



Rapport d'activité

2016

du
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

www.mesr.public.lu

18-20, montée de la Pétrusse

L-2327 Luxembourg

Photos:

© Fotolia.com

© Institut fir Biologësch Landwirtschaft an Agrarkultur Luxemburg a.s.b.l.

© Luxembourg Institute of Health

© Luxembourg Institute of Science and Technology

© Luxinnovation

© Foire de l'Etudiant > © 2016/MESR

Design & Layout:

Tanja Schlessler

Date: 7 avril 2017

TABLE DES MATIERES

1.	POLITIQUE GÉNÉRALE	5
1.1	Travaux législatifs	5
	Abrogation de la loi du 7 août 2002 portant création du Centre Virtuel de la Connaissance sur l'Europe (CVCE)	5
	Modification de la loi modifiée du 19 juin 2009 portant organisation de l'enseignement supérieur et élaboration de deux règlements grand-ducaux d'exécution	5
	Modification de la loi du 24 juillet 2014 concernant l'aide financière de l'Etat pour études supérieures et du règlement grand-ducal du 27 août 2014 concernant l'aide financière de l'Etat pour études supérieures	8
	Loi du 28 octobre 2016 relative à la reconnaissance des qualifications professionnelles	10
1.2	Gouvernance	11
	Evaluation de l'Université du Luxembourg	11
	La révision mi-terme du contrat d'établissement de l'Université et des conventions pluriannuelles des centres de recherche publics et du Fonds National de la Recherche	12
1.3	Assises de la recherche	13
2.	ACTIVITÉS NATIONALES	14
2.1	Reconnaissance des diplômes	14
	Inscription au registre des titres	14
	Homologation des diplômes	15
2.2	Travail de Candidature	16
2.3	Centre de Documentation et d'Information sur l'Enseignement supérieur	19
	Information et documentation	19
	Aides financières de l'Etat pour études supérieures	23
	Echanges avec la communauté étudiante	25
2.4	Formations au brevet de technicien supérieur	26
	Offre de formation	26
	Procédure d'accréditation	28
2.5	Accréditation d'institutions et de programmes d'enseignement supérieur étrangers au Grand-Duché de Luxembourg	29
	Révision du cadre législatif et réglementaire	29
	Demandes d'accréditation	29
	Aperçu sur les institutions et programmes d'enseignement supérieur étrangers accrédités au Luxembourg en 2016	30
2.6	Agrément FNR	31
2.7	Représentation dans les conseils d'administration, comités interministériels et groupes de travail	32
2.8	Fondation Hanno van Werveke	33
2.9	La Commission Nationale d'Éthique (C.N.E.)	34
	Les Avis	34
	Conférence	34
	Réunions du Comité de bioéthique du Conseil de l'Europe	35
	Forum des comités d'éthique nationaux (NEC Forum)	35
2.10	Statistiques	36
3.	ACTIVITES EUROPEENNES ET INTERNATIONALES	37
3.1	L'Union européenne	37
	Conseil Compétitivité	37
	European Research Area and Innovation Committee (ERAC)	38
	Réunion des Directeurs Généraux de l'Enseignement Supérieur	40
	Cadre stratégique « Education et formation 2020 » – Groupe technique « Modernisation de l'Enseignement Supérieur »	40
	Groupe de travail du projet ETER	40

3.2	Cadre européen	41
	Standing Committee on Agricultural Research (SCAR)	41
	Groupe de suivi du processus de Bologne	41
	Groupe de travail « Education and Training Statistics »	41
	Réseaux ENIC-NARIC	42
3.3	Infrastructures européennes de recherche	43
	DARIAH	43
	ELIXIR (European Life Sciences Infrastructure for Biological Information)	43
	EATRIS (European Advanced Translational Research Infrastructure in Medicine)	43
	SHARE	44
3.4	Comité BENELUX	45
3.5	Organisations intergouvernementales	46
	Laboratoire européen de Biologie moléculaire et Conférence européenne de Biologie moléculaire	46
	Organisation de Coopération et de Développement économiques	46
	European Quality Assurance Register for Higher Education	47
	Coopération Européenne dans le domaine de la Recherche Scientifique et Technique	47
4.	ACTIVITES DES ACTEURS DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE	48
4.1	Université du Luxembourg	48
	Gouvernance et organisation	48
	Processus de stratégie	48
	Evaluations externes	48
	Coopération avec les autres acteurs de la recherche	49
	Site de Belval	49
	Enseignement	49
	Recherche	50
	Public outreach	51
	Reconnaissance internationale	51
	Le centre de mobilité – EURAXESS Luxembourg	52
4.2	Luxembourg Institute of Science and Technology (LIST)	55
	Environmental Research and Innovation (ERIN) department	56
	IT for Innovative Services (ITIS) department	57
	Materials Research and Technology (MRT) department	58
4.3	Luxembourg Institute of Health (LIH)	61
	Production scientifique	61
	Développements structurels	61
	Financements compétitifs	61
	Collaborations scientifiques	62
	Activités de la biobanque IBBL	62
	Transfert de connaissances	62
	Organisation d'évènements	63
	Nominations et prix	63
4.4	Luxembourg Institute of Socio-Economic Research (LISER)	66
	Activités	66
	Focus sur le projet EUBORDERSCAPES	67
	Focus sur le projet « Monitoring and dynamics of health status through the risk factors for cardiovascular disease »	67
	Focus sur l'étude « The effect of social benefits on youth employment »	68
4.5	Institut Max Planck Luxembourg pour le droit procédural	70
	Principaux évènements et développement général	70
	Projets de recherche en cours et coopération internationale	71
	Coopération avec l'Université du Luxembourg et d'autres centres de recherche de la grande région	72
	Formation des jeunes chercheurs	72

4.6	Institut Universitaire International Luxembourg	75
	La formation continue	75
	Les conférences	75
	Les outils pédagogiques	76
	Les études	76
4.7	Institut fir Biologësch Landwirtschaft an Agrarkultur Luxemburg a.s.b.l. (IBLA)	78
	Principaux projets scientifiques	78
	Production scientifique	78
	Collaborations nationales et internationales	79
	Dissémination	79
4.8	Förderverein integrierte Landbewirtschaftung Luxemburg	82
4.9	LIS - Cross-National Data Center in Luxembourg	83
	Harmonisation des bases de données LIS	83
	Accès aux données LIS par les chercheurs	84
	Promotion de la recherche comparative en Sciences Sociales	84
	Recherche collaborative locale et internationale	85
5.	ACTIVITES DES AGENCES INTERMEDIAIRES DE RECHERCHE ET D'INNOVATION	87
5.1	Le Fonds National de la Recherche	87
	Promouvoir la qualité et l'excellence scientifiques de la recherche	87
	Renforcer la recherche engendrant un impact économique et sociétal	88
	Renforcer l'efficacité et la durabilité du système de la recherche publique luxembourgeoise. Investir dans le capital humain.	89
5.2	Luxinnovation	92
	Financements nationaux et européens	92
	Accompagnement et soutien de start-up innovantes	93
	Stimuler l'innovation et la compétitivité des petites et moyennes entreprises	93
	Promotion sectorielle et la Luxembourg Cluster Initiative	93
	Promotion de l'innovation et de la recherche	94
6.	SERVICES ADMINISTRATIFS	95
6.1	Service Informatique	95
	Projets informatiques et statistiques	95
	Travaux évolutifs, de maintenance, de test et d'exploitation	95
6.2	Collaboration interne	96
6.3	Evénements marquants	97

1. POLITIQUE GENERALE

1.1 Travaux législatifs

Abrogation de la loi du 7 août 2002 portant création du Centre Virtuel de la Connaissance sur l'Europe (CVCE)

Le programme gouvernemental 2013-2018 prévoit la création d'un Institut d'Histoire du Temps Présent (IHTP). Lors de sa séance du 5 juin 2015, le Gouvernement en conseil a décidé de charger le ministre de l'Enseignement supérieur et de la Recherche de proposer à l'Université du Luxembourg de créer un tel institut en son sein, en tant que troisième centre interdisciplinaire. L'objectif principal du nouvel institut, appelé à être fondé sur des noyaux de compétences existants, consiste à rassembler les efforts éparpillés et à créer de cette façon des synergies dans le domaine de la recherche sur l'histoire du Luxembourg des XXe et XXI^e siècles.

Dans un but d'efficacité et de simplification du dispositif national de la recherche et dans un souci de réduire les risques de duplication des efforts de recherche, tant en termes de sujets que de méthodologies, il a été retenu d'intégrer le Centre Virtuel de la Connaissance sur l'Europe (CVCE), créé par la loi du 7 août 2002, à l'Université du Luxembourg.

Si l'envergure thématique de l'IHTP est différente de celle du CVCE, qui se concentre sur le processus de l'intégration européenne (sans accent particulier sur le Luxembourg), les méthodologies, notamment en termes d'humanités numériques sont sensiblement identiques. Ainsi, l'IHTP peut bénéficier des acquis intellectuels et du savoir-faire développés durant plus d'une décennie par le CVCE.

Déposé à la Chambre des Députés le 3 septembre 2015, le projet de loi 6863 a pour objet d'abroger la loi du 7 août 2002 portant création du Centre Virtuel de la Connaissance sur l'Europe. Les dispositions transitoires déterminent les modalités de dissolution de l'établissement et de reprise par l'Université du Luxembourg. Le personnel employé par le CVCE est repris par l'Université, de même que tous les droits et obligations. En particulier, les résultats de recherche obtenus et les droits intellectuels détenus par le CVCE sont de plein droit recueillis par l'Université du Luxembourg à la date de l'intégration du CVCE à l'Université.

Le projet de loi précité a été avisé par le Conseil d'Etat le 10 novembre 2015. La Commission parlementaire de l'Enseignement supérieur, de la Recherche, des Médias, des Communications et de l'Espace a adopté son rapport le 11 janvier 2016. Le projet de loi a été voté par la Chambre des Députés le 20 janvier 2016 et est devenu la loi du 26 février 2016.

Modification de la loi modifiée du 19 juin 2009 portant organisation de l'enseignement supérieur et élaboration de deux règlements grand-ducaux d'exécution

Déposé à la Chambre des Députés le 17 juillet 2013, le projet de loi 6591 modifiant la loi modifiée du 19 juin 2009 portant organisation de l'enseignement supérieur a poursuivi initialement les objectifs suivants :

- introduire dans la loi modifiée du 19 juin 2009 portant organisation de l'enseignement supérieur (ci-après : « loi de 2009 ») la faculté d'organiser dans les lycées et lycées techniques du Grand-Duché de Luxembourg des classes préparatoires en vue de l'accès aux concours des Grandes Ecoles françaises et ancrer ces classes préparatoires dans le système de l'enseignement supérieur luxembourgeois par la création d'un nouveau diplôme d'enseignement supérieur, appelé « diplôme d'études supérieures générales » ;
 - introduire le cadre général des sanctions disciplinaires concernant les étudiants inscrits dans les formations menant au brevet de technicien supérieur (BTS) et les classes préparatoires.
-

Dans le cadre de l'instruction du projet de loi précité, outre les modifications qui se sont imposées sur base de l'avis du Conseil d'Etat du 25 mars 2015, le ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche s'est proposé d'apporter encore d'autres précisions à la loi de 2009 qui concernent les aspects suivants :

- les modalités d'implantation et d'accréditation d'institutions et de programmes d'enseignement supérieur étrangers sur le territoire luxembourgeois ;
- la consolidation de la base légale des différents groupes et jurys intervenant dans le cadre des formations menant au BTS et désormais aussi dans celui de la formation menant au diplôme d'études supérieures générales.

Des amendements afférents ont été adoptés par la Commission parlementaire de l'Enseignement supérieur, de la Recherche, des Médias, des Communications et de l'Espace le 25 janvier et le 9 mai 2016. Le projet de loi a été voté par la Chambre des Députés le 30 juin 2016 et est devenu la loi du 23 juillet 2016 modifiant la loi de 2009.

La modification législative susvisée a été complétée par l'élaboration de deux règlements grand-ducaux :

- Pris en exécution du nouvel article 30 de la loi de 2009, le **règlement grand-ducal du 24 août 2016 portant sur l'accréditation d'institutions et de programmes d'enseignement supérieur étrangers au Grand-Duché de Luxembourg** tend à fixer le déroulement de la procédure d'accréditation ainsi qu'à préciser les critères d'évaluation présidant à l'accréditation d'institutions et de programmes d'enseignement supérieur étrangers au Grand-Duché de Luxembourg.

Alors que jusqu'à présent, l'évaluation en vue de l'accréditation des institutions et des programmes d'enseignement supérieur étrangers a été assurée par un comité d'accréditation pour l'implantation de formations d'enseignement supérieur sur le territoire du Grand-Duché de Luxembourg, il a été retenu de faire réaliser désormais cette évaluation 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*).

Ces agences présentent l'avantage d'être absolument neutre à l'égard de l'Etat et de ses institutions. En même temps, par le recours à de telles agences, le Luxembourg s'engage 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.

Si l'évaluation en vue de l'accréditation des institutions et des programmes d'études relève dorénavant d'agences d'assurance de la qualité, il importe que le ministre ayant l'Enseignement supérieur dans ses attributions suive de près l'ensemble du processus d'accréditation et que la définition même des critères s'y trouvant à la base ainsi que la décision finale en matière d'accréditation appartiennent encore et toujours aux autorités compétentes luxembourgeoises. L'accréditation constitue en effet une marque de qualité du système de l'enseignement supérieur dont le ministre se porte garant. Dans cette optique, le ministre s'adjoint un groupe consultatif, composé de cinq experts nommés pour un mandat de cinq ans, ainsi que d'un secrétaire. Ce groupe est appelé à conseiller le ministre en matière de mise en œuvre des critères et du processus d'accréditation et à assurer le suivi en cas d'accréditation assortie de conditions.

- En même temps, il est devenu nécessaire d'adapter le règlement grand-ducal du 23 février 2010 relatif à l'organisation des études et à la promotion des étudiants des formations sanctionnées par l'obtention du brevet de technicien supérieur aux modifications apportées à la loi de 2009 par le biais du projet de loi 6591 qui est devenu la loi précitée du 23 juillet 2016.

Les adaptations prévues dans le **projet de règlement grand-ducal portant modification du règlement grand-ducal du 23 février 2010 relatif à l'organisation des études et à la promotion des étudiants des formations sanctionnées par l'obtention du brevet de technicien supérieur** ont essentiellement deux objets :

- Par la loi précitée du 23 juillet 2016, il a été tâché d'inscrire dans la loi de 2009 l'ensemble des dispositions concernant le régime disciplinaire applicable dans les formations d'enseignement supérieur menant au brevet de technicien supérieur et au diplôme d'études supérieures générales, ainsi que d'assurer, pour autant que possible, la cohérence des textes en vigueur en matière de faits sanctionnables dans le cadre des lycées et lycées techniques. Il en résulte que les dispositions afférentes ayant figuré jusqu'à présent au règlement grand-ducal précité du 23 février 2010 peuvent être supprimées, dans la mesure où elles se retrouvent désormais, soit telles quelles, soit sous une forme adaptée, dans la loi de 2009.
- La loi du 23 juillet 2016 a en outre créé la base légale nécessaire à la fixation des indemnités des membres des différents jurys et commissions dans le cadre des formations menant au brevet de technicien supérieur et désormais aussi dans celui de la formation aboutissant à la délivrance du diplôme d'études supérieures générales. Actuellement, l'indemnisation des membres des groupes et des intervenants concernés se fait sur base du règlement grand-ducal du 6 juin 2003 portant fixation des indemnités dues aux membres et experts des différentes commissions d'examen de l'enseignement supérieur. Pour des raisons de transparence, il a été jugé préférable d'intégrer ces dispositions dans le règlement précité du 23 février 2010. Il en résulte que le règlement grand-ducal précité du 6 juin 2003 peut être abrogé.

Dans le même ordre d'idées, il convient de fixer également dans le règlement précité du 23 février 2010 les indemnités pour les prestations des spécialistes issus des milieux professionnels et autres experts appelés à intervenir dans les formations sanctionnées par l'obtention du brevet de technicien supérieur ou du diplôme d'études supérieures générales.

Le projet de règlement sous rubrique a été avisé par le Conseil d'Etat le 29 novembre 2016. Il entrera en vigueur à la rentrée académique 2017/2018.

Modification de la loi du 24 juillet 2014 concernant l'aide financière de l'Etat pour études supérieures et du règlement grand-ducal du 27 août 2014 concernant l'aide financière de l'Etat pour études supérieures

Le 24 mars 2016 a été déposé à la Chambre des Députés le projet de loi 6975 portant modification de la loi du 24 juillet 2014 concernant l'aide financière de l'Etat pour études supérieures. Reposant sur la refonte du système d'aides financières de l'Etat pour études supérieures introduite par la loi du 24 juillet 2014, ce projet de loi y apporte les modifications suivantes :

Augmentation du montant de la bourse de mobilité et de la bourse sociale

Un premier aspect concerne une augmentation du montant de certaines bourses dont peut profiter l'étudiant. Les deux volets introduits par la loi du 24 juillet 2014, à savoir la mobilité internationale et le critère de la sélectivité sociale, sont renforcés par le biais d'une augmentation des montants y relatifs.

