panne, la certification ISO 27001, des audits de sécurité, des actions de sensibilisation, ainsi qu'une participation active aux activités des associations européennes des réseaux de recherche et des registres de noms de domaine.

En plus de sa stratégie, la Fondation Restena a également formalisé pour la première fois l'état d'esprit ouvert et inclusif de sa gestion et de son organisation. Dans la lignée de la Stratégie en faveur de l'égalité entre les hommes et les femmes portée par l'Union européenne, la Fondation Restena a publié, à la fin du mois d'août 2022, son plan pour l'égalité entre les genres (*Gender Equality Plan – GEP*) qui souligne son engagement pour un traitement égal des hommes et des femmes, indépendamment de leur orientation sexuelle, de leur identité de genre ou de la variation de leurs caractéristiques sexuelles.

Pilier réseau

En 2022, Restena a poursuivi son engagement de la première heure, en garantissant une infrastructure réseau flexible, sécurisée et à la pointe du progrès reliant les acteurs de la recherche et de l'éducation entre 1Gbit/s et 100Gbit/s. Grâce à cette performance, l'infrastructure technique de Restena a une nouvelle fois su accompagner et soutenir les secteurs de la recherche et de l'éducation luxembourgeoise sur la voie de l'excellence et de la visibilité internationale.

Au-delà des activités de gestion et de maintien des infrastructures, les collaborateurs de la Fondation Restena ont partagé leur expertise en prenant une part active à divers événements, dont les *Luxembourg Internet Days* organisés par LU-CIX. Avec ses partenaires du LUNOG (*Luxembourg Network Operator Group*), rassemblant les opérateurs de réseaux télécom au Luxembourg, la Fondation Restena a par ailleurs co-organisé, pour la cinquième année consécutive, une nouvelle édition du LUNOG meeting.

Pilier sécurité

En mars 2022, Restena a obtenu la certification selon la norme ISO/IEC 27001:2013 pour son système de management de la sécurité de l'information (SMSI) fraîchement mis en œuvre. Cet achèvement répond à son ambition affichée d'intégrer toujours plus de sécurité au cœur de ses activités, notamment la gestion et l'opération du registre de domaine de premier niveau .lu et ses services informatiques de réseaux, hébergement et sécurité, processus de support inclus. En 2022, le plan de continuité d'activité (*Business Continuity Plan*) de Restena a également fait l'objet d'un audit. Les résultats lui ont permis d'ajuster ses mesures destinées à garantir la continuité de ses services dans le cas de catastrophes ou incidents majeurs impactant son système d'information.

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 co-organisé avec l'Université du Luxembourg la cinquième édition du *Data Privacy Day*, et a repris à sa charge l'organisation de *CyberDay.lu*, existant également depuis 2018.

En 2022, Restena est aussi intervenue 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 scolaire – et a pris part, pour la première fois, à la Journée pédagogique organisée par le lycée général de l'École privée Notre-Dame Sainte-Sophie à Luxembourg.



Depuis 2022, les collaborateurs de Restena interviennent désormais en dehors des cursus classiques de l'enseignement supérieur. Plusieurs formations sont ainsi proposées dans les catalogues du *Digital Learning Hub* (DLH), une structure de formation professionnelle continue lancée en mai 2022 par le ministère de l'Éducation nationale, de l'Enfance et de la Jeunesse. La structure est installée à quelques mètres des locaux de Restena au cœur du quartier d'Esch-Belval, et Restena s'est engagée à intervenir régulièrement. Les formations concernées portent sur l'IPv6, l'authentification multi-facteurs, le système de nom de domaine (*Domain Name System – DNS*) et le protocole DNSSEC (*Domain Name System Security Extensions*).

Pilier .lu

Dans le cadre de la gestion de l'infrastructure d'enregistrement des noms de domaine sous l'extension nationale .lu – qui a fêté en 2022 ses 30 ans d'existence – Restena a modernisé et fait évoluer l'identité et les sites Internet dédiés à ses activités portant sur le .lu. Fort d'un nouveau logotype et d'une nouvelle dénomination (Service.lu se substituant à DNS-LU), *dns.lu* est devenu le site du registre du .lu et *my.lu* le nouveau site de référence pour la gestion des .lu avec Restena dans son rôle de bureau d'enregistrement. Ces réalisations clefs achevées en début d'année, Restena a ensuite entamé des travaux menant à la refonte de sa plateforme d'enregistrement et de gestion en ligne des noms de domaine dont la mise en ligne sera effective dans le courant de l'année 2023.

Avec l'Institut Luxembourgeois de Régulation (ILR), Restena a édité une brochure portant sur la sécurité des noms de domaine et mettant en exergue l'importance du choix de son nom de domaine et du protocole de sécurisation DNSSEC. La brochure a été présentée à l'occasion de la première conférence NISDUC (*NIS Directive User Community*), organisée au Luxembourg les 11 et 12 mai 2022 par l'ILR et l'Institut belge des services postaux et des télécommunications (IBPT) en collaboration avec le Luxembourg Institute of Science and Technology (LIST), SECURITYMADEIN.LU et le Centre pour la Cybersécurité Belgique (CCB). Les astuces et conseils publiés ont été plus particulièrement partagés dans le cadre d'un atelier sur les meilleures pratiques de sécurité du DNS mené par Guillaume-Jean Herbiet, responsable technique du service .lu. En parallèle, Cynthia Wagner, Responsable sécurité et Chief Information Security Officer, a partagé la scène avec des confrères d'EURid et de DNS Belgium. Ensemble, en tant que registres, respectivement, du .lu, du .eu et du .be, ils ont partagé leurs enseignements en tant qu'opérateur de services essentiels (*Operator of Essential Services - OES*).

Toujours dans son rôle de registre du .lu, Restena a élargi sa gamme de fiche-conseils qui, jusque-là, ne ciblait que les personnes travaillant dans le secteur de la recherche ou de l'éducation au Luxembourg sur des thématiques clefs de sécurité informatique. À la fin du mois de juillet 2022, une première fiche-conseils s'adressant aux (futurs) titulaires de noms de domaine en .lu a été publiée afin de promouvoir les bonnes pratiques autour du système de nom de domaine.

Services

En 2022, la Fondation Restena a mis à jour plusieurs de ses services : le *Filesender*, la passerelle anti-virus/anti-spam de sa messagerie électronique et l'hébergement site web. Désormais, le partage de fichiers volumineux bénéficie d'une sécurisation accrue, la messagerie électronique est plus performante face aux e-mails indésirables et l'hébergement de site web a migré techniquement et intègre de nouvelles fonctionnalités.

Activités internationales

Comme les années précédentes, les collaborateurs de la Fondation Restena ont pris part aux différentes réunions et groupes de travail organisés par les associations européennes dont elle est membre :

- GÉANT, l'association des réseaux nationaux de la recherche et de l'éducation européens,
- 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, est membre du Conseil d'administration depuis 2021, pour une durée de deux années.

Avec la nomination, à la fin du mois de novembre 2022, de Gilles Massen, son directeur, au poste de Président du Conseil d'administration de l'association GÉANT, la Fondation Restena jouit d'une assise centrale au cœur du pouvoir décisionnaire de l'avenir des réseaux de recherche et d'éducation au niveau européen.



Vue détaillée des chercheurs et du personnel de recherche en 2022 par département :

Personnel en 2022 par département		Effectif			Équivalent Temps Plein		
		H	F	Total	H	F	Total
Fondation RESTENA	<i>Chercheurs</i>	1	0	1	0,8	0	0,8
	<i>Techniciens</i>	12	2	14	11,7	1,9	13,6
	<i>Personnel d'innovation</i>	2	4	6	2	3,38	5,38
Grand total		15	6	21	14,5	5,28	19,78

Personnel en 2022: CDD et CDI (en personnes physiques) :

Personnel en CDI et CDD		Effectif			Équivalent Plein Temps		
		H	F	Total	H	F	Total
CDI		15	6	21	14,5	5,28	19,78
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
Grand total		15	6	21	14,5	5,28	19,78



Nationalité du personnel :

RESTENA	2020			2021			2022		
	H	F	Total	H	F	Total	H	F	Total
Luxembourgeoise	8	2	10	7	2	9	7	2	9
Belge	1	0	1	1	0	1	1	0	1
Française	4	4	8	5	4	9	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
Total (effectif)	14	7	21	14	7	21	15	6	21

Profession du personnel :

RESTENA		2020			2021			2022		
		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>	11	2	13	11	2	13	12	2	14
	<i>Personnel d'innovation</i>	2	5	7	2	5	7	2	4	6
Total (effectif)		14	7	21	14	7	21	15	6	21

Mobilité (entrées et sorties de personnel) :

RESTENA		2020			2021			2022		
		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>	4	0	4	2	0	2	1	0	1
	<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>	1	0	1	2	0	2	0	0	0
	<i>Personnel d'innovation</i>	0	0	0	0	0	0	0	1	1



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



Knowledge
by Passion

La LSRS est un institut de recherche *sui generis* : sous son toit comme dans ses projets se retrouvent des chercheuses et des chercheurs de différentes nationalités, disciplines, religions et convictions pour travailler *ensemble* sur des sujets de société, intégrant l'apport des traditions religieuses dans leur approche transdisciplinaire afin de contribuer à une cohésion sociale dans la justice et pour la paix. Administrativement et juridiquement, la LSRS dépend du Centre Jean XXIII-Grand Séminaire, établissement de droit public. La LSRS est signataire de la Charte de la Diversité Lëtzebuerg.

Nouveaux projets, nouveaux visages

En 2022, la LSRS a ouvert un projet de recherche sur les œuvres littéraires d'Élie Wiesel, survivant d'Auschwitz, prix Nobel de la paix. En partenariat avec les universités de Tübingen et de Potsdam, la LSRS est l'un des sièges du Centre de recherche Élie Wiesel, qui travaille

notamment à la publication des œuvres complètes de Wiesel en traduction allemande – ce qui est en soi hautement symbolique –, avec introductions, notes et commentaires dans la maison d'édition Herder, éditeur de tradition catholique. Travail sur la mémoire, lutte contre l'antisémitisme et dialogue interreligieux se rejoignent dans ce projet pour lequel un poste post-doc a été créé. Depuis mai 2022, la LSRS accueille dans son équipe le Dr Julien Jeusette, engagé suite à un processus de recrutement international. Littéraire et philosophe, multilingue, il enseigne aussi dans des instituts étrangers de renommée. En décembre 2022, la LSRS a présenté la nouvelle traduction allemande du livre fondateur de Wiesel, *La nuit*, dans le cadre d'une soirée organisée en commun avec l'Institut Pierre Werner.