Le montant de la bourse de mobilité est augmenté de 2.000 à 2.450 euros par année académique, soit de 1.000 à 1.225 euros par semestre. Le montant maximal de la bourse sur critères sociaux est augmenté de 3.000 à 3.800 euros par année académique, soit de 1.500 à 1.900 euros par semestre.

Application d'une indexation des différentes bourses d'études prévues à l'article 4 de la loi du 24 juillet 2014 à partir du 1^{er} août 2017

A partir de la rentrée académique 2017/2018, les montants des deux bourses précitées ainsi que de la bourse de base et de la bourse familiale, c'est-à-dire de l'ensemble des bourses prévues à l'article 4 de la loi du 24 juillet 2014, varieront proportionnellement à l'évolution de la cote d'application de l'échelle mobile des salaires. Une fois le système en place, les montants visés seront adaptés proportionnellement avec effet pour l'année académique qui suivra celle pendant laquelle la cote d'application de l'échelle mobile des salaires aura évolué d'une ou de plusieurs tranches.

Majoration de la durée supplémentaire d'attribution de l'aide financière pour les étudiants en situation de handicap reconnue entravant une progression normale dans les études

Le projet de loi introduit la possibilité pour l'étudiant en situation de handicap reconnue entravant une progression normale dans les études de bénéficier de bourses et de prêts pendant un maximum de deux semestres supplémentaires par cycle par rapport aux dispositions en vigueur pour des études de premier cycle, de deuxième cycle et dans le cycle « formation à la recherche », et pendant un maximum de quatre semestres supplémentaires par rapport aux dispositions en vigueur en matière de cycle unique. Dans le même ordre d'idées, le contrôle de la progression de l'étudiant concerné dans ses études de premier cycle pourra être reporté et être réalisé au plus tard après trois années d'études. Il s'agit de promouvoir ainsi l'égalité des chances des étudiants en situation de handicap reconnue entravant une progression normale dans les études.

Simplification des procédures administratives et précisions d'ordre technique

Les autres modifications proposées sont d'ordre technique et servent à simplifier les procédures administratives et à clarifier certains aspects du texte de loi de 2014.

- ***Adoption d'une démarche semestrielle en matière d'attribution, de calcul et de liquidation de l'aide financière***

Si l'année académique reste toujours la période de référence des études supérieures, le volet de l'attribution, du calcul et de la liquidation de l'aide financière est ramené à une démarche semestrielle. Cette démarche est plus transparente pour le grand public et ouvre la possibilité au ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche de proposer une démarche allégée de demande d'aide financière telle qu'elle est décrite dans le projet de règlement grand-ducal afférent.

- ***Renforcement de la cohérence en matière d'éligibilité***

Toujours dans l'optique d'une simplification administrative pour le public, la définition de l'éligibilité des formations à une aide financière est adaptée à celle qui est utilisée en vue de l'inscription d'un grade, diplôme ou certificat dans le registre des titres de l'enseignement supérieur telle qu'elle est proposée dans le projet de loi 6893, qui est devenu la loi du 28 octobre 2016 relative à la reconnaissance des qualifications professionnelles. Ainsi il est évité qu'un étudiant peut inscrire son diplôme ou certificat dans le registre précité tout en ayant eu un refus pour l'obtention d'une aide financière de l'Etat.

- ***Précisions en matière d'anticumul***

Le volet concernant les dispositions anticumul est reformulé dans son ensemble pour tenir compte des expériences antérieures et pour rendre ainsi le texte afférent plus clair et opposable.

Ainsi, il est précisé que l'étudiant doit, pour chaque année académique, faire toutes les démarches nécessaires dans son pays de résidence en vue de l'obtention des aides financières ou autres avantages financiers liés à son statut d'étudiant dont lui-même ou le ménage dont il fait partie pourraient bénéficier. Le document y relatif doit être émis par l'autorité compétente du pays et mentionner soit le montant de l'aide attribuée, soit la raison du refus suite à une analyse du dossier. Pour l'obtention de ce document, l'étudiant doit respecter les règles fixées par les autorités compétentes.

Le projet de loi 6975 a été avisé par le Conseil d'Etat le 7 juin 2016. La Commission parlementaire de l'Enseignement supérieur, de la Recherche, des Médias, des Communications et de l'Espace a adopté son rapport le 22 juin 2016, et le projet de loi a été voté par la Chambre des Députés le 30 juin 2016. Il est devenu la loi du 23 juillet 2016 portant modification de la loi du 24 juillet 2014 concernant l'aide financière de l'Etat pour études supérieures.

La loi précitée a été complétée par le **règlement grand-ducal du 23 juillet 2016 portant modification du règlement grand-ducal du 27 août 2014 concernant l'aide financière de l'Etat pour études supérieures**, qui a pour objet, d'une part, d'adapter de façon ponctuelle le règlement grand-ducal précité du 27 août 2014 aux modifications introduites par le projet de loi 6975 et, d'autre part, d'apporter certaines précisions au texte réglementaire de 2014.

Loi du 28 octobre 2016 relative à la reconnaissance des qualifications professionnelles

Depuis automne 2014, un groupe interministériel rassemblant essentiellement des représentants du ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, du ministère de l'Education nationale, de l'Enfance et de la Jeunesse, du ministère de la Santé, ainsi que du ministère de l'Economie/Direction générale PME et Entrepreneuriat s'est réuni régulièrement en vue de l'élaboration d'un projet de loi ayant pour objet la transposition en droit luxembourgeois de la directive 2013/55/UE du 20 novembre 2013 modifiant la directive 2005/36/CE relative à la reconnaissance des qualifications professionnelles et le règlement (UE) n° 1024/2012 concernant la coopération administrative par l'intermédiaire du système d'information du marché intérieur (« règlement IMI »).

La directive 2013/55/UE modifie substantiellement la directive 2005/36/CE relative à la reconnaissance des qualifications professionnelles.

La directive 2005/36/CE a consolidé en un cadre juridique unique et cohérent le système européen de reconnaissance des qualifications professionnelles, fondé sur une plus grande automaticité dans la reconnaissance des qualifications. La directive s'applique à tout ressortissant d'un Etat membre voulant exercer une profession réglementée dans un Etat membre autre que celui où il a acquis ses qualifications professionnelles, que ce soit à titre indépendant ou à titre salarié. Elle établit une différence entre la prestation temporaire et occasionnelle de services et l'établissement dans un autre Etat membre.

Les principales modifications introduites par la directive 2013/55/UE sont les suivantes :

- reconnaissance des stages professionnels effectués en dehors de l'Etat d'origine ;
- possibilité d'exprimer la durée d'un programme d'enseignement et de formation également en crédits du système européen de transfert et d'accumulation d'unités de cours capitalisables (ECTS) ;
- réduction de la durée pendant laquelle le professionnel, en vue d'accéder à une profession réglementée dans l'Etat d'accueil, doit avoir exercé cette profession dans un Etat membre qui ne réglemente pas cette profession ;
- introduction du principe de l'accès partiel ;
- précision des dispositions en matière de connaissances linguistiques des professionnels ;
- introduction de la possibilité pour la Commission européenne de mettre en place des cadres communs de formation ;
- remplacement des points de contact nationaux mis en place par la directive 2005/36/CE par des centres d'assistance ;
- possibilité d'introduire, au niveau européen et pour des professions déterminées, une carte professionnelle européenne ;
- introduction d'un mécanisme d'alerte afin d'assurer un niveau élevé de protection des consommateurs et des patients.

Déposé à la Chambre des Députés le 19 octobre 2015, le projet de loi 6893 relative à la reconnaissance des qualifications professionnelles ne transpose pas seulement la directive en question, mais apporte aussi des précisions à la législation nationale en la matière. Les mesures suivantes sont proposées:

- création d'un registre des titres professionnels et d'un registre des titres de formation ;
- dispense de la procédure d'homologation pour les titres et grades étrangers tombant sous le champ d'application dudit projet de loi ;
- ouverture de la procédure de reconnaissance des qualifications professionnelles aux détenteurs de certains titres de formation obtenus dans un pays tiers ;
- harmonisation des procédures et introduction de formulaires standardisés.

Le projet de loi précité a été avisé par bon nombre d'instances concernées. Le Conseil d'Etat a émis son avis le 7 juin 2016. Deux séries d'amendements parlementaires ont été adoptées le 24 juin et le 19 septembre 2016. Suite à l'adoption du rapport de la Commission parlementaire de l'Enseignement supérieur, de la Recherche, des Médias, des Communications et de l'Espace le 18 octobre 2016, le projet de loi a été voté par la Chambre des Députés le 20 octobre 2016. Il est devenu la loi du 28 octobre 2016 relative à la reconnaissance des qualifications professionnelles.

1.2 Gouvernance

Evaluation de l'Université du Luxembourg

La loi de 2003 portant création de l'Université du Luxembourg stipule dans son article 43 que l'Université est évaluée régulièrement à un rythme de 4 ans.

L'évaluation a été réalisée en 2016 et est la troisième depuis la création de l'Université. Elle porte sur les activités des années 2012 à 2015. Les résultats seront présentés au cours du premier trimestre 2017.

Il est communément admis que l'autonomie des universités est la condition sine qua non pour atteindre l'excellence. L'autonomie institutionnelle est en effet un élément clé permettant aux universités de relever les nouveaux défis.

Plinement autonome, l'Université est responsable de ses succès et de ses échecs. Qui dit autonomie d'une part, dit responsabilité d'autre part. C'est pourquoi, l'autonomie va de pair avec une évaluation externe régulière. Cette évaluation externe s'inscrit dans le principe d'« accountability » envers la société et le contribuable en particulier.

L'évaluation couvre deux aspects :

- Sommatif : dresser un bilan des acquis ainsi que des forces et faiblesses, situer les performances de l'Université par rapport à des standards internationaux et mesurer l'impact au niveau national
- Formatif : émettre des recommandations pour le développement futur, en vue de maximiser la qualité et l'impact.

L'approche et la méthodologie de l'évaluation 2016 se distinguent substantiellement de celles des évaluations précédentes dans le sens que cette évaluation a été confiée entièrement à des agences externes d'évaluation¹.

Il convient de noter que l'évaluation 2016 a mis l'accent sur les activités de recherche de l'Université, en faisant passer au crible toutes les unités de recherche et les deux centres interdisciplinaires. C'est ainsi la première fois depuis la création de l'Université que la recherche a été évaluée de façon systématique et approfondie par des experts externes.

L'évaluation 2016 a été réalisée en parallèle par deux agences :

- IEP (Institutional Evaluation Programme), une entité autonome de la European University Association, de Bruxelles a évalué avec une équipe de 6 experts tous les aspects institutionnels de l'Université.
- Interface Politikstudien de Lucerne, une compagnie suisse spécialisée dans l'évaluation a évalué avec des groupes d'experts les unités de recherche et les centres interdisciplinaires.
- L'évaluation de la recherche a impliqué en tout 44 experts thématiques avec 4 présidents de panel et 3 secrétaires.

■ Méthodologie :

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

Deux étapes principales :

- Elaboration d'un rapport d'auto-évaluation par chacune des unités de recherche ainsi que par le management central de l'Université
- Visite sur sites par des experts internationaux et entrevue avec des chercheurs et des responsables de l'Université. Ces visites sur site ont eu lieu en septembre, octobre et novembre 2016.

¹ Les deux évaluations précédentes ont été réalisées par un comité d'évaluation mis en place par arrêté ministériel. Ce comité définissait ensemble avec l'université le périmètre de l'évaluation et n'avait recours qu'à un nombre plutôt limité d'experts.

La révision mi-terme du contrat d'établissement de l'Université et des conventions pluriannuelles des centres de recherche publics et du Fonds National de la Recherche

Suite à la révision à mi-terme du contrat d'établissement de l'Université du Luxembourg et des conventions pluriannuelles des centres de recherches publics et du Fonds National de la Recherche pour la période 2014-2017, le ministre délégué à l'Enseignement supérieur et à la Recherche, Marc Hansen, a signé les avenants des conventions pluriannuelles en question.

Les conventions fixent la dotation de l'Etat au profit de ces institutions en échange d'une série d'objectifs à réaliser. Suite à la révision à mi-terme, l'État investit 1.155,8 millions d'euros dans la recherche et l'enseignement supérieur pendant la période de 2014 à 2017. 590,8 millions seront attribués à l'Université du Luxembourg et 324,8 millions aux centres de recherche publics. S'y ajouteront 240,2 millions qui seront consacrés aux programmes et instruments du Fonds National de la Recherche.

Les avenants comportent une contribution financière supplémentaire de l'État de 12 millions d'euros pour l'année 2016 et de 18 millions d'euros pour l'année 2017. D'une part, les moyens financiers supplémentaires sont destinés au développement de nouvelles activités comme le Luxembourg Center of Logistics et le centre interdisciplinaire « Institut d'Histoire du Temps Présent » au sein de l'Université du Luxembourg, le centre de compétences dans le domaine des Composites au sein du LIST respectivement au renforcement de certains domaines d'activités comme le domaine des sciences de l'éducation ou les finances (fintec) au sein de l'Université et les smart technologies au sein du LIST. D'autre part, les moyens supplémentaires sont destinés à renforcer la collaboration entre les différentes institutions, notamment par le biais des professeurs conjoints Université-CRP et de programmes nationaux d'éducation doctorale.

Au vu des expériences positives, il a été décidé de consolider le nouveau mode de gouvernance de l'enseignement supérieur et de la recherche publique qui consistait dans l'introduction notamment de conventions pluriannuelles avec l'Université du Luxembourg, les centres de recherche publics et le Fonds National de la Recherche. Par le biais de telles conventions est assurée la mise en relation des dépenses avec les résultats escomptés sur les plans scientifique, économique et structurel, ce qui ajoute à l'efficacité des dépenses effectuées.

1.3 Assises de la recherche



▪ **La deuxième édition des « Assises de la Recherche » sous le signe du transfert de connaissances et de technologies**

La 2^{ème} édition des « Assises de la Recherche » s’est tenue à la Maison du Savoir à la Cité des Sciences, le 1^{er} décembre 2016. Cette deuxième édition des « Assises », organisée par le ministère de l’Enseignement supérieur et de la Recherche, a rassemblé quelque 100 acteurs du monde de la recherche, de l’économie et de la société civile afin de discuter du transfert de connaissances et de technologie.

Les présentations et la table ronde, rassemblant des acteurs nationaux et des experts internationaux, ont permis d’approfondir le sujet en jetant un coup de projecteur notamment sur :

- La commercialisation de la recherche, les leçons apprises et les mesures à prendre
- L’approche commune du transfert de connaissances et de technologie au Luxembourg

Dans ses conclusions, le ministre délégué à l’Enseignement supérieur et à la Recherche a souligné l’importance des instruments mis en place pour renforcer le flux du transfert de connaissances et de technologie entre le secteur de la recherche publique, le secteur privé et la société civile en général. Une politique de valorisation de la recherche ne doit pas se limiter à un rendement commercial de la recherche, mais la recherche publique doit contribuer aussi dans les domaines comme l’éducation, la santé ou la sécurité sociale. La performance des systèmes d’innovation dépend de la qualité et de la quantité des interactions entre les acteurs principaux, en ce qui concerne la création, la diffusion et la capacité d’absorption de la connaissance.

2. ACTIVITES NATIONALES

2.1 Reconnaissance des diplômes

Inscription au registre des titres

Jusqu'à l'entrée en vigueur de la loi du 28 octobre 2016 relative à la reconnaissance des qualifications professionnelles, la procédure d'inscription au registre des titres d'enseignement supérieur a été régie par la loi modifiée du 17 juin 1963 ayant pour objet de protéger les titres d'enseignement supérieur et par la loi modifiée du 19 juin 2009 ayant pour objet la transposition de la directive 2005/36/CE pour ce qui est a) du régime général de reconnaissance des titres de formation et des qualifications professionnelles, b) de la prestation temporaire de service.

Entrée en vigueur le 18 novembre 2016, la loi précitée du 28 octobre 2016 a remplacé les deux lois susmentionnées du 17 juin 1963 et du 19 juin 2009. Elle 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. Par ailleurs, elle prévoit que l'inscription d'un titre dans ce registre implique le classement dans un niveau du cadre luxembourgeois des qualifications, défini dans le même dispositif.

Depuis lors, les demandes d'inscription au registre des titres, section de l'enseignement supérieur, ne sont plus soumises pour avis à la Commission des Titres, les critères d'inscription au registre des titres de formation restant par ailleurs inchangés.

Pour être inscrits au registre, les titres d'enseignement supérieur doivent satisfaire aux conditions suivantes : le titre d'enseignement supérieur doit sanctionner un cycle d'études complet et correspondre aux lois et règlements régissant l'enseignement supérieur de l'Etat dans lequel le titre a été conféré.

Les titres d'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 Etat avec lequel le Grand-Duché de Luxembourg a conclu un accord se fait d'office.

Catégorie	Nombre de titres inscrits en 2015	Nombre de titres inscrits en 2016
Architecture	100	84
Autres*	1 001	1 541
Droit	171	224
Économie	962	992
Ingénierie	298	224
Médecine	154	223
Professions de santé		1
Sciences	484	447
Total	3 170	3 734

En 2016, 138 demandes ont fait l'objet d'une décision de refus d'inscription au registre des titres 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.

Homologation des diplômes

Jusqu'à l'entrée en vigueur de la loi du 28 octobre 2016 relative à la reconnaissance des qualifications professionnelles, l'homologation des diplômes étrangers d'enseignement supérieur a été requise pour l'accès à certaines fonctions et professions réglementées. Elle a été requise notamment pour l'admission au professorat en lettres et en sciences, pour l'exercice de la médecine, de la médecine dentaire, de la médecine vétérinaire, pour le pharmacien, ainsi que pour accéder au barreau.

Dans le domaine de la médecine, de la médecine dentaire, de la médecine vétérinaire et de la pharmacie, la procédure d'homologation ne s'est appliquée qu'aux détenteurs de diplômes décernés par des pays non-membres de l'Union européenne.

Les demandes en homologation ont été transmises à une des commissions d'homologation chargées de donner un avis consultatif concernant la conformité des diplômes présentés aux dispositions légales et réglementaires.

Il existait une commission d'homologation pour chaque discipline. Chaque commission a vérifié :

- si le requérant est titulaire d'un diplôme de fin d'études secondaires, luxembourgeois ou étranger reconnu équivalent,
- si la condition de la durée minimale des études est remplie,
- s'il s'agit d'un grade d'enseignement supérieur reconnu par le pays d'origine,
- si les matières fixées par le texte réglementaire en question ont été étudiées. C'est le règlement grand-ducal modifié du 10 décembre 2004 qui fixe les critères d'homologation pour l'ensemble des matières visées par la loi modifiée du 18 juin 1969 sur l'enseignement supérieur et l'homologation des titres et grades étrangers d'enseignement supérieur.

Sur la base de l'avis émis par la commission, le ministre de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche a pris une décision d'octroi ou de refus d'homologation.

Les demandes en homologation sont transcrites sur un registre spécial tenu à cet effet.

En 2016, 346 diplômes ont été homologués. 5 demandes en homologation ont été refusées du fait que les diplômes présentés n'ont pas rempli tous les critères d'homologation requis par la réglementation en vigueur.

Branches	D	GB	AUT	B	F	CH	Divers	Total
Droit	3	2	0	41	163	2	35	246
Lettres	18	5	2	6	11	1	2	45
Médecine							15	15
Sciences	8	4	1	7	16	2	2	40
Total	29	11	3	54	190	5	54	346

Il est à noter que la loi du 28 octobre 2016 relative à la reconnaissance des qualifications professionnelles, entrée en vigueur en date du 18 novembre 2016 par sa publication au Mémorial, 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 l'homologation des 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 de lettres ou de sciences de l'enseignement postprimaire.

La procédure d'homologation reste cependant requise dans le domaine du droit, pour pouvoir accéder à la profession réglementée d'avocat et pour être admis aux cours complémentaires en droit luxembourgeois.

2.2 Travail de Candidature

Le travail de candidature est régi par la loi modifiée du 21 mai 1999 concernant la fonction de candidat dans les carrières enseignantes de l'enseignement postprimaire et le règlement grand-ducal modifié du 24 juillet 2000 concernant le travail de candidature.

Après avoir passé avec succès la période du stage pédagogique, les stagiaires-professeurs sont nommés à la fonction de candidat. Le candidat dispose d'une période de dix-huit mois à partir de sa nomination pour présenter son travail de candidature, étant entendu que cette période peut être prolongée pour une durée maximale de six mois.

Le législateur a prévu la possibilité de demander une dispense du travail de candidature pour les détenteurs du grade de doctorat.

En ce qui concerne les candidats des grades E5 (professeur d'enseignement technique/formateur d'adultes en enseignement technique) et E7 (professeur/formateur d'adultes en enseignement théorique), le travail de candidature consiste en un mémoire de recherche qui peut être axé sur la spécialité du candidat ou sur les sciences de l'éducation, et utile à l'enseignement luxembourgeois. Le candidat peut également documenter sous forme de rapport sa participation en tant qu'auteur à un projet de recherche.

Les candidats des grades E2 (maître d'enseignement technique/formateur d'adultes en enseignement pratique) et E3 (maître d'enseignement) doivent présenter un travail à objectifs pédagogiques.

En 2016, 49 candidats ont remis leur travail de candidature au printemps, 41 candidats ont remis en été et 40 candidats ont remis en automne, 120 candidats ont été acceptés, 10 candidats ont échoué.

7 stagiaires et 1 candidat professeur ont bénéficié d'une dispense du travail de candidature étant donné qu'ils détiennent un grade de doctorat et que celui-ci est inscrit au registre des titres de formation, section de l'enseignement supérieur, prévu par la loi du 28 octobre 2016 relative à la reconnaissance des qualifications professionnelles.

Le tableau suivant reprend le nombre de travaux de candidature remis en 2016 par promotion.

Promotion*	Printemps	Été	Automne	Total
3	0	0	0	0
4	0	0	0	0
5	0	0	1	1
6	0	0	0	0
7	0	5	0	5
8	1	1	4	6
9	0	1	1	2
10	3	1	3	7
11	5	4	4	13
12bis	2	1	0	3
12	11	7	4	22
13bis	1	0	0	1
13	8	7	9	25
14bis	1	2	0	3
15	0	7	11	18
TOTAL	49	41	40	130

* La promotion correspond à l'année de réussite du stage pédagogique (p.ex. les candidats ayant réussi le stage pédagogique en 2016 font partie de la promotion 16).

En 2016, les candidats-professeurs ont présenté leur travail de candidature dans les spécialités suivantes :

Spécialité	Candidats
allemand	19
allemand/luxembourgeois	1
anglais	7
architecture	1
biologie	7
chimie	5
doctrine chrétienne	1
écologie-environnement	2
éducateur gradué	1
éducation artistique	6
éducation musicale	1
éducation physique et sportive	10
électrotechnique	1
formation morale et sociale	1
français	15
génie civil	2
géographie	7
histoire	7
informatique	3
ingénieur en mécanique	1
luxembourgeois	1
mathématiques	8
mécanicien d'autos	1
mécanique	1
mécanique automobile	1
philosophie	1
physique	5
profession de santé - infirmier	2
professions de santé	1
psychologie	2
sciences économiques et sociales	8
TP couture	1
TOTAL	130

La commission des travaux de candidature a agréé 119 sujets durant l'année 2016.

En 2016, 23 candidats ont obtenu un délai supplémentaire de 6 mois pour la remise de leur travail de candidature, ce qui correspond au délai légal prévu par la loi modifiée précitée du 21 mai 1999. Le délai de remise a également été prolongé pour 7 candidats suite au congé de maternité et/ou au congé parental.

En 2016, 61 candidats sur les 152 candidats nommés de la promotion 16 ont présenté un sujet qui a été agréé par la commission des travaux de candidature.

Le tableau suivant reprend la **situation globale** des travaux de candidature de 2001 à 2016.

Promo	Candidats	En attente	En cours	Réussite	TC refusés	TC annulés	Dispenses	TC à réaliser
1	1	1	0	0	0	0	0	1
2	1	0	0	1	0	0	0	0
3	25	0	0	23	0	2	0	2
4	96	0	1	87	1	7	0	9
5	113	9	1	94	0	9	0	19
6	114	5	1	95	0	12	1	18
7	119	13	2	98	1	4	1	20
8	123	19	3	95	1	4	1	27
9	136	16	3	112	1	4	0	24
10	141	25	10	100	2	0	4	37
11	147	29	15	87	1	6	9	51
12	134	27	19	73	3	1	11	50
12bis	17	10	0	5	0	1	1	11
13	165	52	23	81	1	3	5	79
13bis	7	3	1	2	0	1	0	5
14	145	64	32	37	1	2	9	99
14bis	4	1	0	3	0	0	0	1
15	145	73	41	23	1	0	7	115
15bis	6	1	3	0	0	0	2	4
16	152	84	61	0	0	0	6	145
17	5	2	0	0	0	0	3	2
TOTAL:	1 796	434	216	1 016	13	56	60	719

216 candidats sont en train de préparer leur mémoire, leur sujet ayant été agréé par la commission des travaux de candidature.

434 candidats sont en attente, c'est-à-dire qu'ils n'ont pas encore présenté de sujet de recherche.

56 sujets ont été annulés, car les candidats n'ont pas réussi à remettre leur mémoire dans les délais impartis. Le travail de candidature de 13 candidats avait été jugé insuffisant et a donc été refusé par le jury d'examen.

60 candidats ont obtenu une dispense du travail de candidature.

Les stagiaires de la promotion 17 seront nommés à la fonction de candidat durant l'année 2017. La promotion 17 est la dernière promotion qui doit effectuer un travail de candidature.

Les promotions suivantes tombent en effet dans le champ d'application de la loi du 30 juillet 2015 portant création d'un Institut de formation de l'éducation nationale qui abroge la loi modifiée du 21 mai 1999 concernant la fonction de candidat dans les carrières enseignantes de l'enseignement postprimaire.

Les dispositions de la loi modifiée du 21 mai 1999 concernant la fonction de candidat dans les carrières enseignantes de l'enseignement postprimaire restent en vigueur pour une période de dix ans à partir de l'entrée en vigueur de la loi précitée du 30 juillet 2015 pour les stagiaires fonctionnaires et les candidats de l'enseignement postprimaire qui ont commencé respectivement réussi leur stage pédagogique avant le 1^{er} octobre 2015.

2.3 Centre de Documentation et d'Information sur l'Enseignement supérieur



Information et documentation

Le Cedies met à la disposition du public ses publications mises à jour chaque année pour la Foire de l'Étudiant.

Les étudiants ont la possibilité de rencontrer en permanence un des membres de l'équipe du service d'information. Les périodes de grande affluence se situent au moment des vacances scolaires et durant les périodes d'inscriptions aux universités.

▪ Life long Learning



Elargir ses compétences, se réorienter dans sa vie professionnelle : de plus en plus d'adultes s'adressent au Cedies pour obtenir des informations sur les études supérieures diplômantes organisées à distance ou à temps partiel.

▪ Les publications

Série « Etudes et Métiers »

La série « Etudes et Métiers » a pour objectif de présenter un secteur d'activité et ses principaux métiers ainsi que les formations dans les pays les plus fréquentés par les jeunes Luxembourgeois. L'information y est présentée d'une manière concise avec de nombreux renvois vers des sites internet essentiels.

Titres parus en 2016 :

- Agronomie – sciences forestières
- Beaux-arts - arts appliqués
- Cinéma
- Droit
- Enseignement fondamental et secondaire
- Hôtellerie – tourisme
- Humanitaire - développement
- Musique-danse
- Pédagogie et social
- Professions médicales
- Professions de santé
- Psychologie et psychothérapie
- Sciences
- Sciences humaines
- Théâtre
- TIC

Série « Etudier en ... »

La série consacrée aux études et à la vie étudiante dans les pays les plus fréquentés par les étudiants luxembourgeois se présente depuis 2016 sous forme de dépliant reprenant une information concise avec liens sur les sites officiels d'informations et de procédures à connaître pour y faire ses études.

Dépliants réalisés en 2016 :

- Etudier en Belgique
- Etudier en France
- Etudier au Luxembourg
- Etudier au Portugal
- Etudier en Suisse
- Studieren in Deutschland
- Studieren in Österreich
- Studying in Holland
- Studying in Sweden
- Studying in the UK
- Studying in the USA

4 publications diverses :

- Que faire après le lycée?
- Etudier à distance ou à temps partiel
- BTS : Brevet de technicien supérieur
- L'aide financière de l'Etat pour études supérieures

▪ Le bulletin électronique

Un bulletin d'information électronique trimestriel est envoyé par courriel à la direction des lycées et lycées techniques publics et privés, à la Maison de l'Orientation, au Centre de Psychologie et d'Orientation Scolaire (CPOS), aux SPOS des lycées, à l'Administration de l'emploi (ADEM/OP), au service d'information de l'Université du Luxembourg (SEVE), à l'ACEL ainsi qu'au ministère de l'Education nationale, de l'Enfance et de la Jeunesse.

L'objectif de ce bulletin électronique est de transmettre de manière rapide et flexible aux lycéens et à tous les intervenants de l'orientation, toute information relative aux études supérieures. Simultanément à leur envoi, les bulletins sont publiés sur le site Internet du CEDIES et sur Facebook.

▪ Les sites internet

Le CEDIES gère 3 sites internet ainsi que sa page Facebook:

www.cedies.public.lu

sur lequel il diffuse une information à jour et précise sur tous les domaines ayant trait aux études et à la vie étudiante.

WWW.BERUFFER.ANELO.LU

réalisé en collaboration avec la Maison de l'Orientation, sur lequel le CEDIES présente les fiches métiers relatives à l'enseignement supérieur

aides.etudes.lu

dédié exclusivement à l'information sur les aides financières de l'Etat pour études supérieures

▪ L'intervention du CEDIES dans les lycées (année scolaire 2015/2016)

Dans le cadre du projet pilote « Information et orientation scolaires et professionnelles » le CEDIES est intervenu dans différents lycées au niveau des classes de 2^e et de 12^e EST.

Le CEDIES a fait une présentation d'information sur les études supérieures dans les établissements suivants sur demande de la direction ou du SPOS des différents établissements:

- | | |
|-----------------------------------|---|
| • Lycée de Garçons Luxembourg | • Ecole de Commerce et de Gestion |
| • Lycée Robert Schuman Luxembourg | • Lycée Ermesinde |
| • Lycée Michel Rodange Luxembourg | • Lycée Technique pour Professions éducatives et sociales |
| • Lycée Hubert Clement Esch | • Lycée Technique pour Professions de santé. |
| • Lycée Classique Echternach | |

L'intervention du CEDIES dans les classes susmentionnées a eu pour objectif d'informer les élèves sur les possibilités d'études après le lycée ainsi que sur les modalités d'inscription dans l'enseignement supérieur.

Par ailleurs le CEDIES a fait des présentations et animé des ateliers lors de séances d'information organisées par l'Ecole privée Fieldgen, l'Ecole privée Ste. Anne à Ettelbruck et la REELCD au Lycée Classique de Diekirch.

Il a animé des soirées d'information pour parents d'élèves des classes terminales et de 2^e/12^e EST notamment à l'Athénée, au Lycée Technique Nic. Biever et au Lycée du Nord à Wiltz.



▪ INFO BTS

Le CEDIES a organisé pour la quatrième fois une après-midi « Info BTS » qui a eu lieu le 15 mars 2016 au Forum Geesseknäppchen et à laquelle près de 80 élèves ont pris part. Ils avaient ainsi l'occasion de rencontrer les représentants des formations de BTS et de s'informer sur les possibilités d'embauche.

▪ Participation à des salons

Comme chaque année le CEDIES a participé sous forme d'un stand d'information au Salon études et carrières Benelux organisé par l'Institut français du Luxembourg.

▪ Les 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) ou un baccalauréat international (Ecole Européenne) doit demander aux autorités belges l'équivalence de son diplôme de fin d'études secondaires. Cette demande doit être effectuée pour le 15 juillet précédant le début des études supérieures. Afin de faciliter les démarches des lycéens luxembourgeois, la coopération entre les autorités luxembourgeoises et le service des équivalences de la Communauté française de Belgique a permis de réaliser ces démarches au Luxembourg pendant deux jours.

Les journées « équivalences » ont eu lieu les 11 et 12 juillet 2016. Quelque 400 lycéens se sont présentés au CEDIES et se sont vu remettre un certificat d'équivalence ou une attestation de dépôt de dossier.

■ 30e Foire de l'Étudiant

La Foire de l'Étudiant a eu lieu les 9 et 10 novembre 2016 et le CEDIES a pu fêter le 30^e anniversaire de la Foire de l'Étudiant.



Une réception a été organisée à la fin de la première journée afin de célébrer cet anniversaire en présence de M. Marc Hansen, ministre délégué à l'Enseignement supérieur et à la Recherche et de deux anciens ministres, en l'occurrence Mme Martine Hansen et M. Fernand Boden.

A relever à nouveau une forte présence d'institutions universitaires néerlandaises offrant des programmes d'études en anglais ainsi qu'un renforcement de la présence d'institutions britanniques.