La confiance est une dimension qui intervient dans quasi toutes les relations humaines, qu'elles soient privées, publiques, individuelles ou institutionnelles, économiques, financières, politiques, religieuses, nationales ou internationales bi- ou multilatérales. Quand elle s'effondre, il est difficile de penser et de construire un avenir. Comment comprendre la confiance pour la réveiller, la favoriser, la développer, voire la reconstruire ? C'est la question à laquelle se confronteront les membres du *Global Network on Trust* qui se met en place à la LSRS sous la responsabilité du Prof. Ehret ; cette structure a pour but de mettre en relation des équipes de chercheurs sur différents continents, travaillant sur la question de la confiance pour laisser leurs approches et leurs méthodes se croiser, créer des synergies, visant aussi la diffusion du savoir et le développement d'outils pratiques. Le Dr Matthew Pawlak a été engagé par la LSRS comme *Academic Network Leader* à la fin d'un processus de recrutement international ; Canadien d'origine, ayant obtenu son doctorat à Cambridge, il a travaillé aux universités de Zurich et de Tübingen avant de rejoindre le Luxembourg. Il est assisté par Johanna Baur comme office manager. La phase d'incubation (2022-2023) du projet d'envergure est porté par un financement externe.

De plus, la LSRS a élargi son équipe pour accueillir le Dr Sferrazza Papa en tant que chef d'un projet de recherche en philosophie portant sur la notion de limite. Ce projet s'inscrit dans la collaboration avec le Département de Philosophie et de Sciences de l'éducation de l'Université de Turin. Autre philosophe à rejoindre la LSRS comme chercheur affilié, le Dr Marius van Hoogstraten renforce les relations avec la VU Amsterdam, notamment dans le cadre du projet *Ars bene credendi* du Prof. Doude van Troostwijk.

La responsabilité des croyances

Le projet du Prof. Doude van Troostwijk vise la conscience critique du *croire* – ce qu'il nomme la « pistologie ». Celle-ci permet aux fidèles d'une religion, aux communautés religieuses, aux théologiens de revisiter les lieux à partir desquels ils développent leurs relations à l'absolu et les discours qui s'y réfèrent ; bien plus, elle offre un outil pour analyser et comprendre le *croire* en d'autres domaines, besoin qui s'est manifesté tant face aux *fake news* qu'aux théories du complot. En novembre 2022, le colloque d'Amsterdam coorganisé par la LSRS et la VU Amsterdam, *Inventive Theology: Rhetorics and the Politics of Believing*, a permis de confronter les théories développées par le Prof. Doude van Troostwijk avec les approches d'historiens, de théoriciens de la culture, de philosophes et de théologiens de différentes appartenances.



Dans le cadre de son projet pluriannuel, *Mode & Religion*, le Prof. A. Ambrosio a publié une nouvelle monographie, intitulée *Moda e Religioni. Vestire il sacro, sacralizzare il look*. Son livre *Dieu trois fois tailleur*, ouvrage qui fonde en quelque sorte le domaine de recherche, a été traduit en turc. Une journée d'études a été consacrée au rapport entre vêtement et identité à Paris, la LSRS développant ses activités toujours en relation avec d'autres associations, comme ici le GRAAL.

Dans le cadre de la réunion annuelle du *Curatorium* de l'Association européenne de théologie catholique, la journée d'études *Walking with God and His Friends* a permis de développer une approche de la synodalité intégrant, d'une part, l'apport de l'œuvre artistique de Maxim Kantor, *artist in residence* de la LSRS, et, d'autre part, les réflexions de collègues juifs et musulmans. Une perspective différenciée s'est ainsi ouverte sur un processus auquel participe l'Église catholique de par le monde, marqué par la ferme volonté non seulement de s'opposer à toute violence fondée dans les religions, mais encore à développer la fraternité universelle.

La réalité contredit souvent une telle vision : Jérusalem, ville sainte pour les trois monothéismes, est un centre de conflits. Réunir des chercheurs de différentes nations entretenant des relations politiques difficiles, où religion, culture et politique entretiennent des relations étroites, ne va pas de soi. Sous le titre *Zwischen Abgrenzung und Toleranz* (Entre démarcation et tolérance), l'Assist.-Prof. Katja Soennecken avait organisé une journée d'études en relation avec ses travaux en archéologie biblique : comment s'approprier, de façon critique et responsable, en tant que croyants, l'héritage historique ? Ceux qui connaissent la région comprennent les enjeux multiples d'une telle rencontre.

Un séminaire de recherche portant sur l'épistémologie religieuse vient compléter ce tableau : animé par le Prof. Ehret et le Prof. Theobald (Centre Sèvres, Paris), il rassemble une dizaine de professeurs (catholiques, protestant, juif, musulman et agnostique) pour relire de façon critique, notamment en relation avec les sciences naturelles, les processus fondant les affirmations théologiques. Un tel groupe exige de créer une démarche spécifique capable d'intégrer les questions et l'apport des autres dans la dé- et reconstruction des postures, des processus interprétatifs et des positions.

Former les futures générations

Trois manifestations se sont adressées en 2022 particulièrement aux jeunes générations. Le séminaire annuel de la fondation *Dialogperspektiven* a réuni quelque 80 étudiants de master et doctorants ; ce séminaire s'inscrit dans un programme de formation d'une année sponsorisé par le ministère des Affaires étrangères de la République fédérale d'Allemagne, s'adressant à des juifs, musulmans et chrétiens, mais aussi à des personnes non religieuses pour les former à l'écoute, à la rencontre, au respect de l'autre dans une société pluraliste.

Pendant toute une semaine, le workshop *Living Thought(s), Thinking Life, Facing Global Challenges: New Forms in Philosophy, Art, and Religion. A Symposium for Emerging Scholars* a fait se rencontrer des étudiants de master, des doctorants et postdoctorants, venant de différents pays et travaillant dans différentes disciplines pour discuter leurs projets, les confronter aux commentaires des autres, découvrir les différentes cultures académiques et élargir leur horizon intellectuel et culturel. La visite de la Cour de justice européenne, la rencontre avec plusieurs ambassadeurs, la visite de l'exposition *The Family of Man* ont été quelques moments phares d'une expérience marquée également par la présence du Prof. Carl Raschke (Denver University) dont la conférence intitulée *The Political Use and Abuse of God* n'a pas manqué de susciter des discussions très animées.

Au niveau local, la table-ronde *Les jeunes et les valeurs au Luxembourg*, animée par Anne Calteux, fut organisée par la LSRS et la Représentation de la Commission européenne au Luxembourg : les représentants des cultes conventionnés et les jeunes y ont développé leurs réflexions et discussions à partir de la projection d'un court-métrage portant sur le cas d'une jeune chrétienne du Proche Orient, enceinte d'un musulman, et les conflits familiaux qui s'ensuivent.

Nouveaux membres du Conseil d'orientation stratégique

En 2022, deux personnes ont rejoint le Conseil d'orientation stratégique de la LSRS : la Professeure Isabel Capeloa Gil, rectrice de l'Université catholique du Portugal et présidente de la Fédération internationale des universités catholiques, ainsi que Madame Karin Weyer, directrice de respect.lu. La LSRS se réjouit de la confiance dont les deux personnes lui témoignent, tout comme de leur engagement et de leur soutien.



Vue détaillée des chercheurs et du personnel de recherche en 2022 par département :

Personnel en 2022 par département		Effectif			Équivalent Temps Plein		
		H	F	Total	H	F	Total
Laboratoire LSRS	<i>Chercheurs</i>	8	2	10	6,05	1,45	7,5
	<i>Techniciens</i>	0	1	1	0	0,5	0,5
	<i>Personnel d'innovation</i>	2	0	2	0,8	0	0,8
Grand total		10	3	13	6,85	1,95	8,8

Personnel en 2022: CDD et CDI (en personnes physiques) :

Personnel en CDI et CDD		Effectif			Équivalent Plein Temps		
		H	F	Total	H	F	Total
CDI		5	7	12	3,75	4,4	8,15
CDD		4	2	6	2,6	0,95	3,55
Doctorants AFR en CDD		0	0	0	0	0	0
Autres doctorants en CDD (CORE, ...)		2	1	3	2,0	1,0	3,0
Postdoc AFR		0	0	0	0	0	0
Bénévole (bibliothécaire)		0	0	0	0	0	0
Grand total		11	10	21	8,35	6,35	14,70



Nationalité du personnel :

Luxembourg School of Religion & Society (LSRS)	2020			2021			2022		
	H	F	Total	H	F	Total	H	F	Total
Luxembourgeoise	2	6	8	3	5	8	3	3	6
Belge	0	1	1	1	1	2	3	1	4
Française	0	2	2	0	1	1	0	3	3
Allemande	2	0	2	1	1	2	1	1	2
Autres EU	2	1	3	2	2	4	2	2	4
Non EU	3	0	3	2	0	2	2	0	2
Total (effectif)	9	10	19	9	10	19	11	10	21

Profession du personnel :

Luxembourg School of Religion & Society (LSRS)		2020			2021			2022		
		H	F	Total	H	F	Total	H	F	Total
Personnel RDI	<i>Chercheurs</i>	6	1	7	6	3	9	8 ¹	2	10
	<i>Techniciens</i>	0	1	1	0	0	0	0	1	1
	<i>Personnel d'innovation</i>	2	1	3	2	0	2	2	0	2
Personnel administratif		2	4	6	2	5	7	2 ¹	5	7
Personnel non lié à la recherche (Conseillers)		0	3	3	0	2	2	0	2	2
Total (effectif)		10	10	20	10	10	20	12¹	10	22

¹une personne assure à la fois la fonction de chercheur et de personnel administratif

Mobilité (entrées et sorties de personnel) :

Luxembourg School of Religion & Society (LSRS)		2020			2021			2022		
		H	F	Total	H	F	Total	H	F	Total
Personnel entrant	<i>Chercheurs</i>	1	0	1	3	2	5	3	0	3
	<i>Techniciens</i>	0	0	0	0	0	0	0	1	1
	<i>Personnel d'innovation</i>	1	0	1	0	0	0	0	0	0
Personnel sortant	<i>Chercheurs</i>	-2	-4	-6	-3	0	-3	-1	-1	-2
	<i>Techniciens</i>	-2	0	-2	0	-1	-1	0	0	0
	<i>Personnel d'innovation</i>	-3	-3	-6	0	-1	-1	0	0	0

5.11 University of Sheffield



The
University
Of
Sheffield.



Le Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche 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 luxembourgeoises 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 luxembourgeoises 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 clés (académiques et non-académiques) au niveau international et le renforcement de son rôle de premier plan dans la recherche interdisciplinaire, particulièrement dans les domaines du multilinguisme 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 en plateforme hybride « Luxembourg at the Crossroads: New Directions, Shifting Perspectives » en date du 13 mai 2022 à l'Université de Sheffield (Royaume-Uni)
- Le panel thématique « Small Languages in the Kaleidoscope of Social Change: Policies, Practices and Interests » à la 11th Historical Sociolinguistics Network Conference les 1-3 juin 2022 à l'Université de Murcia (Espagne)



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 (Sciences sociales) est partenaire du projet Horizon 2020 MIMY dirigé par l'Université du Luxembourg.



Publications et conférences scientifiques (sélection) :

- *Visual silence in the language portrait: Analysing young people's representations of their linguistic repertoires.* International Journal of Bilingual Education and Bilingualism. <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/13670050.2022.2072170>
- When small languages become national symbols: Strategic ambiguity and the negotiation of linguistic authority. 11th Historical Sociolinguistics Network Conference. Universidad de Murcia (Espagne)
- Multilingual experiences and multifaceted mobilities: Narratives of struggle and empowerment in women's language biographies. Sociolinguistics Symposium 24. Universiteit Gent (Belgique)
- Language policy and planning in contemporary Luxembourg. Language Policy and Planning Seminar Series. Vrije Universiteit Brussel (Belgique)
- Expressions of linguistic identities on the linguistic landscapes of Luxembourgish schools. Linguistic Landscape Workshop 13: Semiotic Landscapes in Educational Spaces. Universität Hamburg (Allemagne)



Enseignement supérieur à l'Université de Sheffield :

- Luxembourgish Language and Culture
- *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 de niveau master 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

Prix compétitifs (Université de Sheffield) :

- Présentateur du UK-wide TV PhD programme
- University-wide Vice-Chancellor's Teaching Award
- Super Visionary for Excellence in PhD supervision



Vue détaillée des chercheurs et du personnel de recherche en 2022 par département :

Personnel en 2022 par département		Effectif			Équivalent Temps Plein		
		H	F	Total	H	F	Total
The University of Sheffield	<i>Chercheurs</i>	1	1	2	1	0,8	1,8
	<i>Techniciens</i>	0	0	0	0	0	0
	<i>Personnel d'innovation</i>	0	0	0	0	0	0
Grand total		1	1	2	1	0,8	1,8

Personnel en 2022: 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	0,8	0,8
CDD		0	0	0	0	0	0
Doctorants AFR en CDD		0	0	0	0	0	0
Autres doctorants en CDD (CORE, ...)		1	0	1	1	0	1
Postdoc AFR		0	0	0	0	0	0
Autres Postdoc		0	0	0	0	0	0
Grand total		1	1	2	1	0,8	1,8



Nationalité du personnel :

University of Sheffield	2020			2021			2022		
	H	F	Total	H	F	Total	H	F	Total
Luxembourgeoise	0	2	2	0	2	2	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
Total (effectif)	1	2	3	1	2	3	1	1	2

Profession du personnel :

University of Sheffield		2020			2021			2022		
		H	F	Total	H	F	Total	H	F	Total
Personnel RDI	<i>Chercheurs</i>	1	2	3	1	2	3	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
Total (effectif)		1	2	3	1	2	3	1	1	2

Mobilité (entrées et sorties de personnel) :

University of Sheffield		2020			2021			2022		
		H	F	Total	H	F	Total	H	F	Total
Personnel entrant	<i>Chercheurs</i>	0	1	1	0	0	0	1	0	1
	<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

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



En 2022, le LIROMS a réussi à obtenir un financement substantiel pour déménager et réorganiser le Laboratoire du mouvement humain grâce à la Fondation Andreas Losch. Cette restructuration a permis l'achat de nouveaux équipements sophistiqués pour l'analyse du mouvement en 3D et l'embauche de personnel hautement spécialisé (un ergonome et un post-doc en physiothérapie).

Les partenariats privilégiés avec la Clinique de Sport du Centre Hospitalier de Luxembourg à Eich (CHL) ainsi qu'avec le Luxembourg Institute of Health (LIH), localisé également à Eich, se sont consolidés. Les compétences cliniques et académiques 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 du monde entier au LIROMS et dans son laboratoire.

En étroite collaboration avec le LIHPS, le LIROMS a apporté son savoir-faire pour finaliser la construction d'un laboratoire de biomécanique de haute performance à Differdange, la *Sportfabrik*.

Mission

Le LIROMS a pour mission d'apporter une valeur scientifique, économique et sociétale au Luxembourg en effectuant des recherches, des études et des développements dans les domaines de la médecine du sport, les sciences du sport, la chirurgie du sport et la réadaptation sportive, résumées comme la recherche liée au sport.

Objectifs stratégiques

- Initier un processus répondant aux normes les plus élevées dans la recherche liée au sport et au mouvement.
- Développer une stratégie solide pour une recherche publique de pointe sur le sport, répondant aux besoins du pays.
- Assumer un rôle de leader dans la recherche sportive en étroite collaboration avec les partenaires luxembourgeois.
- Promouvoir la santé dans le sport, protéger la santé des athlètes et prévenir les blessures et les maladies en mettant en œuvre une approche fondée sur la recherche innovante et translationnelle.
- Appliquer les résultats scientifiques en étapes concrètes et réalisables tout en favorisant des relations de collaboration avec des organisations au Luxembourg et au niveau international.

Activités liées à la recherche

Contributions scientifiques

En 2022, le LIROMS a publié plus de 50 articles dans des revues scientifiques à comité de lecture avec facteur d'impact et cinq chapitres de livre et a contribué activement à plus de 60 présentations lors de conférences internationales. Dix-neuf articles sont rangés dans le Top Quartile Q1, section Orthopédie et Médecine de Sport, et 19 sont rangés parmi le top 10%. Les collaborations internationales se sont renforcées, de nouveaux projets de recherche ont été initiés et les projets de formation doctorale en cours ont évolué très favorablement. La collaboration avec la Fondation Daniel Wagner, établie en 2020, pour l'étude des événements cardiaques soudains liés au sport s'est déroulée avec succès.

Les projets de recherche suivants ont été publiés, poursuivis ou initiés (liste non exhaustive) :

- Fatigue mentale, tennis de table et le cerveau (projet de doctorat) en collaboration avec la Vrije Universiteit Brussel (VUB Belgique) et en association avec le CTTC-E.
- Instabilité chronique de la cheville (projet de doctorat) avec l'université de Göteborg (Suède).



- Support du registre des ruptures du ligament croisé antérieur (LCA) chez les enfants de l'ESSKA (seul registre international existant en chirurgie orthopédique à ce jour).
- Instabilité du ménisque latéral après blessure du LCA avec l'Université de Tokyo (Japon) et l'Université de Marseille (France).
- Étude de la décompensation du genou après rupture du LCA (projet avec services de chirurgie orthopédique de l'Université de Paris, de l'Université Reims-Champagne et de l'Université Libre de Bruxelles).
- Dépistage clinique des ruptures du LCA – construction et validation d'un score fonctionnel avec la Société Francophone d'Arthroscopie (SFA) et la Fondation Paul Bennetot de Paris (France).
- Gestion de la plateforme *SFA datalake*, le registre des pathologies articulaires de la SFA.
- Étude biomécanique de plaques d'ostéotomie tibiale et fémorale avec l'Université du Luxembourg.
- Projet *Healthy Living* destiné à réduire l'impact des blessures sportives au Luxembourg, en collaboration avec l'Université d'Amsterdam et avec le soutien de la CMC.
- Expertise scientifique du Luxembourg Institute for High Performance in Sports (LIHPS).



Reconnaisances internationales

- En étant accepté comme l'un des onze centres d'excellence de recherche pour la protection de la santé des athlètes, le LIROMS a obtenu l'une des plus hautes reconnaissances internationales dans le domaine de la médecine du sport par le Comité International Olympique (CIO). Le LIROMS y collabore dans le cadre du consortium Re-FORM (Réseau Francophone Olympique de la Recherche de Médecine du Sport) avec les Universités de Genève (Suisse) et de Liège (Belgique), l'Institut National des Sports du Québec à Montréal (Canada) et l'Institut National du Sport et de la Performance (INSEP) de Paris (France). En 2022, la réaccréditation de ce consortium a été obtenue avec succès.
- Un étudiant en doctorat à la VUB (Belgique) a continué à travailler sur l'influence de la fatigue sur la fonction cérébrale et instabilité chronique de la cheville dans le cadre de la *Luxembourg Chair for Translational Research in Human Motion, Sports Injury Prevention and Health*.
- Présidence de la Société de médecine sportive orthopédique et traumatologique (GOTS).
- Présentations des travaux scientifiques lors de multiples congrès internationaux en chirurgie orthopédique et en médecine du sport.
- Reconnaissance comme membre du jury par l'Agence Nationale de la Recherche en France dans le processus de sélection de projets de recherche dans le sport de très haut niveau en vue d'augmenter le nombre de médailles françaises aux Jeux Olympiques de Paris 2024.
- Reconnaissance comme membre du jury par le *Swedish Sports Science Research Council*.
- Création de nouvelles collaborations et de nouveaux réseaux internationaux avec l'Université de Porto (Portugal), la Vrije Universiteit Brussel (Belgique) en tant que membre du comité d'évaluation du doctorat, membre du comité directeur du réseau HEPA Europe, membre du jury nommé par le *Ministerium der Deutschsprachigen Gemeinschaft* (Belgique), Université Claude Bernard Lyon 1 (France), Aspetar Hospital, Doha (Qatar).