La Foire 2016 en chiffres :

- 15 pays
- 212 exposants dont :
 - 105 institutions d'enseignement supérieur
 - 35 entreprises et associations professionnelles
 - 31 ministères, administrations et ambassades
 - 41 associations et cercles d'étudiants, organismes d'information et d'orientation



Aides financières de l'Etat pour études supérieures



Entre 2015 et 2016, le nombre de demandes a encore augmenté de quelque 400 unités. Cette augmentation des demandes se répercute sur le montant total des bourses et prêts accordés. En effet, le montant total des bourses accordées a augmenté de quelque 5 millions d'euros et le montant total des prêts accordés a augmenté de quelque 6 millions d'euros.

Tableau des aides financières accordées depuis 2000/2001 :

Année académique	Nombre total d'étudiants bénéficiaires		Montants totaux payés en bourses (en €)	Montants totaux accordés en prêts (en €)
	Accords	Demandes		
2000/2001	5 017		5,8 Mio €	29,1 Mio €
2001/2002	5 688		6,8 Mio €	33,9 Mio €
2002/2003	6 288		7,8 Mio €	38,6 Mio €
2003/2004	6 723		8,2 Mio €	38,5 Mio €
2004/2005	6 997	7 223	8,8 Mio €	42,3 Mio €
2005/2006	7 095	7 380	9,8 Mio €	42,8 Mio €
2006/2007	7 222	7 531	10,4 Mio €	44,2 Mio €
2007/2008	7 800	8 077	12,3 Mio €	48,7 Mio €
2008/2009	7 910	8 220	13,0 Mio €	49,8 Mio €
2009/2010	8 562	8 887	14,8 Mio €	55,1 Mio €
2010/2011	13 324	13 942	83,9 Mio €	87,1 Mio €
2011/2012	14 382	14 961	90,8 Mio €	94,1 Mio €
2012/2013	15 587	16 408	98,7 Mio €	102,5 Mio €
2013/2014	25 205	27 105	154,3 Mio €	161,6 Mio €
2014/2015	25 594	27 803	91,3 Mio €	176,9 Mio €
2015/2016	26 156	28 235	96,2 Mio €	182,8 Mio €

■ Les subventions d'intérêts aux banques

L'Etat s'engage à supporter, sous forme de subventions, une partie des intérêts en rapport avec l'allocation des prêts. La convention signée entre l'Etat et les instituts de crédit en date du 17 novembre 2000 arrête que le taux d'intérêt sur les prêts étudiants correspond au taux d'intérêt prêteur EURIBOR (6 mois) + 0.5 %. Si ce taux est supérieur à 2 % l'étudiant paie un taux fixe de 2 %. L'Etat paie deux fois par an la différence entre le taux d'intérêt prêteur EURIBOR et le taux d'intérêt de 2% payé par l'étudiant.

Intérêts payés par l'Etat depuis 1999:

Année	au 30.06	au 31.12	Total
1999	1 181 802 €	792 447 €	1 974 250 €
2000	1 315 088 €	2 191 143 €	3 506 231 €
2001	2 209 854 €	2 143 164 €	4 353 269 €
2002	1 349 914 €	1 669 828 €	3 019 742 €
2003	1 057 005 €	429.263 €	1 486 269 €
2004	534 424 €	672 043 €	1 206 468 €
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	2 167 683 €	37 342 €	2 205 026 €
2010	6 833 €	6 380 €	13 213 €
2011	5 329 €	506 948 €	512 278 €
2012	225 005 €	7 391 €	232 397 €
2013	1 620 €	1 276 €	2 896 €
2014	3 072 €	585 €	3 658 €
2015	1 309 €	3 172 €	4 481 €
2016	221 €	708 €	930 €



■ La garantie de l'Etat

La commission consultative, dont le fonctionnement est régi par la loi du 24 juillet 2014, s'est réunie les 22 février, 25 avril, 4 juillet, 3 octobre et 12 décembre de l'année 2016.

La commission a traité 84 demandes :

- **16 demandes de majoration:** 14 accords et 2 refus
- **28 demandes de délais:** 17 accords, 10 refus, 1 report
- **1 demande de dispense de remboursement :** 1 accord
- **33 appels à la garantie de l'Etat + 8 décès:** 23 accords, 9 refus, 7 reports, 2 personnes parties sans laisser d'adresse retrouvées
- **6 demandes de durée supplémentaire d'attribution de l'aide financière:** 2 accords, 1 refus, 3 reports

Secrétariat commission :

58 dossiers non présentés mais discutés avec les banques, respectivement renvoyés car non complets

Elaboration d'une nouvelle convention avec les banques, organisation de différentes réunions dont 3 réunions avec les différentes banques, 1 réunion de travail avec une banque, 1 réunion de concertation avec l'ABBL, une réunion avec l'Administration de l'Enregistrement et des Domaines

■ Remboursement des prêts-étudiants

24 accords pour un remboursement des prêts-étudiants de clients (pour divers motifs) :

- 8 décès
- 13 introuvables/dette irrécouvrable
- 3 insolubles

La somme de 432 267 € a été versée via le budget 2016 pour le remboursement des prêts-étudiants pour lesquels la commission consultative a autorisé une dispense de remboursement.

■ Les statistiques extraites de la base de données des aides financières 2015/2016

Pays d'études préférés 2015/2016

- Luxembourg
- Allemagne
- Belgique
- France
- Royaume-Uni
- Autriche
- Suisse
- Portugal
- Pays-Bas
- Espagne

Villes universitaires préférées 2015/2016

- Luxembourg
- Bruxelles
- Metz
- Liège
- Nancy
- Louvain-la-Neuve
- Trèves
- Namur
- Strasbourg
- Paris

Domaines d'études (ISCED)	Nombre d'étudiants en 2015/2016
Architecture et bâtiment	875
Beaux-arts et audio-visuel	881
Droit	1 179
Economie	3 505
Education	1 411
Informatique	600
Ingénierie	1 043
Lettres et langues	1 084
Mathématiques	279
Médecine	1 133
Professions de la santé	1 335
Psychologie	643
Sciences humaines	329
Sciences naturelles	1 385
Sciences sociales	994
Services	428



Echanges avec la communauté étudiante

Au courant de l'année 2016 de nombreuses rencontres ont eu lieu avec les représentants des étudiants pour avoir un échange sur des sujets concernant essentiellement la vie estudiantine.

Parmi les thèmes abordés furent :

- la réforme de la loi sur les aides financières de l'Etat pour études supérieures ;
- l'organisation de la Foire de l'étudiant ;
- les logements étudiants ;
- la représentation nationale des étudiants ;
- la gratuité du transport au Luxembourg pour étudiants.

2.4 Formations au brevet de technicien supérieur

Offre de formation

Pendant l'année académique 2015/2016, 23 programmes de formation menant au brevet de technicien supérieur (BTS) ont été offerts dans les lycées et lycées techniques luxembourgeois :

bts DOMAINE DU COMMERCE	
Assistant de direction	Ecole de Commerce et de Gestion (ECG)
Gestionnaire en commerce et marketing	Ecole de Commerce et de Gestion (ECG)
Gestionnaire comptable et fiscal	Ecole de Commerce et de Gestion (ECG)
bts DOMAINE DE LA SANTE	
Assistant technique médical de chirurgie	Lycée technique pour professions de santé (LTPS)
Assistant technique médical de radiologie	Lycée technique pour professions de santé (LTPS)
Infirmier responsable de soins généraux	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)
Sage-femme	Lycée technique pour professions de santé (LTPS)
bts DOMAINE DE L'INDUSTRIE	
Bâtiments et infrastructures	Lycée Josy Barthel Mamer (LJBM)
Conducteur de travaux	Lycée Josy Barthel Mamer (LJBM)
Dessinateur – Constructeur sur métal	Lycée Technique de Bonnevoie (LTB)
Génie technique	Lycée des Arts et Métiers (LAM)
Réseaux de télécommunications	Lycée Technique d'Esch/Alzette (LTE)
bts DOMAINE DES ARTS APPLIQUES	
Cinéma & Audiovisuel	Lycée des Arts et Métiers (LAM)
Dessin d'Animation	Lycée des Arts et Métiers (LAM)
Opérateur prépresse/Réalisateur graphique	Lycée des Arts et Métiers (LAM)
bts DOMAINE DE L'ARTISANAT	
Technologie Bois	Lycée du Nord (LN)
bts DOMAINE DES SERVICES	
Ecritures appliquées	Lycée Classique de Diekirch (LCD)
Génie automatique	Lycée des Arts et Métiers (LAM)
Gestion d'entreprise et Développement durable	Lycée Technique d'Ettelbruck (LTett)
Informatique	Lycée des Arts et Métiers (LAM)

S'y est ajouté, à la rentrée 2016/2017, le programme de formation menant au BTS Chimie analytique, offert au Lycée technique du Centre.

A noter encore que depuis la rentrée 2013/2014, le Lycée classique d'Echternach offre un cycle d'études d'enseignement supérieur de type court sous forme de classe préparatoire aux Grandes Ecoles françaises (filière économique et commerciale).



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 2015/2016, treize programmes de formation ont été soumis pour la première fois à la **procédure de renouvellement de l'accréditation**. Il s'agit en l'occurrence des programmes suivants :

- BTS « Assistant de direction » (ECG) ;
- BTS « Gestionnaire comptable et fiscal » (ECG) ;
- BTS « Gestionnaire en commerce et marketing » (ECG) ;
- BTS « Dessin d'animation » (LAM) ;
- BTS « Opérateur prépresse » (désormais : BTS « Réalisateur graphique ») (LAM) ;
- BTS « Génie technique » (LAM) ;
- BTS « Informatique » (LAM) ;
- BTS « Conducteur de travaux » (LJBM) ;
- BTS « Réseaux de télécommunication » (LTE) ;
- BTS « Infirmier en anesthésie et réanimation » (LTPS) ;
- BTS « Infirmier en pédiatrie » (LTPS) ;
- BTS « Infirmier psychiatrique » (LTPS) ;
- BTS « Assistant technique médical de chirurgie » (LTPS).

L'accréditation de l'ensemble des programmes visés a été renouvelée, étant entendu que pour deux d'entre eux (BTS « Assistant de direction » et BTS « Conducteur de travaux »), l'accréditation est assortie de conditions auxquelles il doit être satisfait dans un délai défini.

Si, d'une manière générale, les rapports d'évaluation des experts ont fait ressortir bon nombre d'aspects très positifs, ils ont permis en même temps d'identifier des domaines dans lesquels les formations BTS peuvent être encore perfectionnées. Ainsi, deux recommandations récurrentes des experts concernent :

- l'importance de poursuivre la mise en place et la formalisation d'un système de d'assurance qualité, qui soit en cohérence avec les standards européens pour l'assurance qualité dans l'enseignement supérieur ;
- la nécessité d'identifier clairement les compétences visées et les compétences acquises à l'issue des formations en termes d'acquis d'apprentissage (« learning outcomes »), conformément aux standards européens en matière d'enseignement supérieur.

En guise de suivi des recommandations des experts, il est prévu d'organiser en 2017 un séminaire consacré à la formulation des acquis d'apprentissage et s'adressant aux directions des lycées concernés ainsi qu'aux coordinateurs des programmes de formation menant au BTS.

En 2015/2016 a été également introduite, par le Lycée Josy Barthel Mamer, une **demande d'accréditation d'un nouveau programme de formation** menant au BTS « Professions immobilières ». Sur avis du comité d'accréditation, cette formation n'a toutefois pas été accréditée en 2016. La demande a été réintroduite en 2016/2017.

Par ailleurs, en octobre 2016, le Lycée technique hôtelier Alexis-Heck a introduit une demande de recevabilité en vue de l'accréditation d'un nouveau programme de formation menant au BTS « Agent événementiel dans les métiers de l'accueil ». Cette demande a été jugée irrecevable sur base de l'avis du comité d'accréditation du 10 décembre 2016.

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

Révision du cadre législatif et réglementaire

Au cours de l'année 2016, le cadre législatif et réglementaire concernant l'accréditation d'institutions et de programme d'enseignement supérieur étrangers a été révisé (cf. [rubrique 1.1](#)). La principale modification consiste dans le fait que l'évaluation en vue de l'accréditation des institutions et des programmes d'enseignement supérieur étrangers ne sera plus assurée par le comité d'accréditation pour l'implantation de formations d'enseignement supérieur sur le territoire du Grand-Duché de Luxembourg, mais 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'engage ainsi 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 étrangers au Grand-Duché de Luxembourg ont été précisés.

Les nouvelles dispositions sont entrées en vigueur le 15 septembre 2016.

Demandes d'accréditation

Deux demandes d'accréditation, qui avaient été introduites dans la procédure en novembre 2015 et jugées recevables en janvier 2016, sont encore tombées sous les anciennes dispositions législatives et réglementaires. Il s'agit des demandes suivantes :

demande d'accréditation de l'Institut Supérieur de l'Economie – Akademie der Wirtschaft (ISEC-AdW), qui a repris des activités de formation de « EUFOM European University for Economics & Management » ; demande de « LUNEX International University of Health, Exercise & Sports S.A. », accréditée en tant qu'établissement d'enseignement supérieur spécialisé depuis 2015, en vue de l'accréditation de six nouveaux programmes de formation.

Au terme de la procédure, ISEC-AdW a été accrédité en tant qu'établissement d'enseignement supérieur spécialisé et s'est vu accréditer en même temps neuf programmes de formation repris d'« EUFOM European University for Economics & Management ». Les programmes de formation supplémentaires projetés par LUNEX n'ont pas été accrédités.

La première demande d'accréditation tombant sous les nouvelles dispositions législatives et réglementaires est celle de « Luxembourg School of Business » (LSB). L'évaluation en vue de l'accréditation est en cours.

Aperçu sur les institutions et programmes d'enseignement supérieur étrangers accrédités au Luxembourg en 2016

Etablissement d'enseignement supérieur	Formation	Date de l'accréditation	Date d'expiration
BBI Luxembourg²	Bachelor in International Hospitality and Tourism Management	08.06.2012	15.09.2017
BBI Luxembourg	Master in International Hospitality and Tourism Management	15.09.2015	15.09.2020
UBI³	Bachelor in Business Studies	19.06.2013	15.09.2018
LUNEX⁴	Bachelor Physiotherapy	15.09.2015	15.09.2020
LUNEX	Master Physiotherapy	15.09.2015	15.09.2020
LUNEX	Bachelor Exercise and Sports Science-Human Movement	15.09.2015	15.09.2020
LUNEX	Bachelor International Sport Management	15.09.2015	15.09.2020
LUNEX	Master Sports Physiotherapy	15.09.2015	15.09.2020
ISEC - AdW⁵	Bachelor Business Administration	15.09.2016	14.09.2018
ISEC - AdW	Bachelor International Management	15.09.2016	14.09.2018
ISEC - AdW	Bachelor Banking and Finance	15.09.2016	14.09.2018
ISEC - AdW	Bachelor Wirtschaftsinformatik	15.09.2016	14.09.2018
ISEC - AdW	Master Business Administration	15.09.2016	14.09.2018
ISEC - AdW	Master Management	15.09.2016	14.09.2018
ISEC - AdW	Bachelor European Management	15.09.2016	14.09.2019
ISEC - AdW	Bachelor European Business and Psychology	15.09.2016	14.09.2019
ISEC - AdW	Master Wirtschaftspsychologie	15.09.2016	14.09.2020
EUFOM⁶	Bachelor Business Administration	09.01.2012	14.09.2018
EUFOM	Bachelor International Management	09.01.2012	14.09.2016
EUFOM	Bachelor Banking and Finance	09.01.2012	14.09.2018
EUFOM	Bachelor Wirtschaftsinformatik	09.01.2012	14.09.2016
EUFOM	Master Business Administration	09.01.2012	14.09.2018
EUFOM	Master Management	09.01.2012	14.09.2016
EUFOM	Bachelor European Management	18.07.2014	14.09.2018
EUFOM	Bachelor European Business and Psychology	18.07.2014	14.09.2018
EUFOM	Master Wirtschaftspsychologie	15.09.2015	14.09.2016
Sacred Heart University (SHU Jack Welch College of Business)	Master of Business Administration	01.08.2007	29.04.2017
Grand Séminaire de Luxembourg Centre Jean XXIII	Master of advanced studies en théologie et pastorale	15.09.2011	15.09.2016
Institut catéchétique de Luxembourg	Bachelor en pédagogie religieuse	15.09.2011	15.09.2016

² Bruxelles Business Institute Luxembourg, Wiltz

³ United Business Institutes, Wiltz

⁴ International University of Health, Exercise and Sports, Differdange

⁵ Institut Supérieur de l'Economie - Akademie der Wirtschaft, Luxembourg

⁶ European University for Economics & Management, Luxembourg

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 2016 :