Organisation de conférences et symposiums

- L'Académie luxembourgeoise de médecine, de kinésithérapie et des sciences des sports, intégrée au LIROMS, a organisé 13 conférences et des séminaires en association avec ses partenaires (CHL, LIHPS/COSL, Société Luxembourgeoise de Kinésithérapie de Sport (SLKS), Société Luxembourgeoise de Médecine de Sport (SLMS)).
- Avec ReFORM, organisation en ligne du *Young Researchers Day*.
- Avec ReFORM, participation au congrès français de médecine du sport à Nancy avec un symposium sur l'arthrose et le sport de haut niveau et le sujet du *safeguarding*.
- La 5^e édition du congrès international *THE MENISCUS* a été organisée avec grand succès au Centre de Conférences Européen Kirchberg (400 participants de 40 pays).
- Collaboration à la formation de master en médecine du sport, avec la GOTS et l'Université de Krems (Autriche) à la *Sportfabrik* et à la Coque.
- Préparation du congrès de la GOTS qui aura lieu à Luxembourg en 2023.
- Symposium et workshops ReFORM sur la *Prévention des Blessures dans le Sport* à la *Sportfabrik* et à la Coque, avec participation des onze centres de recherche Olympiques et d'autres professionnels impliqués dans la protection de la santé des athlètes.
- De nombreuses autres distinctions ont été reçues cette année, notamment celles du meilleur article, de la meilleure recherche, de la meilleure présentation et du meilleur jeune scientifique.

La Sportfabrik, laboratoire biomécanique de sport de haut niveau à Differdange.

Sous la responsabilité du LIHPS et conformément aux plans du programme gouvernemental luxembourgeois 2018-2023, ce laboratoire d'analyse du mouvement est devenu le centre d'innovation et de haute technologie au plus haut niveau international pour les athlètes luxembourgeois afin d'améliorer leurs performances sportives et de prévenir les blessures et lésions de surcharge. Par ailleurs, la mission secondaire de la *Sportfabrik* est de poursuivre, développer et diffuser ses connaissances scientifiques très spécifiques à travers des projets de recherche, des programmes ou des activités pédagogiques en collaboration avec d'autres secteurs publics et privés au Luxembourg et au-delà. Depuis deux ans, le LIROMS apporte son expertise dans la conception, la planification et l'installation des équipements scientifiques en coordonnant le travail des partenaires publics et privés impliqués. Le LIROMS a reçu la responsabilité de la gestion quotidienne du laboratoire de mouvement et des tests de performance des athlètes d'élite luxembourgeois et a contribué à l'élaboration de sa conceptualisation.



Le nouveau *Human Motion Laboratory* à Eich pour l'analyse biomécanique de la marche et la course à pied.



Vue détaillée des chercheurs et du personnel de recherche en 2022 par département :

Personnel en 2022 par département		Effectif			Équivalent Temps Plein		
		H	F	Total	H	F	Total
LIROMS	<i>Chercheurs</i>	6	1	7	3,0	0,1	3,1
	<i>Techniciens</i>	1	2	3	1	2	3
	<i>Personnel d'innovation</i>	1	1	2	0,5	0,2	0,7
Grand total		8	4	12	4,5	2,3	6,8

Personnel en 2022: CDD et CDI (en personnes physiques) :

Personnel en CDI et CDD		Effectif			Équivalent Plein Temps		
		H	F	Total	H	F	Total
CDI		2	1	3	2	1	3
CDD		6	1	9	0,5	1	1,5
Doctorants AFR en CDD		0	0	0	0	0	0
Autres doctorants en CDD (CORE, ...)		0	0	0	0,7	0	0,7
Postdoc AFR		0	0	0	0	0	0
Autres Postdoc		0	2	0	1,425	0,91	2,335
Grand total		8	4	12	4,625	2,91	7,535

Nationalité du personnel :

LIROMS	2020			2021			2022		
	H	F	Total	H	F	Total	H	F	Total
Luxembourgeoise	4	1	5	5	0	5	3	2	5
Belge	1	0	1	2	2	4	2	0	2
Française	0	1	1	0	1	1	0	2	2
Allemande	2	0	2	2	0	2	2	0	2
Autres EU	0	0	0	0	0	0	1	0	1
Non EU	0	1	1	0	1	1	0	0	0
Total (effectif)	7	3	10	9	4	13	8	4	12

Profession du personnel :

LIROMS		2020			2021			2022		
		H	F	Total	H	F	Total	H	F	Total
Personnel RDI	<i>Chercheurs</i>	4	2	6	6	2	8	6	1	7
	<i>Techniciens</i>	1	0	1	1	0	1	1	1	2
	<i>Personnel d'innovation</i>	2	0,5	2,5	2	0,5	2,5	1	1	2
Personnel administratif		0	0,5	0,5	0,5	1,5	1,5	0	0	1
Personnel non lié à la recherche (Conseillers)		0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total (effectif)		7	3	10	9	4	13	8	4	12



Mobilité (entrées et sorties de personnel) :

LIROMS		2020			2021			2022		
		H	F	Total	H	F	Total	H	F	Total
Personnel entrant	<i>Chercheurs</i>	1	2,5	3,5	0,525	0,66	1,185	1	0	1
	<i>Techniciens</i>	1	0	1	0	0,38	0,38	0	2	2
	<i>Personnel d'innovation</i>	2	0,5	2,5	0	0	0	0	0	0
Personnel sortant	<i>Chercheurs</i>	0	0	0	0	0,25	0,25	0	0	0
	<i>Techniciens</i>	0	0	0	0,07	0	0,07	0	0	0
	<i>Personnel d'innovation</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0



6. ACTIVITÉS DES AGENCES INTERMÉDIAIRES DE RECHERCHE ET D'INNOVATION

6.1 Fonds National de la Recherche (FNR)



L'année 2022 marque le début d'une nouvelle convention pluriannuelle pour la période 2022 à 2025.

En début d'année, le FNR a lancé un nouveau format TV et Web : *Ziel mir keng! De science.lu check* et en collaboration avec le ministère de l'Égalité entre les femmes et les hommes une série de vidéos *Be Brave: Women [& Girls] in Science*.

Après l'introduction du *narrative CV*, le FNR a émis un premier rapport quant à la mise en œuvre et les retours reçus.

Dans le cadre de ESCH2022, FNR a participé avec le projet *The Sound of Data* et organisé 3 événements grand public, une résidence d'artistes et beaucoup de contenu audiovisuel.

Le FNR a fait établir un premier bilan carbone qui s'inscrit dans une démarche durable. Un plan d'action sera mis en œuvre courant 2023.

Dans une démarche d'amélioration continue, les rapports de suivi des instruments de financement ont été révisés et le nouveau processus sera d'application dès 2023.

En mai 2022, l'auditeur a recommandé le maintien de la certification ISO 9001 : 2015 (N° 9108637133, www.tuv.com) du système de management de la qualité.

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

CORE⁷

Le FNR a reçu un nombre record de 177 propositions, toutes étaient éligibles. Trois propositions ont été retirées de l'évaluation par les responsables des projets. Après évaluation de 174 propositions par des experts internationaux indépendants, le FNR a sélectionné 48 projets (dont 8 propositions *CORE Junior* et 6 propositions dans le cadre des coopérations internationales bilatérales), financés à hauteur de 32,15 millions d'euros. Le budget a de nouveau été substantiellement augmenté vu le nombre élevé de projets évalués positivement. Malgré cette nette augmentation, 22 projets n'ont pas pu être retenus pour financement malgré leurs évaluations positives. Les six panels de sélection ont confirmé que le processus de sélection de projets est appliqué selon les plus hauts standards internationaux.

OPEN

Le FNR a reçu 6 propositions, toutes éligibles. Après évaluation par des experts internationaux, le FNR a sélectionné 3 projets financés à hauteur de 1,55 millions d'euros.

⁷ Les informations détaillées relatives aux différents instruments de financement du FNR (CORE, OPEN, INTER, etc.) sont disponibles sur le site www.fnr.lu



INTER

Le FNR a évalué 151 propositions INTER (99 bilatérales, 52 multilatérales) et a accordé un financement à 38 projets INTER (21 bilatéraux, 17 multilatéraux) pour un engagement total de 13,72 millions d'euros. 53 projets sont encore en cours d'évaluation.

En plus, en 2022, le FNR a lancé un appel AFR bilatérales pour favoriser les collaborations avec des institutions au Québec, à Singapour, ainsi qu'avec les instituts RIKEN au Japon et le centre de recherche NASA-AMES aux États-Unis. Sur les 27 projets soumis et évalués par un panel, 9 ont été retenus pour financement représentant un budget total de 1,7 millions d'euros (à savoir 4 Québec, 4 Singapour, 1 NASA).

En outre, le FNR a évalué 19 propositions de mobilité, dont 14 ont été retenues pour un engagement total de 1,37 millions d'euros. Ce chiffre inclut l'appel Fast Track pour les mobilités des chercheurs venant d'Ukraine. Il est à noter que dans le cadre du programme Fulbright, un des deux projets soumis a été retenu.

Dans le cadre du renforcement des coopérations multilatérales *Multilateral Lead Agency Agreement (Weave)*, un nouvel accord de coopération avec ARRS a été signé fin 2022. De plus, dans le cadre de *Weave*, le FNR a coopéré avec 8 des 12 partenaires du programme. Au total, 33 projets *Weave* ont été évalués dans le cadre du programme INTER et 17 dans le cadre de CORE. 10% des projets collaboratifs en coopération transfrontalière étaient trilatéraux et un premier projet trilatéral a été soutenu dans le cadre d'INTER avec FORMAS (Suède) et le FNS (Suisse).

Suite à la forte augmentation du budget de l'ANR en 2022, un total de 9 projets (sur 25) franco-luxembourgeois avec un budget INTER de 4,2 millions d'euros a été retenu pour financement. Pour le second appel FRQ-FNR via AUDACE 2022, 4 projets ont été retenus pour financement.

En 2022, le FNR collabore avec plus d'une vingtaine de partenaires internationaux. Après avoir rejoint en 2020 les ERAnets CHIST-ERA, un projet a été sélectionné. Dans le cadre du programme EUROSTARS, 3 projets ont été retenus.

RESCOM

Le FNR a évalué 21 propositions et 19 ont été retenues pour un financement total de 0,50 millions d'euros.

OPEN ACCESS

Le FNR a retenu 3 propositions pour un financement total de 88.000 euros et depuis 2021, la plateforme ChronosHub est utilisée pour la prise en charge des coûts.

AFR

Le panel d'experts a évalué un total de 85 propositions éligibles, parmi lesquelles 29 ont été retenues pour un financement à hauteur de 5,67 millions d'euros. À noter que les AFR bilatérales sont reprises sous l'instrument de financement INTER.

PEARL

Dans le cadre de l'appel, 3 projets PEARL ont été soumis. 3 projets (dont 1 Open PEARL) ont été retenus pour un financement total de 10,65 millions d'euros. Il s'agit des projets du Dr Kathryn Hadler (projet SoISR, LIST), du Prof. Michael Heneka (projet MINIALZ, Université du Luxembourg) et du Prof. Jordi Cabot (projet BESSER, Université du Luxembourg).

ATTRACT

3 propositions ont été évaluées et une candidate a été retenue, Dr Sophie Pilleron (LIH, Consolidator, 2,00 millions d'euros). Suite au lancement de l'appel 2023, aucune proposition n'a été soumise.

Une évaluation externe de l'impact du programme ATTRACT sera réalisée en 2023.

PRIDE

9 propositions ont été évaluées et 6 unités de formation doctorale ont été retenues, permettant le financement de 84 chercheurs en formation doctorale, dont 71 financés par le FNR à hauteur de 14,77 millions d'euros.



NCER-PD — National Centre of Excellence in Research on Parkinson's Disease

Une réunion du *Scientific Advisory Board* s'est tenue en 2022.

NCER

3 projets ont été soumis, dont 2 projets ont été évalués et retenus pour un financement total de 18,21 millions d'euros (Clinnova 2.0 et Fintech). Le troisième projet est encore au stade d'évaluation.

Contribuer à façonner le Luxembourg de demain

JUMP (Proof of Concept (PoC))

Le FNR a évalué 15 propositions et a accordé un financement à 10 projets à hauteur de 2,67 millions d'euros.

Knowledge & Innovation Transfer Support (KITS)

Aucun projet n'a été soumis en 2022

MECO-FNR-LUXINNOVATION

À la suite de l'appel conjoint en 2021 dans le domaine de la biotechnologie, un nouvel appel dans le domaine du *High Performance Computing* a été lancé en 2022.

MECO-FNR-LUXINNOVATION-Direction de la défense

Un nouvel appel dans le domaine de la défense (avec les sous-domaines de l'espace et des matériaux) en collaboration avec le ministère de l'Économie, Luxinnovation et la Direction de la défense a été lancé en 2022. 16 projets ont été soumis et sont en voie d'évaluation.

BRIDGES et Industrial Fellowships

Un total de 27 projets BRIDGES et 22 projets *Industrial Fellowships* soumis ont été évalués. 14 projets BRIDGES pour un financement de 4,21 millions d'euros et 13 *Industrial Fellowships* pour un financement de 2,48 millions d'euros ont été retenus après évaluation.

IPBG

Aucun IPBG n'a été soumis en 2022.

INITIATE

1 proposition a été évaluée et retenue pour un financement de 0,25 millions d'euros.

Ukraine add-on grants

En 2022, le FNR a décidé de soutenir temporairement les chercheurs qui ont fui la guerre en Ukraine en couvrant les coûts salariaux de ces personnes dans des institutions de recherche publiques luxembourgeoises pour des projets FNR en cours, pour une durée maximale de 12 mois. Un financement total de 1,02 millions d'euros a été accordé à 17 chercheurs dans 16 projets FNR en cours.



FNR-MAVDR

Lors d'un premier appel pilote dans le cadre de la coopération avec le ministère de l'Agriculture, de la Viticulture et du Développement rural (MAVRD), 8 propositions ont été évaluées et 1 proposition a été retenue pour un budget global à hauteur de 0,60 millions d'euros, dont le FNR finance 0,42 millions d'euros.

Un deuxième appel à projets a été lancé avec soumission des propositions en 2023. Par ailleurs, une réunion de *match-making* entre chercheurs et acteurs du secteur agricole a été organisée en date du 10 novembre 2022.

PSP

PSP-Classic : le FNR a évalué 23 propositions de projets et a accordé un financement à 19 projets pour un engagement total de 0,43 millions d'euros.

PSP-Flagship : 5 propositions ont été soumises et sont en cours d'évaluation.

Science of Science

Les négociations pour l'adhérence au groupe de travail RORI ont été conclues et le FNR est un partenaire officiel depuis janvier 2022. Le contrat d'adhérence sera finalisé début 2023. Au cours de l'année, des enquêtes longitudinales sur l'auto-évaluation des doctorants ainsi que sur le *career-tracking* post-doctoral ont été proposées et discutées avec l'Université et toutes les institutions de recherche et seront implémentées à partir de 2023. Actuellement, les enquêtes portent sur les chercheurs financés par le FNR. Des discussions sont en cours avec les institutions de recherche publiques pour élargir les enquêtes à la population intégrale des doctorants au Luxembourg. Les résultats sur le projet de recherche concernant les boursiers AFR ont été présentés à plusieurs conférences internationales et soumis pour publication.

Science in Society

- Événements : Le FNR – ensemble avec la Rockhal, l'Université du Luxembourg et le LIST – a organisé 3 événements dans le cadre de Esch 2022 : 1) *opening event: Science meets Music*, le 1^{er} mai 2022 à la Rockhal, avec environ 700 visiteurs, rassemblant les deux mondes de la science et de la musique au moyen d'ateliers interactifs, de tables rondes et de conférences, 2) en octobre une conférence *If only data could talk* à propos de la communication de données et la *data sonification*, en collaboration avec Statec et 3) *closing event*, le 3 décembre à la Rockhal, avec une conférence et un festival de musique liant musique, arts visuels et science. En plus, une résidence d'artistes a été organisée dans le cadre de ce projet, entre mai et décembre 2022. Le FNR a également organisé son 12^e édition de *Chercheurs à l'école*. 88 chercheurs ont participé à 57 sessions dans 33 lycées. Les *Researchers Days* ont été organisés pour la 7^e fois. Environ 300 scientifiques ont participé, 34 workshops et 4 Science Cafés ont été présentés à 2.200 étudiants et 4.300 visiteurs grand public. Le FNR a en plus organisé le *ScicomLuxembourg*, un événement rassemblant les communicateurs scientifiques du Luxembourg (80 participants) et un événement rassemblant tous les acteurs avec une bourse PSP Flagship. Finalement, le FNR a lancé ensemble avec la cellule scientifique du Parlement la 3^e édition du *Pairing Scheme – Politics meets Research*, avec la cérémonie d'ouverture à la Chambre des Députés en novembre 2022.
- Médias : Le FNR a lancé un nouveau format *Ziel mir keng! De science.lu check* sur RTL Television et Youtube. Dans un reportage de 5 minutes, l'équipe de science.lu résume les vérifications scientifiques pour le grand public sur des sujets du débat public. Afin de « recycler » ces contenus bien documentés, des émissions adaptées *Ziel mir keng* sont également diffusées sur Eldorado. Dans cette même optique, le FNR a aussi développé avec Eldorado le nouveau format *Checksdet*, où l'équipe science.lu explique ses expériences TikTok sur Eldorado. Le FNR a aussi reconduit ses partenariats médias avec RTL Télé, RTL Radio et Eldorado (« partenariats Mr Science ») et ses partenariats avec RTL Today, RTL 5 min, Radio 100,7, Tageblatt et Lëtzebuurger Journal.
- science.lu continue à mobiliser et à fidéliser les lecteurs, avec 796k pages vues en 2022. Les réseaux Facebook (29.000 followers), Instagram (4.000 followers), YouTube (1.6 millions vues) et TikTok (16.000 followers) sont également très largement suivis. TikTok, en particulier, a été un succès.
- Formations : Le FNR a organisé 17 formations, 7 pour enseignants en collaboration avec le SCRIPT et l'IFEN, 2 *media training*, 1 formation pour faire des vidéos Youtube, et 7 formations Mr Science.



FNR AWARDS 2022

La 14^e édition a été organisée en présentiel, tout en gardant un format hybride. Plus que 200 personnes ont pu assister en personne à la cérémonie, et près de 300 autres l'ont suivie via *livestream* sur l'un des canaux de diffusion du FNR et *today.rtl.lu*. Les catégories qui ont été présentées cette année sont restées les mêmes, à savoir *Outstanding Mentor*, *Outstanding Scientific Achievement*, *Outstanding PhD Thesis* et *Outstanding Promotion of Science to the Public*. Au total, 6 lauréats (ou équipes) ont été primés. Chaque prix est doté de 5.000 euros.

Promotion des activités du FNR

Le FNR communique régulièrement via son site internet *fnr.lu* ainsi que via ses canaux digitaux (LinkedIn, Twitter, Facebook, Instagram, YouTube et FNRInfo), pour informer la communauté scientifique et le grand public de ses activités, ainsi que des résultats de la recherche luxembourgeoise. Le FNR a lancé au mois de novembre sa troisième campagne *LetzSCIENCE*, une campagne de sensibilisation alliant l'affichage traditionnel et la réalité augmentée. Aux premiers *RTL Podcast Awards*, le FNR s'est vu décerner le premier prix pour son podcast *Mäin Element*, créé en collaboration avec le *Lëtzebuerger Journal*. Deux activités de communication et de vulgarisation scientifique du FNR ont été récompensées lors des *Leo Awards 2022* (anciennement *Media Awards*) : *House of Frankenstein*, l'événement de 2019 célébrant les 20 ans du FNR, a remporté l'or (1^{er} place) dans la catégorie Événement/Expérience vivante, tandis que la campagne vidéo *Look Closer* a remporté l'argent (2^e place) dans la catégorie Campagne à but non lucratif.