	Date-limite de validité
Fondation Faune-Flore	31 décembre 2016
RBS-Center fir Altersfroen (asbl)	31 juillet 2017
Stëftung Hëllef doheem	31 décembre 2017
European Association for Data Science (asbl)	30 juin 2018
Centre Européen de Géodynamique et de Séismologie ECGS (fondation)	6 janvier 2020
Max-Planck Institute Luxembourg for International, European and Procedural Law (Fondation)	19 janvier 2020
Alzheimer Europe (asbl)	20 juillet 2020
Institut fir Biologesch Landwirtschaft an Agrarkultur (asbl)	6 janvier 2021
STATEC Research (asbl)	15 novembre 2021

2.7 Représentation dans les conseils d'administration, comités interministériels et groupes de travail

En 2016, le ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche a été représenté dans les organes suivants :

- Comité pour la nouvelle loi du 5 juin 2009 relative à la promotion de la recherche, du développement et de l'innovation
- Conseil d'Administration du Laboratoire National de Santé
- Comité interministériel de l'égalité des femmes et des hommes
- Centre de Mobilité – EURAXESS Luxembourg
- Conseil d'administration du Technoport S.A.
- Conseil d'Administration du Fonds Belval
- Comité interministériel de coordination de la politique communautaire
- Comité interministériel Europe 2020
- Commission nationale pour la coopération avec l'Unesco
- Comité directeur de la Formation spécifique en Médecine Générale
- Institut de la Propriété Intellectuelle Luxembourg
- Comité national pour la protection des animaux utilisés à des fins scientifiques
- Groupe de travail sur la transposition de la directive (UE) 2016/801 relative aux conditions d'entrée et de séjour des ressortissants de pays tiers à des fins de recherche, d'études, de formation, de volontariat et de programmes d'échange d'élèves ou de projets éducatifs et de travail au pair
- Groupe de travail Centre national de Génétique
- Groupe de pilotage du projet EFFO de la FILL
- Groupe de suivi du processus de Bologne
- Groupes techniques du processus de Bologne
- Réunion des Directeurs Généraux de l'Enseignement Supérieur
- Groupe technique « Modernisation de l'Enseignement Supérieur » dans le cadre de la stratégie Education et formation 2020
- Registre européen des agences de garantie de la qualité (EQAR)
- Réseaux ENIC-NARIC (European Network of Information Centres in the European Region (ENIC) - National Academic Recognition Information Centres in the European Union (NARIC))
- Commission consultative permanente du Lifelong Learning
- Commission scolaire nationale
- Comité interministériel "Ratification de la Convention d'Istanbul"
- Comité interministériel de consultation appelé à donner des avis sur tous les règlements et questions concernant la formation des professions de santé visées par la loi du 26 mars 1992 sur l'exercice et la revalorisation de certaines professions de santé
- Comité de gouvernance informatique du CGIE
- Groupe de travail interministériel :Préparation des administrations étatiques aux règles du nouveau paquet législatif européen "Protection des données à caractère personnel"
- Conseil d'administration de la Fondation Biermans-Lapôte

2.8 Fondation Hanno van Werveke

La fondation Auguste van Werveke-Hanno a été créée par arrêté grand-ducal le 29 mars 2002 en vertu d'un testament de feu Madame Anita van Werveke, en mémoire de son père Auguste van Werveke-Hanno, de son vivant professeur de dessin à l'Ecole d'Artisans de l'Etat (actuellement Lycée technique des Arts et Métiers).

La gestion de la fondation est assurée par un conseil d'administration de trois membres nommés par le ministre de l'Enseignement supérieur et la Recherche.

La fondation a pour objet l'attribution de bourses d'études à des étudiants et des étudiantes de nationalité luxembourgeoise qui suivent des études d'architecture et de beaux-arts.

La sélection des candidatures se fait sur base de dossiers, les bourses étant attribuées en fonction du mérite scolaire, de l'avancement des études et des succès des candidats dans des projets extra-universitaires de leurs domaines.

Depuis 2003, 13 étudiants et 33 étudiantes ont pu bénéficier de la prestigieuse bourse de la fondation Auguste van Werveke-Hanno dotée de 5 000 EUR.

En 2016 une bourse a été attribuée à Lara GENGLER, à Amélie SAHR, à Aïcha ABBADI et à Thierry NEU.

2.9 La Commission Nationale d'Éthique (C.N.E.)

Au cours de l'année 2016, les membres de la C.N.E. se sont réunis à 17 reprises, soit en réunions plénières, soit en groupes de travail. Les groupes de travail se sont organisés selon les thèmes suivants : Rétention de sûreté ; Trans- et intersexualité et Organisation de conférences.

Une réunion fut consacrée à une entrevue avec l'Association Luxembourgeoise des Patients à Douleurs Chroniques (ALPADOC) représentée, entre autres, par la présidente Denise Bucciarelli.

Les Avis

En 2016, la C.N.E. poursuit ses travaux sur les avis relatifs à la trans- et l'intersexualité ainsi que sur la rétention de sûreté.

Conférence



Commission Nationale d'Éthique
Grand-Duché de Luxembourg

Suite à la publication de l'avis 26 - PMA, GPA, accouchement anonyme, autant de défis éthiques pour la société, la C.N.E. organise, le mercredi 21 septembre 2016, une conférence sur le thème « L'enfant à tout prix : La GPA ? ». Deux experts de renommée internationale, Israël Nisand (gynécologue-obstétricien aux Hôpitaux Universitaires de Strasbourg) et Laurence Lwoff (chef de l'Unité de bioéthique du Conseil de l'Europe) traiteront les sujets touchant à la gestation pour autrui.

L'ENFANT A TOUT PRIX: LA GPA ?

Le mercredi 21 septembre 2016 à 19.00 heures

Lieu de la conférence:
Centre Hospitalier de Luxembourg (CHL),
salle Amphithéâtre,
4, rue Ernest Beaulieu, L-1219 Luxembourg

Deux experts de renommée internationale,
Prof ISRAËL NISAND
Gynécologue-Obstétricien aux Hôpitaux
Universitaires de Strasbourg
et
Dr LAURENCE LWOFF
Chef de l'Unité de Bioéthique,
Conseil de l'Europe,
traiteront les sujets touchant la gestation
pour autrui.

Inscriptions à la conférence:
0688684001
21/09/2016

Suite à la publication fin 2015 de l'avis 26 – PMA, GPA, accouchement anonyme : autant de défis éthiques pour la société, la C.N.E. organisa, le mercredi 21 septembre 2016, une conférence sur le thème « L'enfant à tout prix : La GPA ? ». Deux experts de renommée internationale, Israël Nisand (gynécologue-obstétricien aux Hôpitaux Universitaires de Strasbourg) et Laurence Lwoff (chef de l'Unité de bioéthique du Conseil de l'Europe) traitaient les sujets touchant à la gestation pour autrui.

L'intervention de Laurence Lwoff porta sur une analyse des législations relatives à la filiation et la GPA des Etats membres du Conseil de l'Europe ; elle évoqua par ailleurs plusieurs jurisprudences de la Cour européenne des Droits de l'homme relatives aux questions de filiation liées à la GPA.

Le Professeur Nisand quant à lui aborda dans son exposé les enjeux difficiles de la gestation pour autrui. Selon lui, malgré les risques d'instrumentalisation et de marchandisation de la personne inhérents à la GPA, celle-ci constituerait la seule solution à l'infertilité utérine définitive.

L'interdiction de la GPA serait une option autoritaire et paternaliste que rien ne justifierait.

Il plaida finalement pour une proposition bioéthique médiane, entre l'interdit total et la permissivité totale, qui pourrait se traduire dans une analyse des demandes de GPA au cas par cas, limitant en outre les pratiques clandestines et le recours à des pays étrangers.



Réunions du Comité de bioéthique du Conseil de l'Europe

La CNE participa en 2016 à deux reprises aux réunions du comité de bioéthique du Conseil de l'Europe (DH-BIO) à Strasbourg.

Les thèmes abordés furent, entre autres :

- Développements dans le domaine de la bioéthique au sein des États membres.
- Protocole additionnel relatif à la protection de la dignité et des droits fondamentaux des personnes atteintes de troubles mentaux à l'égard du placement et du traitement involontaires.
- État des signatures et des ratifications de la Convention sur les Droits de l'Homme et la biomédecine, du Protocole portant interdiction du clonage d'êtres humains, du Protocole relatif à la transplantation d'organes et de tissus d'origine humaine, du Protocole relatif à la recherche biomédicale et du Protocole relatif aux tests génétiques à des fins médicales.
- Technologies émergentes.
- Défis pour les droits de l'homme des enfants et des jeunes intersexués et transgenres ainsi que pour le sujet de l'intersexualité, l'éthique et la médecine.
- Séminaire « Jurisprudence internationale en matière de bioéthique - aperçu et perspectives » : tendances et défis dans le contexte des droits de l'homme et de la biomédecine.

Forum des comités d'éthique nationaux (NEC Forum)

La CNE participa à La Haye au 21^e Forum des comités d'éthique nationaux (NEC Forum). Le Forum fut organisé dans le cadre de la présidence des Pays-Bas du Conseil de l'Union européenne par la Commission européenne et le *Netherlands Centre for Ethics and Health* (CEG) et réunit des représentants des 28 comités nationaux d'éthique de l'UE. Le programme était principalement centré sur les débats éthiques relatifs aux nouvelles technologies, tels que la problématique de la protection des données personnelles en relation avec *e-santé*.

D'autres exposés avaient pour thèmes les nouvelles méthodes d'interventions germinales comme CRISPR/CAS9 et la thérapie de remplacement mitochondrial (MRT), les valeurs de l'autonomie dans le contexte du *self-shaping* neuro-technologique et les problèmes éthiques soulevés par le projet de faciliter l'accès à des médicaments en phase d'essai clinique.

2.10 Statistiques

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 aussi participé à de nombreuses initiatives de collecte et récolte de données du groupe conjoint UNESCO OECD et EUROSTAT visant au développement d'un système comparable de données au niveau international. A titre d'exemple, l'éducation tertiaire fait dorénavant partie intégrante des nombreuses publications internationales statistiques comme « Education at Glance », publiée par l'OECD.

Le ministère a collaboré avec le STATEC sur le thème des statistiques de recherche et de développement. En accompagnant le STATEC, le ministère a secondé et facilité la récolte et le traitement de données auprès des institutions relevant de sa compétence.

Le ministère a aussi développé un projet ad hoc intitulé : "How to improve the quality of education financial data? A synergy approach integrating National accounts data into educational statistics" qui a donné des résultats satisfaisants et qui permettra d'améliorer les statistiques relatives aux dépenses de l'éducation en accroissant leur actualité.

3. ACTIVITES EUROPEENNES ET INTERNATIONALES

3.1 L'Union européenne

Conseil Compétitivité

Le Conseil Compétitivité sous Présidence néerlandaise a eu lieu le 27 mai 2016. Le Conseil a débuté avec l'adoption de conclusions du Conseil portant sur:

- le 7^{ème} programme cadre et les perspectives futures afin d'améliorer les conditions cadres favorables à la recherche et innovation (R&I);
- une réglementation propice à la R&I et sur la garantie de conditions optimales pour l'accueil des entreprises en Europe afin de favoriser l'innovation;
- un système de science ouverte.

Les ministres en charge de la recherche ont mené un débat sur la transition vers un système de science ouverte. Dans ce contexte, le Luxembourg a rappelé que le *'European Open Science Cloud' (EOSC)* est un maillon essentiel de la transition vers un système de science ouverte mais également de l'implémentation de l'Espace européen de la recherche (EER).

Pendant le second semestre de l'année 2016, la Slovaquie a assumé la Présidence du Conseil de l'Union européenne. Les ministres de la recherche, réunis lors du Conseil Compétitivité le 29 novembre 2016, ont adopté des conclusions visant à soutenir les jeunes chercheurs, à accroître l'attractivité des carrières scientifiques, ainsi qu'à encourager des investissements supplémentaires dans le capital humain de R&I. Ces conclusions revêtent une importance particulière, les jeunes chercheurs représentant un moteur essentiel au développement de nouvelles perspectives de progrès scientifique et technologique et contribuant à la production de nouvelles connaissances porteuses d'applications et de marchés nouveaux.

■ Groupe Recherche

Le ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche (MESR) a activement participé aux réunions de préparation (21 groupes de travail en 2016) des Conseils Compétitivité.

European Research Area and Innovation Committee (ERAC)

L'ERAC est un organe stratégique et consultatif qui assiste la Commission européenne, le Conseil de l'Union européenne et les Etats membres dans le domaine de la recherche, l'innovation et le développement technologique (RDI) et toute question pertinente pour le développement et la mise en œuvre de l'EER.

Le MESR a participé à quatre réunions plénières de l'ERAC ainsi qu'à deux réunions extraordinaires au niveau 'Directeur général'. L'accès aux données de recherche financé par le biais de fonds publics, les recommandations spécifiques par pays dans le cadre du cycle 2016 du processus de coordination des politiques économiques du semestre européen, les règles de procédure révisées de l'ERAC, la rationalisation des groupes d'experts, le programme de travail 2016-2017 et l'harmonisation et l'amélioration du système de rapport/information en matière de R&I ont été principalement discutés au cours des réunions plénières.

■ High Level Group for Joint Programming (GPC)

Le GPC est une configuration spécifique de l'ERAC.

Le ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche représente le Luxembourg au sein du GPC et a participé à quatre réunions plénières en 2016.

Le GPC a lancé avec succès et accompagné la mise en place de dix initiatives de programmation conjointe (IPC) et a publié des lignes directrices sur les conditions-cadres de la programmation conjointe. Parmi les principales tâches du GPC figurent le suivi des IPC, l'amélioration des conditions-cadres de la programmation conjointe, la promotion de l'alignement du financement de la R&I au niveau national et européen ainsi que la sélection éventuelle de nouveaux thèmes pour d'autres IPC.

■ Strategic Forum for International Science and Technology Cooperation (SFIC)

Le SFIC est une configuration spécifique de l'ERAC.

Le ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche représente le Luxembourg au sein du SFIC et a participé à quatre réunions plénières en 2016.

Son objectif est de faciliter le développement, la mise en œuvre et le suivi de la dimension internationale de l'EER. Dans la pratique, cela signifie le partage d'informations et la consultation entre les partenaires (Etats membres et Commission) en vue d'identifier des priorités communes qui pourraient conduire à des initiatives coordonnées ou conjointes. Le groupe vise également à coordonner les activités et les positions vis-à-vis des pays tiers et au niveau international.

■ Steering Group Human Resources and Mobility (SGHRM)

Le ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche représente le Luxembourg au sein du SGHRM et a participé à deux réunions plénières en 2016.

Le SGHRM soutient la mise en œuvre et le suivi des progrès de l'initiative phare EU2020 de l'Union européenne pour l'Innovation, ainsi que la mise en œuvre de la communication de l'EER 'Un partenariat européen renforcé pour l'excellence et la croissance' de 2012. Cette communication traite entre autres des questions liées à la carrière et la mobilité des chercheurs au niveau national et européen (e.g. charte européenne du chercheur, code de conduite pour le recrutement des chercheurs, visa scientifique, formation doctorale, activités EURAXESS) ainsi que l'attractivité de l'Union européenne pour les chercheurs et les scientifiques.

■ **European Strategy Forum on Research Infrastructures (ESFRI)**

Le ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche représente le Luxembourg au sein d'ESFRI et a participé à une réunion plénière en 2016.

ESFRI est un forum multidisciplinaire pour les Etats membres et les pays associés dont l'objectif est de soutenir l'élaboration de politiques sur les infrastructures de recherche en Europe et de faciliter les initiatives multilatérales menant à une utilisation et un développement des infrastructures optimisés au niveau européen et international.

La feuille de route 2016 (liste biennale des plus importants dispositifs de recherche européens) a été lancée en mars 2016 sous Présidence néerlandaise. Cette feuille de route donne au Conseil de l'Union européenne une vision stratégique et cohérente du monde scientifique, qui permettra à l'Europe de fournir des dispositifs de recherche d'excellence à l'ensemble des chercheurs, en vue d'une exploitation optimale du potentiel scientifique.

Le processus de mise à jour et de méthodologie de cette feuille de route, en vue de la nouvelle version de 2018, a été lancé en octobre 2016. La soumission de propositions pour la feuille de route 2018 est ouverte jusqu'à fin août 2017.

■ **Helsinki Group (HG) on Gender in R&I**

Le ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche représente le Luxembourg au sein du HG et a participé à deux réunions plénières en 2016.

L'objectif du HG est d'améliorer l'égalité entre les femmes et les hommes dans le domaine de la R&I, de renforcer le dialogue et l'échange de bonnes pratiques en matière de politique pour la promotion des femmes dans la science et la recherche au niveau national, régional et européen ainsi que d'accompagner et de conseiller la Commission dans la préparation de statistiques et d'indicateurs en matière d'égalité du genre.