Vue détaillée des chercheurs et du personnel de recherche en 2022 par département :

Personnel en 2022 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>	13	23	36	11,34	18,86	30,20
Grand total		13	23	36	11,34	18,86	30,20

Personnel en 2022: CDD et CDI (en personnes physiques) :

Personnel en CDI et CDD	Effectif			Équivalent Plein Temps		
	H	F	Total	H	F	Total
CDI	13	21	34	11,23	17,20	28,43
CDD	0	2	2	0,11	1,66	1,77
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
Grand total	13	23	36	11,34	18,86	30,20

Nationalité du personnel :

Fonds National de la Recherche	2020			2021			2022		
	H	F	Total	H	F	Total	H	F	Total
Luxembourgeoise	7	13	20	8	13	21	10	14	24
Belge	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Française	2	1	3	2	1	3	1	1	2
Allemande	1	3	4	1	3	4	2	3	5
Autres EU	0	3	3	0	3	3	0	4	4
Non EU	2	0	2	1	1	2	0	1	1
Total (effectif)	12	20	32	12	21	33	13	23	36

Profession du personnel :

Fonds National de la Recherche		2020			2021			2022		
		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		12	20	32	12	21	33	13	23	36
Personnel non lié à la recherche (Conseillers)		0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total (effectif)		12	20	32	12	21	33	13	23	36



Mobilité (entrées et sorties de personnel) :

Fonds National de la Recherche		2020			2021			2022		
		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	1	3	0	2	2	2	2	4
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	1	1	1	0	1



6.2 Luxinnovation



Financements européens

Luxinnovation est le point de contact national pour les programmes-cadres européens pour la recherche et l'innovation. L'objectif de l'agence est d'augmenter la participation et le taux de réussite des acteurs luxembourgeois au programme 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 2020 et 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 énoncé, 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 2023) de 21,23% en 2022, un score meilleur que la moyenne européenne qui est de 20,03%. 150 nouveaux contrats Horizon Europe impliquant des participants luxembourgeois ont été signés en 2022. Ces projets ont reçu une contribution totale de l'UE de 74,78 millions d'EUR. 9,58 millions d'EUR, c'est-à-dire 12,8%, ont été attribués à des PME. En 2022, le Luxembourg a connu un grand succès dans les appels du cluster *digital, industrie et secteur spatial*. Les partenaires luxembourgeois, soutenus par Luxinnovation, qui ont participé à ces appels ont obtenu 32,1 millions d'euros de financement.

Au niveau de la recherche publique et dans des domaines prioritaires tels que l'intelligence artificielle (IA) et la connectivité, l'équipe de Luxinnovation a notamment aidé l'Université du Luxembourg et le Luxembourg Institute of Science and Technology (LIST) à coordonner avec succès deux propositions de projet particulièrement intéressantes : SYMBIOTIK et COMMECT. Le projet SYMBIOTIK, coordonné par l'Université et financé dans le cadre du prestigieux programme EIC Pathfinder, a pour but de libérer tout le potentiel des techniques de visualisation des données basées sur l'IA pour aider au mieux l'utilisateur dans les tâches critiques de prise de décision. Le projet COMMECT, pour lequel le LIST a obtenu un financement important d'Horizon Europe, vise à apporter la connectivité digitale aux communautés rurales. Trois autres organisations luxembourgeoises participent également dans le projet COMMECT : le fournisseur de connectivité par satellite SES, Luxsense, qui collecte des données spatiales au moyen de drones, et l'Institut fir biologesch Landwirtschaft an Agrarkultur Luxembourg (IBLA), un centre de conseil et de compétences pour les agriculteurs qui met le projet en relation avec ces derniers.

Horizon Europe Day

Deux éditions de l'Horizon Europe Day ont été organisées en 2022. Le 26 janvier, près de 200 personnes ont assisté au webinar Horizon Europe Day. L'événement était organisé avec un double objectif : présenter les opportunités de financement du programme-cadre européen Horizon Europe et passer en revue certains témoignages d'entreprises ayant réalisé des projets concrets.

La double transition digitale/verte a fait l'objet du panel principal en ouverture de l'événement, qui a montré l'importance de la digitalisation et du développement durable dans la recherche et l'innovation tant au niveau européen que national. Une autre table ronde a permis de découvrir d'autres témoignages sur des expériences et participations réussies dans le cadre de ces projets européens.

L'échange d'expériences était également l'élément principal du deuxième événement, la *Horizon Europe Day – Chrëschtmaart Edition*. Grâce à l'assouplissement des restrictions liées à la pandémie COVID-19, ce dernier s'est tenu en présentiel à Belval le 6 décembre. Le programme comprenait non seulement des présentations institutionnelles, mais également le lancement des nouveaux programmes de travail pour 2023-2024. L'événement ainsi que la session de *networking* ont attiré plus de 90 participants.

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 *programme committees* thématiques du programme Horizon Europe afin d'y représenter les intérêts et priorités des acteurs publics et privés du Luxembourg.

EuroCC

Luxinnovation, en collaboration avec l'Université du Luxembourg et LuxProvide, est en charge de la participation luxembourgeoise au projet EuroCC. 32 pays européens y sont représentés avec l'objectif de créer des centres de compétence nationaux uniques dans le domaine du calcul de haute performance. Dans son rôle de coordinateur du centre de compétence luxembourgeois, Luxinnovation a organisé non seulement les *HPC Thursdays*, huit webinaires illustrant le fonctionnement et les domaines d'applications du supercalculateur, mais aussi le *Supercomputing Day*. L'agence a aussi publié huit courtes vidéos intitulées *Supercomputing explained*.

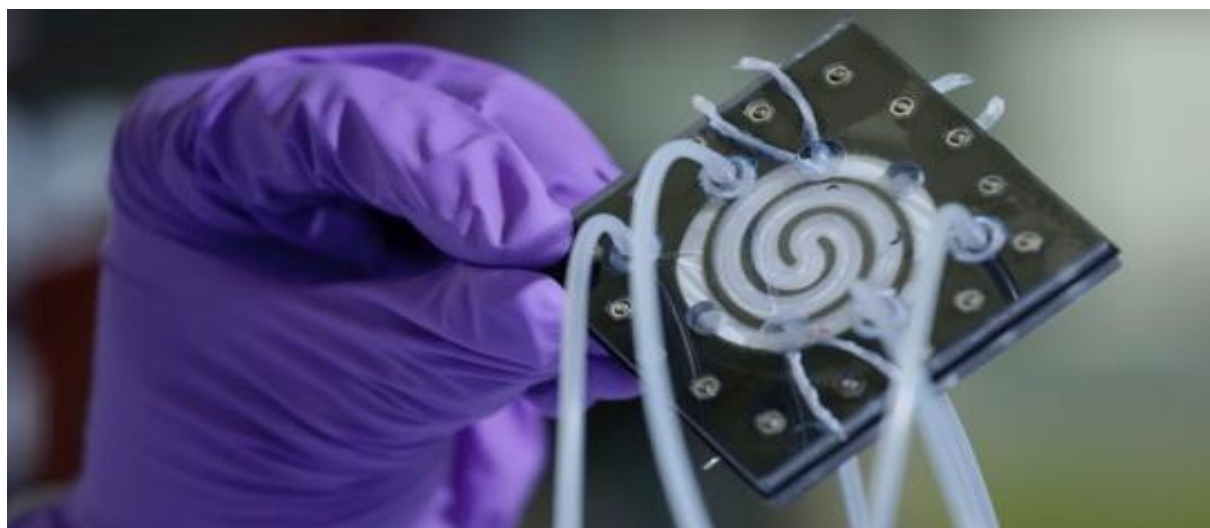
Luxinnovation a réalisé un mapping des potentiels utilisateurs et facilitateurs du supercalculateur, comprenant 980 entités, ainsi qu'une analyse des tendances de ce marché. L'agence a collaboré avec le ministère de l'Économie et le Fonds National de la Recherche dans le cadre de l'appel à projets conjoint *Joint Call HPC*, et a intégré un nouveau *HPC track* dans l'édition 12 du programme *Fit 4 Start*. Le centre de compétence a également rencontré 30 entreprises afin de les informer sur le supercalculateur et le soutien disponible au Luxembourg.

EUREKA, Eurostars, IraSME

En 2022, Luxinnovation a soutenu la soumission de quatre candidatures aux différents programmes de EUREKA :

- une à l'appel du cluster Eurogia – Low-carbon energy technologies,
- une au premier appel *Innowwide*,
- une à l'appel Eurostars, et
- une à l'appel *Sustainability*.

L'agence a également soutenu la soumission de 6 projets au programme IraSME. Elle a soutenu une proposition soumise au programme *Key Digital Technologies Joint Undertaking*.





6.3 SkillTech Studio – STS (anciennement LMDDC)

Le SkillTech Studio (STS) a été créé comme Luxembourg Media and Digital Design Center (LMDDC) 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.



Logo provisoire

Les missions du STS :

- opérer et développer une plateforme d'hébergement destinée à l'apprentissage numérique ;
- réaliser une activité de veille et d'intelligence économique dans l'apprentissage numérique ;
- fournir du conseil et de l'aide en vue de soutenir les innovations en matière de formation numérique ;
- concevoir et produire des médias et des contenus numériques innovants.

Début 2022, **Thibaud Latour** a été nommé comme directeur faisant fonction du STS à temps partiel, et fin 2022, comme directeur à temps plein.

Début 2022, le STS a déménagé dans ses locaux provisoires à **Belval** (14, Porte de France, bloc C1, 2^e étage (local 02-13) L-4360 Esch/Alzette), et a revu son nom et son image de marque en collaboration avec une agence de communication.

Au milieu de l'année 2022, le STS a mis au concours les **3 postes** suivants et a pu les pourvoir à la fin de l'année:

- Project & Partnership Manager ;
- Platform Manager ;
- Multimedia Design Manager.

Une convention pluriannuelle entre l'État et le GIE, détaillant le travail à fournir pour la période entre 2022 et 2025, a été élaborée et soumise au Conseil de gouvernement.



6.4 PNED G.I.E. (Plateforme Nationale d'Échange de Données)

La PNED vise à permettre la mutualisation des services génériques liés au traitement des données. Elle agira comme une infrastructure de recherche et d'innovation, visant à assurer la chaîne complète de valorisation de données, d'un côté pour des travaux de recherche scientifique et de l'autre côté pour des travaux de recherche et d'innovation réalisés dans le contexte de partenariats publics-privés.

La PNED G.I.E. a été créée par le contrat constitutif du 28 juillet 2022 entre l'État, représenté par le ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, le ministère d'État (Service des médias, de la connectivité et de la politique numérique), le ministère de la Digitalisation, le ministère de l'Économie, le ministère de la Sécurité sociale (IGSS) et le ministère des Finances, ainsi que le Luxembourg Institute of Health (LIH) et le Luxembourg Institute of Socio-Economic Research (LISER) comme membres fondateurs.

A partir d'octobre 2022, le démarrage opérationnel de l'organisation pouvait commencer. Jusque fin 2022, une équipe de presque dix personnes a pu être constituée pour former une première équipe noyau de l'organisation.

Cette équipe noyau a pu lancer avec succès les activités essentielles de démarrage : mise à disposition et installation des infrastructures de travail et mise en place des procédures administratives de base permettant le fonctionnement de l'organisation.

Durant cette phase de démarrage, des réunions d'introduction et d'alignement ont eu lieu avec les principaux partenaires nationaux, ainsi qu'avec les initiatives cadres européennes assurant ainsi une connexion directe avec les centres d'expertise internationaux. Une exploration initiale en vue de coopérer avec des partenaires technologiques potentiels a également été réalisée.

La période de démarrage a également été mise à profit pour identifier les premiers projets prioritaires se situant dans le domaine de la santé et de l'énergie. L'équipe noyau va dans une première phase consacrer environ une moitié de ses ressources pour soutenir ces projets avec des services dédiés et une moitié pour créer une infrastructure, des outils et des services génériques. Un portefeuille initial de services est ainsi en cours d'élaboration selon des priorités qui ont été arrêtées dans une feuille de route pour le développement.

La PNED G.I.E. entame donc l'année 2023 avec une organisation qui est prête à fonctionner et qui va pouvoir fournir à ses partenaires de nouveaux services liés à l'utilisation des données.

7. ÉVÉNEMENTS MARQUANTS



En dehors des activités quotidiennes du ministère, plusieurs événements marquants de l'année 2022 méritent d'être soulignés :

Signature des conventions pluriannuelles 2022-2025 entre l'État et l'Université du Luxembourg, les centres de recherche publics et le Fonds national de la recherche

Le 13 janvier 2022, le ministre de l'Enseignement supérieur et à la Recherche, Claude Meisch, et les responsables de l'Université du Luxembourg (UL), des centres de recherche publics LIH (Luxembourg Institute of Health), LIST (Luxembourg Institute of Science and Technology) et LISER (Luxembourg Institute of Socio-Economic Research) ainsi que du Fonds national de la recherche (FNR) ont signé les conventions pluriannuelles entre l'État et les institutions respectives.

Dans le cadre de ces conventions pluriannuelles, qui couvrent les années 2022 à 2025, les dotations totales de l'État en faveur des cinq institutions s'élèveront à 1,70 milliard d'euros, une hausse de quelque 17,6% par rapport aux conventions pluriannuelles de 2018-2021. Cette dotation se répartit de la façon suivante :

	Dotations (mio. €)	Variation par rapport à 2018-2021
Université	908,28	+16,9 %
LIST	219,41	+ 16,8 %
LIH	182,54	+ 20,3 %
LISER	62,08	+ 25,7 %
FNR	294,03	+ 9,6 %
Bonus*	35,00	+ 90 %
Total	1701,34	+ 17,6 %

*bonus institutionnel : réparti entre les institutions sur le critère de performance dans le contexte du programme-cadre de recherche et de développement de l'UE

Pour une présentation détaillée des dites conventions pluriannuelles, il est renvoyé au rapport d'activité 2021 (point 1.2. Gouvernance).

Décision relative à l'accord de collaboration avec l'Institut Max Planck Luxembourg

Lors de sa séance du 15 juillet 2022, le Conseil de Gouvernement a retenu de terminer l'accord de collaboration avec la société Max Planck sous sa forme actuelle et a mandaté le ministre de l'Enseignement supérieur et de la Recherche de mener des discussions avec la société Max Planck et avec l'Université du Luxembourg, afin de convenir de la forme sous laquelle les activités et le personnel de l'Institut Max Planck Luxembourg pour le droit procédural pourront être repris à moyen terme par l'Université du Luxembourg. Le Gouvernement souhaite ainsi poursuivre la consolidation de la gouvernance de la recherche au Luxembourg par une plus étroite coordination et coopération entre les acteurs de la recherche publique, telle que prévue dans la stratégie nationale de la recherche et de l'innovation de 2019. Le transfert des activités de l'Institut Max Planck à l'Université du Luxembourg permettra de les intégrer plus facilement à cet effort de coordination en harmonisant les modèles de gouvernance des institutions de recherche bénéficiant de financements publics et en renforçant un modèle de promotion de l'excellence scientifique spécifiquement adapté aux caractéristiques du Luxembourg.

Le Luxembourg maintient sa position dans le tableau européen de l'innovation 2022

En septembre, la Commission européenne a publié l'édition 2022 de son tableau de bord européen de l'innovation (*European Innovation Scoreboard*, EIS), qui vise à mesurer et à comparer la performance relative des 27 États membres de l'UE en matière d'innovation. Le Luxembourg y a maintenu sa 7^e position de l'année dernière et reste ainsi parmi les innovateurs notables (*Strong Innovators*). Son score est de 118,6% de la moyenne de l'Union européenne, restant très proche du score obtenu en 2021.

Le Luxembourg a maintenu en particulier sa position en tête du classement des systèmes de recherche les plus attractifs. Les trois indicateurs de la rubrique « attractivité du système de recherche » sont les co-publications scientifiques internationales, les citations des publications scientifiques et la part des doctorants étrangers. Par ailleurs, les domaines dans lesquels le pays se positionne le mieux sont les publications issues d'une collaboration entre les secteurs public et privé, la part de la population disposant d'un diplôme de l'enseignement supérieur ainsi que les emplois dans des activités à forte intensité de connaissances.

Une rentrée académique sous le signe de la consolidation et de la cohérence

Le 13 octobre 2022, lors de la traditionnelle conférence de presse à l'occasion de la rentrée académique 2022/2023, le ministre de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, Claude Meisch, a présenté les principaux développements dans les domaines de l'enseignement supérieur et de la recherche, tous placés sous le signe de la consolidation des modèles de gouvernance en place.

Comme annoncé lors de la conférence de presse à l'occasion de la rentrée académique 2021/2022, un projet de loi ayant pour objet l'organisation de l'enseignement supérieur a été déposé à la Chambre des Députés en date du 7 octobre 2022 (cf. *supra*, point 1.1. Travaux législatifs). Il vise à remplacer la loi du 19 juin 2009 portant organisation de l'enseignement supérieur et donc à définir tout d'abord le cadre général de l'enseignement supérieur au Luxembourg. Ce dernier comprend les programmes d'études menant au brevet de technicien supérieur (BTS) offerts par les lycées, les programmes d'études offerts par l'Université du Luxembourg et ceux offerts par les établissements d'enseignement supérieur spécialisés accrédités.

En termes de vie étudiante, Claude Meisch est revenu sur les adaptations de l'aide financière pour études supérieures, décidées dans le cadre de l'accord suite aux réunions du comité de coordination tripartite en avril 2022 et qui s'appliquent à partir de l'année académique 2022/2023 (cf. *supra*, point 1.1. Travaux législatifs).

Comme de coutume à l'occasion de la rentrée académique, le ministre a également présenté les chiffres clés de l'enseignement supérieur de l'année académique écoulée. En ce qui concerne les aides financières de l'État pour études supérieures, 32.689 étudiants se sont vu accorder une aide financière de l'État au semestre d'hiver et 29.484 au semestre d'été. 142,7 millions d'euros d'aides ont été accordés pour l'année académique 2021/2022 sous forme de bourses et 117,0 millions d'euros sous forme de prêts. L'Allemagne est resté le pays d'études préféré des étudiants résidents (4.753 étudiants), suivi du Luxembourg (4.072 étudiants) et de la Belgique (3.536 étudiants). En ce qui concerne l'enseignement supérieur au Luxembourg, 856 étudiants étaient inscrits dans les 34 formations de niveau BTS proposées en 2021/2022. 336 diplômes BTS ont été délivrés en 2021/2022 – autant que jamais auparavant. L'Université du Luxembourg comptait 6.990 étudiants de 135 nationalités différentes.

Enfin, Claude Meisch a présenté les principales évolutions dans le domaine de la recherche, avec notamment la création d'une plateforme nationale d'échange de données (PNED) (cf. *supra*, point 6.4.), et il est revenu sur la décision récente du gouvernement d'intégrer les activités et le personnel de l'Institut Max Planck Luxembourg de droit procédural réglementaire international et européen à moyen terme à l'Université du Luxembourg (cf. *supra*).