Réunion des Directeurs Généraux de l'Enseignement Supérieur

La réunion des Directeurs Généraux de l'Enseignement Supérieur, dite « DGHE », est une réunion semestrielle organisée par la Présidence du Conseil de l'Union européenne.

En 2016 le ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche a participé à deux réunions qui se sont tenues à Amsterdam du 11 au 12 avril 2016 et à Bratislava du 17 au 18 octobre 2016. La réunion à Amsterdam était placée sous le signe de deux thématiques de discussion :

- le développement des compétences pour l'avenir dans l'enseignement supérieur ;
- le nouveau programme de modernisation de l'enseignement supérieur arrêté par l'Union européenne.

Les thèmes abordés par la présidence slovaque furent :

- la contribution des établissements d'enseignement supérieur au développement régional ;
- le suivi national des étudiants.

Cadre stratégique « Education et formation 2020 » – Groupe technique « Modernisation de l'Enseignement Supérieur »

Pour mettre efficacement en œuvre le cadre stratégique « Education et formation 2020 », l'Union européenne s'appuie notamment sur six groupes techniques 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 ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche a participé en 2016 à deux réunions du groupe technique « Modernisation de l'Enseignement Supérieur ». Le groupe de travail est conçu pour aider les Etats membres de l'Union européenne à faire face aux principaux défis de leurs systèmes d'enseignement supérieur, ainsi que pour traiter les priorités fixées à l'échelle européenne, y compris les engagements dans le cadre du processus de Bologne.

Groupe de travail du projet ETER

Le ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche a participé activement à la réunion annuelle du groupe de travail du Registre européen de l'enseignement supérieur (REES). Le REES est une base de données des établissements d'enseignement supérieur (EES) en Europe, qui regroupe actuellement 36 pays et 2.673 EES. Le registre présente des informations comparables concernant, notamment, le nombre de membres du personnel et d'étudiants, les domaines couverts, les activités de recherche et les dépenses des EES. La mise en place et la coordination d'un groupe statistique au sein de l'Université du Luxembourg a permis de faciliter et stabiliser la collecte de données relatives au projet ETER.

3.2 Cadre européen

Standing Committee on Agricultural Research (SCAR)

L'Administration des Services techniques de l'Agriculture et le ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche participent aux réunions du SCAR.

Le Standing Committee on Agricultural Research (SCAR) a pour mission de contribuer à l'établissement d'un espace européen de la recherche par un programme de recherche commun en bioéconomie agricole.

En 2016, le SCAR a continué à s'investir dans quatre activités principales : l'élaboration de conseils stratégiques, le développement d'un processus de prospective, l'élaboration d'un agenda de recherche commun et la cartographie des capacités de recherche nationales dans le domaine de l'agriculture.

Groupe de suivi du processus de Bologne

Le Processus de Bologne est un processus de réformes européen visant à créer un Espace européen de l'enseignement supérieur. Ce processus est dirigé par les 48 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 de Bologne (BFUG) est l'organe qui assure le suivi du processus de Bologne entre les conférences ministérielles. Il prépare les conférences ministérielles et exécute les décisions prises lors de ces conférences. En 2016 le ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche a participé à deux réunions de l'Espace de l'enseignement supérieur (EEES), qui se sont tenues à Amsterdam du 7 au 8 mars 2016 et à Bratislava du 8 au 9 décembre 2016.

Les réunions en 2016 étaient marquées par le lancement et le suivi des travaux des groupes de travail du BFUG qui ont été définis par le programme de travail 2015-2018, ainsi que les termes de référence des groupes de travail. Les principaux objectifs des groupes de travail mis en place pour 2015 à 2018 sont axés sur :

- la mise en œuvre, pour tous les 48 pays membres de l'EEES, des réformes structurelles, qui permettent de mettre en place des structures similaires afin d'établir un système lisible et comparable de diplômes et fondé sur 3 cycles d'études supérieures ;
- la nécessité de continuer à fournir des informations et des données fiables et comparables sur l'accomplissement de l'EEES ;
- la définition de nouveaux objectifs pour l'EEES au-delà de 2020.

▪ Groupe de travail du BFUG « Monitoring »

Le ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche a participé à la réunion annuelle du groupe de travail « Monitoring » en vue de la préparation du rapport sur la mise en œuvre des réformes structurelles et des processus de Bologne. Le rapport sera publié après la réunion ministérielle à Paris au cours du premier semestre de l'année 2018.

▪ Groupe de travail du BFUG « New Goals »

Le ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche a participé à deux réunions du groupe de travail « New Goals ». Ce dernier vise à contribuer au développement de nouvelles politiques en matière de modernisation de l'enseignement supérieur.

Groupe de travail « Education and Training Statistics »

Le ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche a participé activement à la réunion annuelle du groupe de travail « Education and Training Statistics ». Ce dernier vise à contribuer au développement des indicateurs et de statistiques harmonisés au niveau de l'Union européenne.

Réseaux ENIC-NARIC

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

Le ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche a participé en 2016 à une réunion des réseaux ENIC-NARIC qui abordent des problèmes de reconnaissance et de mobilité universitaires en Europe. Il s'agit aussi d'une plateforme d'échange d'informations des centres d'informations nationaux.

3.3 Infrastructures européennes de recherche

DARIAH

DARIAH («Digital Research Infrastructure for the Arts and Humanities») est une très grande infrastructure de recherche dans le domaine des sciences humaines, L'infrastructure est entendue ici au sens large : en réunissant des 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.

DARIAH est l'acronyme de Digital Research Infrastructure for the Arts and Humanities. Ses missions principales sont:

- 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 au travers d'une distribution des sources numérisées de divers types ;
- partager les connaissances, l'expertise et les méthodologies au-delà des frontières disciplinaires.

Le Luxembourg se trouve parmi les membres fondateurs de l'infrastructure DARIAH, qui compte à l'heure actuelle 17 pays membres. L'institution coordonnatrice luxembourgeoise est l'Institut d'Histoire du Temps Présent de l'Université du Luxembourg.

ELIXIR (European Life Sciences Infrastructure for Biological Information)

ELIXIR, considérée comme l'une des trois infrastructures de recherche stratégiquement plus importantes en Europe, est destinée à l'information biologique. 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 des données du domaine des sciences de la vie.

Depuis la création en 2013, 14 pays ont adhéré à ELIXIR (Royaume-Uni, Suisse, Slovénie, République tchèque, Estonie, Pays-Bas, Belgique, Suède, Danemark, Norvège, Israël, Portugal, Finlande, Italie).

Le Luxembourg est un partenaire très estimé vu son expertise développée sur les dernières années dans le domaine de recherche de la bioinformatique et son excellente infrastructure informatique. Il mettra notamment à disposition des services informatiques de gestion de données dans le domaine de la médecine translationnelle en intégrant des données cliniques et des données moléculaires scientifiques selon des standards bien définis.

EATRIS (European Advanced Translational Research Infrastructure in Medicine)

EATRIS est une infrastructure également active dans le domaine de la recherche biomédicale translationnelle et 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 sur les domaines des thérapies avancées, des biomarqueurs, de l'imagerie médicale ainsi que des vaccins.

Actuellement 8 pays sont membres d'EATRIS (République tchèque, Danemark, Estonie, Finlande, France, Italie, Pays-Bas, Espagne).

L'objectif de la participation luxembourgeoise dans le réseau EATRIS est de créer des alliances stratégiques avec des partenaires EATRIS et valorisant ainsi au plan européen les investissements considérables du gouvernement luxembourgeois dans la recherche biomédicale.

SHARE

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) 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 : SHARE est réalisée tous les deux ans et fournit ainsi régulièrement des micro-données transversales et longitudinales qui permettent réellement de traiter du processus de vieillissement.

Le Luxembourg participe à l'infrastructure de recherche SHARE depuis l'année 2012. 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 la KU Leuven.

3.4 Comité BENELUX

Le comité du Benelux examine l'opportunité d'un élargissement de la décision du Comité de Ministres Benelux en charge de l'enseignement supérieur du 18 mai 2015. Cette décision prévoit la reconnaissance **académique** automatique des diplômes de Bachelor et Master délivrés par un établissement d'enseignement de la région Benelux dans tout le Benelux. Concrètement, un diplôme de Master en économie belge est inscrit d'office au registre des titres de formation luxembourgeois, sans démarches supplémentaires de son titulaire.

L'élargissement discuté porte sur une extension de cette décision aux diplômes d'enseignement supérieur de cycle court (au Luxembourg : BTS), ainsi qu'aux diplômes sanctionnant des études menant au grade de Docteur.

Les discussions se poursuivront en 2017.

3.5 Organisations intergouvernementales

Laboratoire européen de Biologie moléculaire et Conférence européenne de Biologie moléculaire



Le ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche assure la représentation nationale du Luxembourg dans les instances de gouvernance des deux organisations gouvernementales. Ainsi, le ministère a participé à deux réunions plénières de la Conférence européenne de Biologie moléculaire (EMBC) et du Laboratoire européen de Biologie moléculaire (EMBL). En outre, la participation à deux réunions du comité des finances EMBL et à une réunion stratégique EMBL a été assurée.

EMBC et EMBL offrent aux jeunes chercheurs luxembourgeois désireux de parfaire leur formation en biologie moléculaire l'opportunité de bénéficier de bourses doctorales et postdoctorales ainsi que de formations d'une excellente qualité tout en permettant à nos institutions de recherche de développer des liens de coopération avec le laboratoire à renommée mondiale.

Dans le cadre d'une convention bilatérale entre le ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche et EMBL, trois projets de recherche de chercheurs du Luxembourg et d'EMBL ont été sélectionnés. Le Fonds National de la Recherche est responsable de l'évaluation et de la sélection des projets dont le financement est assuré conjointement par le ministère et le Fonds.

Organisation de Coopération et de Développement économiques

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 2016 ont été :

- Le triangle de la connaissance
- L'éthique de la recherche et les nouvelles formes de données pour la recherche économique et sociale
- La prochaine révolution de la production
- La science ouverte, l'innovation ouverte et la numérisation
- L'innovation systémique
- Le financement compétitif
- L'évaluation d'impact

Le MESR a en outre participé à la revue par les pairs du système d'innovation du Costa Rica et participé à une table ronde sur les évaluations des systèmes d'innovation par l'OCDE.

European Quality Assurance Register for Higher Education

Le ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche a participé en 2016 à une réunion du « European Quality Assurance Register for Higher Education » (EQAR), 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 », les 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. L'EQAR promeut le développement des normes de qualité au sein de l'Espace européen de l'enseignement supérieur. Le Luxembourg est membre gouvernemental d'EQAR depuis 2008.

Coopération Européenne dans le domaine de la Recherche Scientifique et Technique



L'association COST (Coopération Européenne dans le domaine de la Recherche Scientifique et Technique), comportant 36 pays-membres et pays associés, est un cadre intergouvernemental et paneuropéen pour la coordination et la mise en réseau d'activités de recherche financées sur le plan national. La coopération transnationale couvrant tous les domaines scientifiques et technologiques est financée à travers des Actions COST. Ces Actions comportent un minimum de cinq pays, durent en moyenne quatre années et

prévoient des outils tels que des ateliers, des conférences et des écoles de formation. Financé par le programme-cadre de l'UE pour la recherche et l'innovation, COST favorise la coopération avec les communautés scientifiques à l'extérieur de l'Union européenne et facilite la mobilité des chercheurs dans toute l'Europe.

La participation au COST CSO (Committee of Senior Officials) est assurée par le ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche en concertation avec le Fonds National de la Recherche qui assure la coordination nationale de la participation du Luxembourg aux actions COST.

Le ministère de l'Enseignement supérieur et de la recherche a représenté le Luxembourg à la conférence ministérielle le 22 septembre 2016 à Bratislava. Lors de la conférence ministérielle, qui n'a lieu que tous les cinq ou six ans, des pistes pour le développement stratégique et futur de COST ont été approuvées qui prévoient un renforcement de son rôle comme plateforme de réseaux pour les chercheurs en Europe ainsi que la création de liens de coopération avec de nouveaux partenaires et programmes.



4. ACTIVITES DES ACTEURS DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE

4.1 Université du Luxembourg



Gouvernance et organisation

En 2016, le Gouvernement a nommé Monsieur Yves Elsen, ancien président du Conseil d'administration du FNR et directeur de HITEC Luxembourg, en tant que Président du Conseil de gouvernance de l'Université du Luxembourg. Il succède à Monsieur Marc Jaeger qui a soumis sa démission de ce poste, pour raisons personnelles.

Le 1^{er} mars 2016, Monsieur Romain Martin a été nommé vice-recteur de l'Université. Il reprend les fonctions de vice-recteur académique. Monsieur Ludwig Neyses poursuit son mandat de vice-recteur chargé de la recherche, tandis que Monsieur Éric Tschirhart est chargé du fundraising et du transfert de technologie.

L'Université a créé le Luxembourg Center for School Development (LuCS), dont la principale mission est de promouvoir et coordonner la recherche appliquée et contractuelle de la Faculté des Lettres, des Sciences Humaines, des Arts et des Sciences de l'Éducation dans le domaine de l'éducation.

Enfin, l'année 2016 a été marquée par la création d'un nouveau Centre Interdisciplinaire de l'Université, l'Institut d'Histoire du Temps Présent Luxembourg / Luxembourg Center for Contemporary and Digital History (IHTP Luxembourg / CCDH Luxembourg). La direction de ce centre interdisciplinaire est assurée par Monsieur Andreas Fickers. La création de ce nouveau centre a été menée en parallèle avec l'intégration à l'Université du Centre Virtuel de la Connaissance sur l'Europe (CVCE), dont le personnel a été intégré à l'Université ; le Centre d'Etudes et de Recherches Européennes Robert Schuman (CERE), le Centre de Documentation et de Recherche sur la Résistance (CDRR), et le Centre de Documentation et de Recherche sur l'Enrôlement forcé (CDREF) ont également été intégrés à l'Université au 1^{er} juillet 2016. Les missions octroyées au nouveau centre interdisciplinaire de l'Université se déclinent selon trois axes de recherche : l'histoire contemporaine du Luxembourg, l'histoire de l'intégration européenne et l'histoire numérique.

Processus de stratégie

En mai 2016, le « Strategic Framework 2016-2026 » a été approuvé par le Conseil de gouvernance. Treize ans après sa fondation et un peu plus d'un an après le déménagement sur le nouveau campus principal de Belval, l'Université est entrée dans une nouvelle phase de développement. Le nouveau cadre stratégique définit les valeurs fondamentales de l'identité de l'Université et donne des orientations pour le développement futur de la recherche, de l'enseignement et de l'administration.

Le document s'articule autour de trois piliers : la numérisation, la mission européenne et l'ancrage au Luxembourg. L'Université du Luxembourg souhaite renforcer son profil de modèle d'une université de recherche du XXI^{ème} siècle en Europe en développant son caractère international, multilingue et interdisciplinaire. La jeune institution souhaite être classée sous 10 ans dans un palmarès international parmi les 10 meilleures universités du monde de moins de 50 ans. Au niveau national, l'Université vise à s'imposer comme organe moteur de l'avenir de la formation, de la recherche et de l'innovation du Luxembourg.

Evaluations externes

Conformément à l'article 43 de la loi modifiée du 12 août 2003 deux évaluations externes de l'Université ont été réalisées au cours de l'année 2016 ; le premier, accompagné par l'agence suisse INTERFACE, a porté sur l'évaluation de la recherche des 11 unités de recherche ainsi que de deux centres interdisciplinaires (LCSB et SnT). C'est la première fois que les résultats de la recherche de l'Université sont ainsi évalués.

Le deuxième volet de l'évaluation externe a été mené par l'agence IEP (Institutional Evaluation Programme), et a porté sur l'institution dans son ensemble.

Ces deux évaluations, basées sur des rapports d'autoévaluation, ont été un moment de réflexion important pour l'ensemble de la communauté universitaire et les recommandations des agences d'évaluations seront prises en compte dans les travaux en vue du prochain plan quadriennal.

Coopération avec les autres acteurs de la recherche

La coopération avec les centres de recherche publics a été intensifiée au courant de l'année 2016. Quatre recrutements conjoints ont été approuvés par les instances de gouvernance de LISER et de l'Université dans les domaines de la politique sociale, de l'économie du travail, du développement urbain et de la mobilité.

D'autre part, un accord a été signé avec le LIST, le LISER, le LIH et le MPI afin de formaliser la coopération dans le cadre de l'enseignement doctoral. Dans le nouvel accord, les parties contractantes déterminent la façon dont les projets de recherche pour l'obtention d'un diplôme de doctorat sont effectués par les institutions non-universitaires en collaboration avec l'Université. L'Université du Luxembourg reste responsable de la vérification des normes académiques de la formation doctorale et délivre le diplôme de docteur.

Conformément aux dispositions de leurs contrats d'établissement et de performance respectifs, l'Université et les Centres de recherche publics ont également poursuivi leurs travaux en vue de l'établissement d'une stratégie commune dans les domaines des Sciences des matériaux, du développement durable, de la technologie de l'Information et du « High Performance Computing », et de la biomédecine. Un document commun sera présenté début 2017.

L'Université a également contribué aux travaux de définition de la Luxembourg Agency for Research Integrity (LARI) coordonnés par le FNR et en a cosigné les statuts.

Le Luxembourg Contact Office for Research (LUXCOR) a été pérennisé. Monsieur Younis Hijazi, engagé par Luxinnovation, est responsable de la mise en œuvre du plan d'implémentation des activités du Research Liaison Office du Luxembourg à Bruxelles, adopté par le Steering Committee dont l'Université du Luxembourg fait partie.

Site de Belval

Les Bachelors de la Faculté de Droit, d'Economie et de Finance ont rejoint le site de Belval depuis la rentrée 2016-2017. Les enseignements d'environ 3000 étudiants sont donc à présent organisés sur le site.

Par ailleurs, les discussions menées par l'Université avec le Fonds Belval ont permis de renforcer l'autonomie de l'Université dans la gestion de la Maison du Savoir.

Une nouvelle résidence universitaire, UNI-VAL II, est entrée en exploitation en septembre 2016, permettant à 200 étudiants supplémentaires de résider sur le site. En tout, plus de 400 logements étudiants sont actuellement disponibles sur le site de Belval.

Enseignement

Les formations initiales suivantes ont été créées :

Master en Enseignement Secondaire, Master in Logistics and Supply Chain management, Master in Border studies, Master en Enseignement Secondaire : filière en langue et littérature luxembourgeoises.

En parallèle, l'Université a continué à développer son offre de formations continues avec la création des formations suivantes : Bachelor en Sciences de l'Education en cours d'emploi ; Certificate in Law and Regulation of Inclusive Finance ; Bachelor en Informatique en formation continue ; Bachelor en Sciences Sociales et Educatives en cours d'emploi ; Certificat en Coaching d'Apprentissage dans les Processus de Professionnalisation.

La Faculté des Sciences, de la Technologie et de la Communication a rassemblé ses écoles doctorales en une seule dans la Doctoral School in Science and Engineering.

Le rectorat a engagé un processus collaboratif avec les étudiants, dans le but de parvenir à l'organisation d'une délégation étudiante. Dans un premier temps, 90 représentants étudiants ont été élus par leurs pairs au sein des formations de Bachelor et de Master. L'Université souhaite inclure les compétences numériques, langagières et entrepreneuriales dans son concept pédagogique, et des travaux ont été engagés dans ce sens.

Par ailleurs, une initiative qualité a été lancée afin d'améliorer la coordination de la qualité dans l'enseignement au sein de l'Université.

Les processus et procédures liés à l'organisation de la formation doctorale ont été revus (admission, progression des études, soutenance de thèse), dans un souci d'amélioration continue. Par ailleurs, l'Université a entamé la mise en place d'enquêtes comparatives au sujet de la carrière des jeunes chercheurs ainsi que l'expérience des doctorants.

Recherche

Plusieurs enseignants-chercheurs de l'Université se sont vu octroyer des récompenses :

Le Professeur Stéphane Bordas a été cité par l'agence Thomson Reuters parmi les scientifiques les plus influents du monde dans le domaine de l'informatique.

Lors de la fête nationale, le professeur Rudi Balling, directeur du Luxembourg Centre for Systems Biomedicine, s'est vu remettre l'Ordre de mérite par SAR le Grand-Duc, pour sa contribution à la recherche.

Martin Schlichenmaier, professeur de mathématiques, s'est vu remettre le "Grand Prix en Mathématiques de l'Institut Grand-ducal/Prix de la Bourse de Luxembourg". Ce prix récompense les travaux du professeur Schlichenmaier tout au long de sa carrière. Le European Research Council (ERC) a distingué le Professeur Massimiliano Esposito, physicien et expert luxembourgeois en thermodynamique des nanosystèmes, par un ERC « Consolidator Grant » pour son projet intitulé « Conversion d'énergie et traitement de l'information aux petites échelles », d'un montant de 1.7 millions d'euros.

Le professeur Alexandre Tkatchenko (physique et sciences des matériaux) a reçu un ERC « Consolidator Grant » d'un montant de 1,8 millions d'euros pour son projet « Beyond static molecules : Modeling quantum fluctuations in complex molecular environments ». Après les professeurs Jan Lagerwall, Stéphane Bordas et Massimiliano Esposito, le professeur Alexandre Tkatchenko est le quatrième professeur de la Faculté des Sciences, de la Technologie et de la Communication à être ainsi distingué par le European Research Council. Pour le professeur Tkatchenko, c'est la seconde bourse ERC qu'il obtient, la première (ERC « Starting Grant ») lui ayant été décernée en 2011.

Enfin, le professeur Lionel Briand, détenteur d'une bourse PEARL du Fonds National de la Recherche (FNR) et vice-directeur du Interdisciplinary Centre for Security, Reliability and Trust (SnT), s'est vu attribuer une « ERC Advanced Grant » pour sa recherche dans le domaine de la sécurité et de la fiabilité de systèmes logiciels, d'un montant de 2.3 millions d'euros. Lionel Briand devient ainsi le premier chercheur basé au Luxembourg à recevoir la plus prestigieuse des bourses de recherche de l'Union européenne.

Deux chercheurs de la Faculté des Sciences, de la Technologie et de la Communication ont été récompensés lors de la cérémonie des FNR awards 2016. Le professeur Matteo Poletini (Physique et science des matériaux) a été distingué dans la catégorie « Outstanding Scientific Publications » pour son article publié dans la revue "Physical Review Letters". Dans la catégorie « Outstanding PhD Thesis », Dr Zhe Liu (Computer science et communication) a été récompensé pour sa thèse « Lightweight Public-Key Cryptography for Wireless Sensor Nodes ».

Le Luxembourg Centre for Systems Biomedicine (LCSB) assure la coordination du nœud national au sein de l'infrastructure européenne ELIXIR. Ce réseau transnational rassemble 18 pays européens qui fournissent l'infrastructure informatique permettant la mise à disposition constante de données issues d'études biologiques et médicales, afin d'améliorer leur analyse et de soutenir les recherches des scientifiques. Grâce à ELIXIR, le Luxembourg entend établir une connexion entre la stratégie nationale de numérisation et le domaine de la biomédecine en plein essor.

L'Université a soumis 68 projets au programme-cadre de recherche Horizon 2020 dont 8 ont été retenus. Au total, l'Université a acquis 46 millions d'euros des fonds externes (notamment des fonds européens et du FNR).

Public outreach

L'année 2016 a été marquée par la célébration des 100 ans de l'ingénierie au Luxembourg ; l'Université du Luxembourg a célébré cet anniversaire marquant par une série de conférences qui a débuté le 20 septembre 2016 et a culminé dans une soirée de clôture le 7 octobre 2016, sur le campus de Belval, en présence de leurs Altesses Royales le Grand-Duc et le Grand-Duc héritier. Le ministre délégué à l'Enseignement supérieur et à la Recherche, Monsieur Marc Hansen, a également assisté à cet évènement patronné par Madame Erna Hennicot-Schoepges, présidente de l'association « Amis de l'Université du Luxembourg ».

L'Université du Luxembourg a créé au sein de la Faculté de Droit, d'Économie et de Finance une nouvelle chaire financée dans le domaine des marchés financiers et du post-marché en collaboration avec six partenaires du secteur des services financiers et juridiques. Un accord de coopération a été signé avec Clearstream, Allen & Overy, Deloitte, the European Central Bank, Brown Brothers Harriman, Lombard Odier and State Street.

Son Altesse Royale la Grande-Duchesse Héritière de Luxembourg, qui a accordé son haut patronage au « Scienteens Lab - De Labo fir Jonker », a officiellement inauguré le nouveau laboratoire et les nouvelles disciplines proposées aux lycéens à l'Université du Luxembourg. À cette occasion, Son Altesse Royale la Grande-Duchesse Héritière de Luxembourg a participé à deux ateliers dans les domaines des mathématiques et de la physique, en présence du ministre délégué à l'Enseignement supérieur et à la Recherche.

Reconnaissance internationale

Dans sa dernière publication, le célèbre classement international des établissements de l'enseignement supérieur Times Higher Education (THE) World University Rankings a placé l'Université du Luxembourg comme 178^{ème} meilleure université au monde. Par rapport à l'année dernière, l'Université a amélioré son résultat dans chaque catégorie. L'Université du Luxembourg progresse de 15 places entre 2015 et 2016, et occupe la place 86 parmi les établissements d'enseignement supérieur européens participants (place 99 en 2015). En accédant également cette année à la première place du classement global dans la catégorie orientation internationale, elle devient ainsi l'université la plus internationale au monde.

Les sciences de l'informatique de l'Université sont classées 58^{ème} au monde, 21^{ème} en Europe.

L'Université du Luxembourg compte parmi les meilleures jeunes universités dans le monde : elle est classée 14^{ème} au monde et 10^{ème} en Europe d'après les résultats du palmarès des 150 universités de moins de 50 ans du Times Higher Education (THE) publiés dans le cadre du Sommet THE des jeunes universités à Barcelone.

Le ranking U-Multirank 2016 attribue le plus haut score possible (A) à l'Université du Luxembourg en ce qui concerne l'orientation internationale. Ce critère intègre des données sur les langues d'enseignement des formations de Bachelor et de Master, la mobilité étudiante, l'internationalité du personnel académique, les cotutelles de thèses internationales et les publications conjointes internationales. Globalement, l'Université a obtenu plus de 13 notes « A » dans les catégories recherche, enseignement, apprentissage, orientation internationale, transfert de connaissances et engagement régional.

Le centre de mobilité – EURAXESS Luxembourg



Le centre de mobilité – EURAXESS, créé en 2009, offre une assistance personnelle aux chercheurs et leurs familles venant au ou partant du Luxembourg en facilitant les démarches administratives liées à un séjour au Luxembourg, telles que visas, permis de travail, droits à la retraite, soins de santé, sécurité sociale, hébergement, scolarité, formations. Toutes les institutions de recherche collaborent activement au réseau EURAXESS Luxembourg et l'Université du Luxembourg assure, en concertation avec les autres institutions de recherche, la gestion du centre de mobilité EURAXESS Luxembourg (www.euraxess.lu).

Le centre de mobilité EURAXESS Luxembourg fait partie d'un réseau dans 37 pays partenaires européens présents sur le portail européen EURAXESS (<https://euraxess.ec.europa.eu/>).

L'année 2016 était marquée par la préparation et la publication de la nouvelle édition du « Foreign Researcher's Guide To Luxembourg » qui jouit d'une formidable popularité auprès de la communauté de recherche, des instances de promotion du pays ainsi que des représentations diplomatiques du Luxembourg à l'étranger. Une présence sur le portail de l'emploi a été initiée afin d'augmenter la visibilité des services offerts par EURAXESS, notamment les « EURAXESS Jobs ».

EURAXESS Luxembourg a également organisé une réunion d'information et de discussion sur la Directive (UE) 2016/801 relative aux conditions d'entrée et de séjour des ressortissants de pays tiers à des fins de recherche, d'études, de formation, de volontariat et de programmes d'échange d'élèves ou de projets éducatifs et de travail au pair. En décembre 2016, EURAXESS, les acteurs de la recherche, le Fonds National de la Recherche et LuxDoc, l'association pour les jeunes chercheurs luxembourgeois, ont organisé la toute première édition du National PhD Welcome Day en vue d'initier les nouveaux venus au paysage de la recherche luxembourgeoise.

Vue détaillée des chercheurs et personnel de recherche en 2015 par département :

Personnel en 2016 par département		Effectif			Equivalent Plein Temps		
		H	F	Total	H	F	Total
Faculté des Sciences, de la Technologie et de la Communication (FSTC)	<i>Chercheurs</i>	287	71	358	285.80	67.65	353.45
	<i>Techniciens</i>	27	8	35	25.85	7.80	33.65
	<i>Personnel d'innovation</i>	0	0	0	0.00	0.00	0.00
Total – Faculté des Sciences, de la Technologie et de la Communication (FSTC)		314	79	393	311.65	75.45	387.10
Faculté de Droit, d'Economie et de Finance (FDEF)	<i>Chercheurs</i>	82	64	146	79.80	63.00	142.80
	<i>Techniciens</i>	1	0	1	1.00	0.00	1.00
	<i>Personnel d'innovation</i>	0	0	0	0.00	0.00	0.00
Total – Faculté de Droit, d'Economie et de Finance (FDEF)		83	64	147	80.80	63.00	143.80
Faculté des Lettres, des Sciences Humaines, des Arts et des Sciences de l'Education (FLSHASE)	<i>Chercheurs</i>	134	181	315	131.75	170.70	302.45
	<i>Techniciens</i>	10	4	14	8.50	3.50	12.00
	<i>Personnel d'innovation</i>	0	0	0	0.00	0.00	0.00
Total – Faculté des Lettres, des Sciences Humaines, des Arts et des Sciences de l'Education (FLSHASE)		144	185	329	140.25	174.20	314.45
Luxembourg Centre for Systems Biomedecine (LCSB)	<i>Chercheurs</i>	91	59	150	89.90	58.00	147.80
	<i>Techniciens</i>	10	18	28	9.20	17.70	26.90
	<i>Personnel d'innovation</i>	0	0	0	0.00	0.00	0.00
Total – Luxembourg Centre for Systems Biomedecine		101	77	178	99.00	75.70	174.70
Interdisciplinary Centre for Security, Reliability and Trust (SnT)	<i>Chercheurs</i>	137	20	157	137.00	18.90	155.90
	<i>Techniciens</i>	5	1	6	4.80	1.00	5.80
	<i>Personnel d'innovation</i>	0	0	0	0.00	0.00	0.00
Total – Interdisciplinary Centre for Security, Reliability and Trust (SnT)		142	21	163	141.80	19.90	161.70
Interdisciplinary Centre of Contemporary, European and Digital History (CCDH)	<i>Chercheurs</i>	3	0	3	3.00	0.00	3.00
	<i>Techniciens</i>	1	0	1	1.00	0.00	1.00
	<i>Personnel d'innovation</i>	0	0	0	0.00	0.00	0.00
Total – Interdisciplinary Centre of Contemporary, European and Digital History (CCDH)		4	0	4	4.00	0.00	4.00
Grand Total		788	426	1214	777.50	408.25	1185.75

4.2 Luxembourg Institute of Science and Technology (LIST)



En 2016, dans le cadre du développement et du déploiement de ses technologies et de ses innovations en faveur de l'industrie et de la société luxembourgeoises, le LIST a pu officialiser de nombreuses collaborations nationales et internationales.

Au Luxembourg, il a signé avec Goodyear un important accord de collaboration en matière de R&D incluant des investissements substantiels en terme de recherche et développement axés sur la mobilité durable et les matériaux du futur. Avec PM International AG, le LIST s'est engagé à collaborer sur les biosuppléments innovants pour les lignes de produits de santé, de remise en forme, de bien-être et de beauté. Avec Enovos, il a lancé un tout nouveau projet autour des « Smart Energy Cities ».

Le LIST a également signé une collaboration de recherche avec le groupe Roquette portant sur la formulation d'un matériau de type résine polymère, à partir d'une molécule bio-sourcée. Avec la NASA, il va adapter aux applications spatiales une des technologies de pointe développées dans ses laboratoires. Par ailleurs, la création d'une spin-off en coopération avec l'Université de Liège et la société française Droneagricole a permis de transférer vers des applications réelles des outils d'aide à la décision dans le domaine de l'agriculture de précision.

Pour ce qui concerne le secteur public, le LIST a obtenu le renouvellement de la confiance du ministère du Développement durable et des Infrastructures (MDDI) dans la mise en œuvre des politiques environnementales, nationales et européennes, et la réalisation des programmes et des projets de recherche dans le domaine de l'environnement. Il a également signé une convention de collaboration pour la formation doctorale conjointe avec l'Université du Luxembourg, le Luxembourg Institute of Socio-Economic Research (LISER), le Luxembourg Institute of Health (LIH), et le Max-Planck-Institute Luxembourg for International, European and Regulatory Procedural Law (MPI).

Le LIST s'est également investi dans un partenariat d'envergure avec le Singapore Center for 3D Printing (SC3DP) de l'Université de Technologie de Nanyang (Nanyang Technological University - NTU), marquant un pas supplémentaire vers l'impulsion d'une activité de recherche et l'implantation de la technologie d'impression 3D (fabrication additive) sur le sol luxembourgeois. Le LIST a également mis en place un partenariat avec le National Composites Centre du Royaume-Uni (NCC-UK) dans le cadre du National Composite Centre Luxembourg (NCC-L) que le LIST est en train de mettre en place ensemble avec Luxinnovation et les principaux acteurs industriels actifs dans le domaine des composites au Luxembourg. La position sur la scène internationale a été accentuée par l'arrivée du professeur de renom, Philippe Dubois, afin de renforcer l'initiative « Smart Materials » du LIST dans le cadre d'une Chaire PEARL du Fonds National de la Recherche (FNR).