Le ministre Claude Meisch en visite à la Fondation Biermans-Lapôte (Paris)

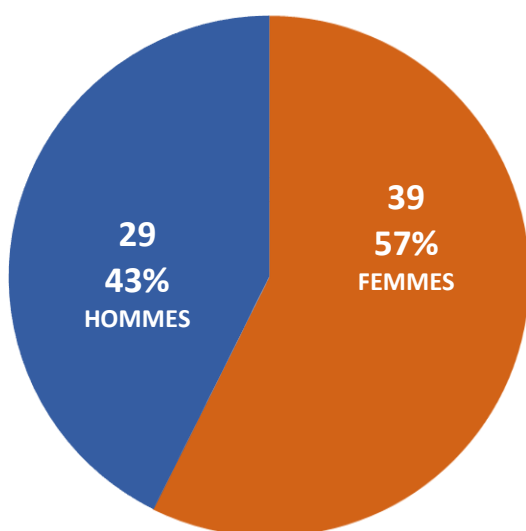
Le 6 décembre 2022, le ministre de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, Claude Meisch, a rendu visite à la Fondation Biermans-Lapôte (FBL), Maison des étudiants belges et luxembourgeois à la Cité internationale universitaire de Paris (CIUP). Guidé par le directeur de la Fondation, le Luxembourgeois Jérôme Hamilius, le ministre a visité la maison et a rencontré un groupe de résidents.

La Fondation est soutenue financièrement par le Gouvernement du Grand-Duché de Luxembourg et par le Gouvernement du Royaume de Belgique. Une convention tripartite entre les deux gouvernements et la FBL a été signée en date du 17 décembre 2019. Celle-ci prévoit une contribution annuelle des deux gouvernements aux frais de fonctionnement de la Fondation selon la proportion des 2/3 (Belgique) - 1/3 (Luxembourg). En contrepartie, deux tiers des logements sont attribués, en principe, à des étudiants ou chercheurs ressortissants belges, résidant en Belgique ou issus d'institutions d'enseignement belges et un tiers à des étudiants ou chercheurs ressortissants luxembourgeois, résidant au Luxembourg ou issus d'institutions d'enseignement luxembourgeoises.

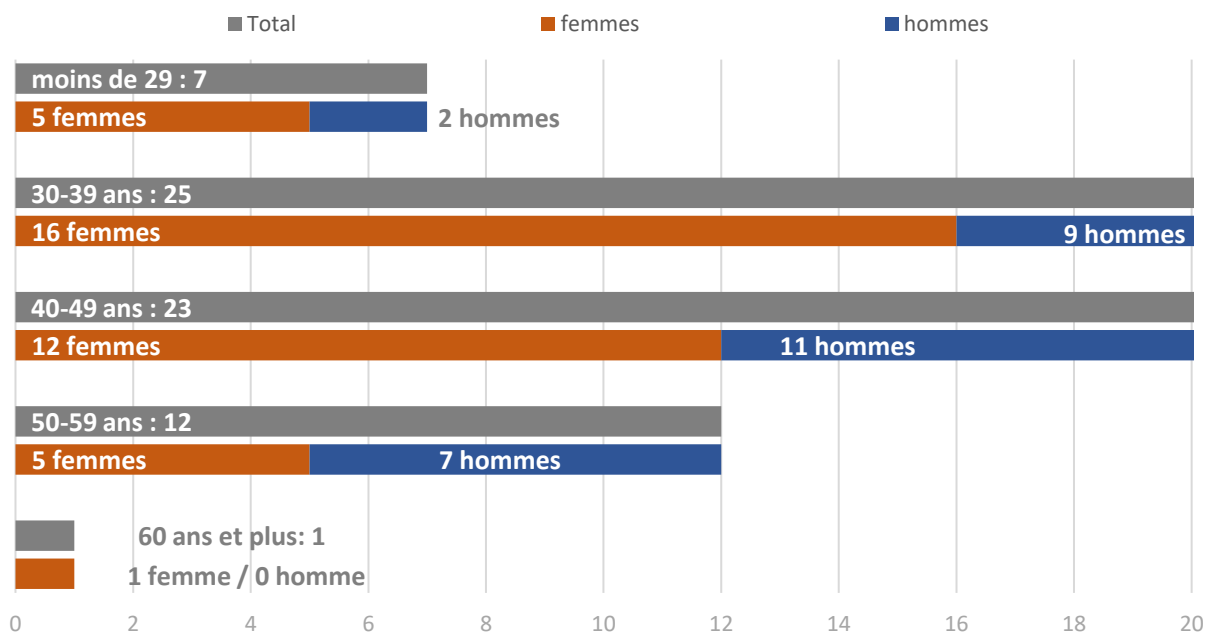


8. CHIFFRES CLÉS DU MESR

Personnel du MESR

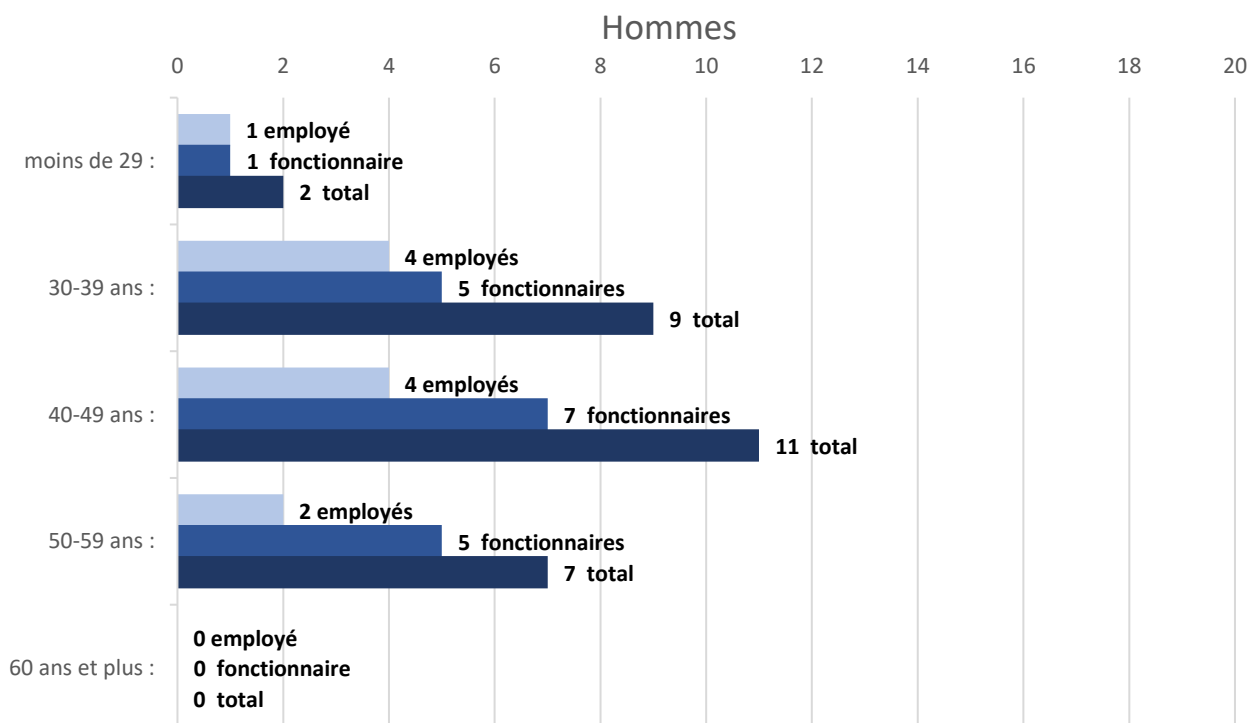
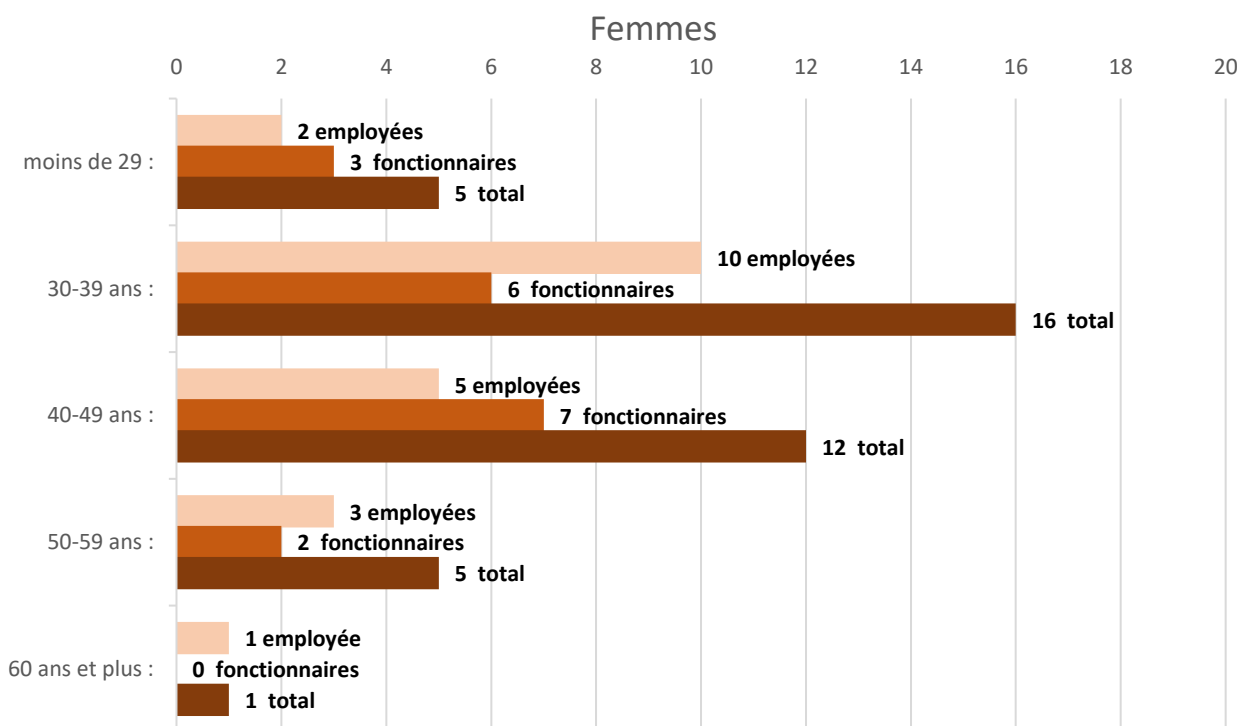


Chiffres par tranche d'âge





Chiffres par tâches





Tâches