À côté de la recherche appliquée en collaboration avec des partenaires de premier plan, l'excellence scientifique reste un des objectifs du LIST, comme en témoignent les 39 projets de recherche européens et nationaux acceptés, ainsi que les 9 publications à facteur d'impact supérieur à 10 réalisées, les 18 thèses soutenues et les 3 habilitations à diriger des recherches soutenues.

Environmental Research and Innovation (ERIN) department

Fort de ses chercheurs et ingénieurs en sciences de la vie, de l'environnement et de l'informatique, le département ERIN apporte les connaissances et compétences interdisciplinaires nécessaires pour faire face aux défis environnementaux majeurs auxquels notre société actuelle est confrontée : atténuation du changement climatique, résilience des écosystèmes, systèmes d'énergies durables, utilisation efficace des ressources renouvelables, prévention et contrôle de la pollution environnementale, etc.

En 2016, le département ERIN a poursuivi la mise en œuvre de sa « smart green vision » visant la recherche de l'excellence scientifique pour la compréhension des systèmes environnementaux et biologiques complexes et leur interaction avec la technosphère, dans le but d'accélérer l'innovation vers une gestion durable des ressources naturelles et la transition vers une économie circulaire.

En 2016, le portefeuille des activités RDI du département ERIN se déclinait en expérimentations en laboratoire et sur le terrain, en développements de logiciels et modèles environnementaux, ainsi qu'en contrôle et automatisation de processus appliqués aux technologies environnementales. La compréhension, l'analyse et l'évaluation des systèmes naturels et anthropiques complexes ont été abordées par le recours à des outils avancés de traitement, de visualisation et de gestion des « big data ».

Les faits marquants de 2016 pour le département portent sur plusieurs points :

- Participation à 41 projets compétitifs, dont 10 européens, ainsi qu'à 4 projets de collaboration, et réalisation d'activités de *policy support* avec les administrations publiques ; notamment le ministère du Développement durable et des Infrastructures et le ministère de l'Agriculture, de la Viticulture et de la Protection des consommateurs ; et des entreprises privées sur quatre domaines principaux : gestion intégrée des ressources en eau, valorisation de la biomasse végétale pour la production de molécules d'intérêt industriel et pour les bioénergies, analyse de la durabilité dans le cycle de vie et l'évaluation des risques et analyse et la visualisation de données en vue d'applications environnementales et biologiques.
 - 170 publications dans des revues évaluées par des pairs internationaux, dont 95 avec un facteur d'impact supérieur à 2, et défense réussie de 9 thèses de doctorats, ainsi que d'une habilitation à diriger des recherches reflétant l'excellence scientifique des activités de RDI.
 - Support scientifique et technologique pour le contrôle et la prévention en matière d'émissions industrielles par l'emploi des meilleures techniques disponibles, la gestion des substances chimiques via le Helpdesk REACH&CLP Luxembourg, la protection des cultures agricoles et viticoles, ainsi que la surveillance de l'environnement (air, sol, eau, biodiversité) et du climat et la gestion des données connexes, apportant une réponse aux besoins spécifiques et défis d'innovation auxquels font face les pouvoirs publics et les entreprises, en particulier les PME nationales.
 - Dépôt de 8 brevets et création d'une spin-off dans le domaine de l'agriculture de précision en coopération avec l'Université de Liège et la société française Droneagricole, documentant ainsi la mise en œuvre de la mission RTO par le département.
 - Acceptation d'un projet financé dans le cadre du programme PRIDE du FNR, regroupant 13 doctorants dans le domaine de la gestion des ressources hydriques.
-

IT for Innovative Services (ITIS) department

En 2016, le département ITIS a poursuivi l'implémentation de la stratégie initiée en 2015 autour de la transformation digitale des opérations au sein des organisations à des fins d'amélioration de leur performance et de leur capacité d'innovation. Cette stratégie repose sur l'utilisation de l'IT pour le développement d'outils d'analyse et de prise de décisions afin d'assurer une meilleure efficacité des organisations au niveau de leurs infrastructures, processus, personnel et business, et ceci dans un contexte d'organisations traditionnelles (entreprises privées et publiques) et d'organisations en réseaux (eco-systèmes, supply chain, crowd). Un volet important de ces outils repose sur l'exploitation des « big data » afin de prendre les décisions les mieux adaptées.

A cette fin, le volet « Business Analytics » s'est fortement renforcé avec le démarrage d'un projet d'importance financé par le Fonds européen de développement économique régional (FEDER) et d'une collaboration avec l'Université Nationale de Singapour (National University of Singapore – NUS). Les différents outils développés sont alignés avec les priorités des différents « smart » programmes du LIST. L'accent a été mis plus particulièrement sur le développement de plates-formes technologiques et de démonstrateurs liés aux domaines de la construction (Smart City) et de la régulation (FinTech, Smart Finance).

Les faits marquants de 2016 pour le département portent sur plusieurs points :

- Démarrage du projet CoBaLab, financé par le FNR, visant à développer des compétences en « Business Analytics » avec NUS.
 - Lancement du projet DAP, financé par le FEDER, visant le développement d'une plate-forme nationale de « Digital Analytics ».
 - Collaboration engagée avec un grand groupe français en matière de technologies 'lean' liées à la construction et développement d'un démonstrateur lié au pilotage des chantiers connectés.
 - Coordination d'un projet Erasmus européen en matière de développement de compétences des acteurs du BIM (Building Information Modelling) dans le domaine de la construction
 - Lancement du projet 4DCollab, financé par le FNR et l'Agence Nationale pour la Recherche (ANR) abordant les usages collaboratifs de modèles 4D/BIM dans une démarche d'ergonomie prospective.
 - Après la Commission de Surveillance du Secteur Financier (CSFF) et l'Institut Luxembourgeois de Régulation (ILR), démarrage d'un projet collaboratif avec la Commission nationale pour la protection des données (CNPD) en matière de développement d'outils de reporting réglementaire. En parallèle, lancement et animation d'un comité technique inter-régulateurs.
 - Signature d'une collaboration avec une institution européenne en matière de technologies d'amélioration de leurs processus.
 - Acceptation d'un projet financé par le FNR, dans le cadre de son programme CORE, en collaboration avec l'Université du Luxembourg et l'entreprise Volvo en matière de mobilité et transport.
 - Participation à TOOP, nouveau projet financé par le programme européen H2020, visant à améliorer l'échange d'informations et de documents administratifs entre les différentes administrations publiques au sein de l'Union Européenne.
 - Participation à un nouveau projet européen destiné à cartographier les actuels « Digital Innovation Hubs » existants dans les 28 Etats membres.
 - Finalisation du projet pluriannuel avec ETS en matière de développement d'une plate-forme de référence choisie par l'Organisation de Coopération et de Développement Économiques (OCDE) pour les enquêtes PISA et PIAAC, et transfert de la plate-forme Gecamed portant sur la gestion de cabinets médicaux.
 - Dépôts de 6 brevets en matière de technologies auprès de l'Office de la propriété intellectuelle à Luxembourg et obtention de plusieurs récompenses pour des papiers scientifiques.
-

Materials Research and Technology (MRT) department

Par sa recherche sur les matériaux et technologies de pointe, le département MRT contribue à l'émergence de technologies essentielles au processus d'innovation des entreprises. Ses activités s'articulent autour de deux piliers thématiques : 'Nanomatériaux et nanotechnologie' et 'Matériaux composites'. Un laboratoire central mutualise ses équipements de pointe afin de disposer de procédés de fabrication de matériaux et de dispositifs fonctionnels. Le MRT dispose également d'une plate-forme mettant à disposition des outils de caractérisation et de tests à l'état de l'art tant auprès de ses propres collaborateurs que des acteurs luxembourgeois. Enfin, le département valorise son expertise des faisceaux de particules chargées via le développement de nouvelles technologies en nano-imagerie et nano-analyse.

En 2016, le département MRT a non seulement renforcé ses activités de partenariats industriels et de valorisation de sa recherche technologique, mais également garanti la qualité scientifique de ses travaux et accéléré son interaction avec l'Université du Luxembourg via des activités de recherche, de formation doctorale et d'enseignement.

Les faits marquants de 2016 pour le département portent sur plusieurs points :

- Soutien à la recherche industrielle luxembourgeoise avec des acteurs locaux tels que Goodyear, ArcelorMittal et International Laquers, et accélération de son rayonnement international grâce à des contrats de recherche bilatéraux avec des multinationales et l'European Space Agency (ESA).
- Dépôt de 16 brevets auprès de l'Office Européen des Brevets.
- Lancement du National Composite Centre Luxembourg (NCC-L) opéré par le LIST avec la mise en place d'infrastructures destinées à agir comme un accélérateur pour les industries luxembourgeoises des matériaux composites.
- Obtention de co-financement par le FNR pour trois collaborations (Public-Private Partnership – PPP) avec des industriels luxembourgeois dans le cadre de projets actuellement en démarrage.
- Publications majeures dans des journaux de prestige international, tels que *Nature* et *Nature Communications*, et nombre croissant de présentations invitées aux conférences internationales.
- Consolidation du portefeuille de projets compétitifs, non seulement vis-à-vis du FNR mais également grâce à l'acceptation de deux projets H2020 de grande envergure.
- Organisation et co-organisation de workshops, conférences et symposiums au Luxembourg ou à l'étranger accélérant la visibilité internationale du département.
- Acceptation d'un projet financé dans le cadre du programme PRIDE du FNR, regroupant 20 thésards entre l'Université du Luxembourg et le département MRT du LIST sur la thématique « Materials for Sensors and Energy Harvesting » (MASSENA). Ce projet est à ce jour le plus grand projet de recherche jamais conduit entre les deux institutions.



Vue détaillée des chercheurs et personnel de recherche en 2016 par département :

Personnel en 2016 par département		Effectif au 31/12/2016			Equivalents Temps Plein (ETP) contractuels au 31/12/16			ETP 2016 sur base des heures prestées		
		H	F	Total	H	F	Total	H	F	Total
Environmental Research and Innovation (ERIN) department	<i>Chercheurs</i>	100	43	143	91.4	34.69	126.09	98.35	35.44	133.79
	<i>Support technique et administratif du département</i>	3	10	13	3	6.87	9.87	3.01	6.84	9.85
	<i>Personnel d'innovation</i>	0	2	2	0	0.75	0.75	0.32	0.56	0.88
Total – Environmental Research and Innovation (ERIN) department		103	55	158	94.4	42.31	136.71	101.68	42.84	144.52
IT for Innovative Services (ITIS) department	<i>Chercheurs</i>	64	29	93	58.74	21.9	80.64	63.73	20.48	84.21
	<i>Support technique et administratif du département</i>	2	4	6	1.9	3.3	5.2	1.86	3.67	5.53
	<i>Personnel d'innovation</i>	7	0	7	6.58	0	6.58	6.64	0	6.64
Total – IT for Innovative Services (ITIS) department		73	33	106	67.22	25.2	92.42	72.23	24.15	96.38
Materials Research and Technology (MRT) department	<i>Chercheurs</i>	96	23	119	87.8	19.2	107	95.64	19.35	114.99
	<i>Support technique et administratif du département</i>	10	11	21	9.48	8.88	18.36	9.53	8.3	17.83
	<i>Personnel d'innovation</i>	5	0	5	4.8	0	4.8	4.9	0	4.9
Total – Materials Research and Technology (MRT) department		111	34	145	102.08	28.08	130.16	110.07	27.65	137.72
Grand Total		287	122	409	263.7	95.59	359.29	283.98	94.64	378.62

Personnel en 2016: CDD et CDI des départements RDI :

Personnel en CDD et CDI au 31/12/2016	Effectif			Equivalent Plein Temps		
	H	F	Total	H	F	Total
CDI	223	82	305	211.02	65.28	276.3
CDD	64	40	104	52.69	30.3	82.99
Chercheurs CDD ou CDI	260	95	355	237.95	75.79	313.74
- pour lesquels le LIST a bénéficié de subsides AFR-postdoc	3	1	4	3	1	4
Doctorants en CDD	37	24	61	32.54	22.66	55.19
- pour lesquels le LIST a bénéficié de subsides AFR	7	6	13	7	6	13
- pour lesquels le LIST n'a pas bénéficié d'AFR	30	18	48	25.53	16.66	42.19
Grand Total	287	122	409	263.71	95.58	359.29

Le centre a bénéficié de cofinancements AFR qui couvraient tout ou partie (en général seulement une partie) du coût salarial de certains doctorants et de certains chercheurs, pour l'ensemble ou une partie de la période considérée.

Nationalité du personnel :

Luxembourg Institute of Science and Technology (LIST)	2014 ⁽¹⁾			2015			2016		
	H	F	Total	H	F	Total	H	F	Total
Luxembourgeoise	40	49	59	42	18	60	30	16	46
Belge	318	202	520	52	18	70	54	17	71
Française				160	109	269	154	109	263
Allemande				36	16	52	33	15	48
Autres EU				41	33	74	36	29	65
Non EU	33	17	50	32	12	44	31	12	43
Total (effectif)	391	238	629	363	206	569	338	198	536

Profession du personnel :

Luxembourg Institute of Science and Technology (LIST)		2014			2015			2016		
		H	F	Total	H	F	Total	H	F	Total
Personnel RDI	Chercheurs	278	108	386	271	98	369	260	95	355
	Support technique et administratif des départements	41	25	66	14	25	39	15	25	40
	Personnel d'innovation	16	14	30	17	4	21	12	2	14
Personnel administratif et technique central		56	91	147	61	79	140	51	76	127
Total (effectif)		391	238	629	363	206	569	338	168	536

Mobilité : entrées et sorties de personnel RDI ⁽²⁾ :

Luxembourg Institute of Science and Technology (LIST)		2014 ⁽¹⁾			2015			2016		
		H	F	Total	H	F	Total	H	F	Total
Personnel entrant	Chercheurs			40	21	9	30	29	14	43
	Support technique et administratif des départements			11	2	0	2	0	1	1
	Personnel d'innovation			0	0	0	0	1	0	0
Personnel sortant	Chercheurs			57	43	30	73	46	20	66
	Support technique et administratif des départements			2	0	0	0	0	0	0
	Personnel d'innovation			2	1	1	2	1	0	1
Progression du personnel RDI		0	0	-10	-21	-22	-43	-17	-5	-22

(1) Les détails additionnels demandés rétroactivement ont été complétés dans la mesure du possible

(2) Les changements de catégorie interne n'ont pas été pris en compte

4.3 Luxembourg Institute of Health (LIH)



Production scientifique

En 2016, le LIH (incluant IBBL - Integrated Biobank of Luxembourg) a été à l'origine de 292 publications (articles de recherche, revues scientifiques, chapitres de livres, thèses de doctorat), soit 13% de plus qu'en 2015. 176 d'entre elles ont été publiées dans des revues internationales au facteur d'impact supérieur à 2. Parmi celles-ci, 19 étaient de qualité exceptionnelle et sont parues dans des revues avec facteur d'impact supérieur à 10.

Dans le cadre de ces publications, le « Department of Population Health » a contribué, en fournissant des données luxembourgeoises, à 12 études de santé publique d'envergure mondiale dont 10 présentées dans la prestigieuse revue médicale « The Lancet ». Un article de recherche, rédigé en premier auteur par un chercheur du « Department of Infection and Immunity », a été publié dans la très renommée revue « Cell ». Il s'agit d'une étude moléculaire indiquant qu'une alimentation riche en fibres prévient la dégradation de la muqueuse intestinale par la flore intestinale et protège contre les infections. Le LIH a également déposé cinq demandes de brevets à l'office national ou européen des brevets.

Deux importants rapports établis par le « Department of Population Health » ont été publiés par le ministère de la Santé : le rapport de « Surveillance de la santé périnatale au Luxembourg 2011 - 2013 » et la « Carte Sanitaire 2015 », qui dresse un inventaire détaillé du secteur hospitalier. Par ailleurs, le « Department of Infection and Immunity » a intensément participé à la rédaction du premier guide exhaustif d'allergologie moléculaire publié par la « European Academy of Allergy and Clinical Immunology ».

Développements structurels

En janvier, le LIH a implémenté un système d'évaluation de la performance pour l'ensemble de ses salariés. L'institut a su renouveler sa certification ISO 9001:2008 et même l'étendre à sa nouvelle unité « Risk and Compliance Management », à son unité de recherche « Human Biomonitoring Research Unit » et à sa nouvelle animalerie pour rongeurs du « House of BioHealth ». La biobanque IBBL a également passé avec succès les audits de suivi de ses certifications ISO 9001:2008 et NF S96-900 et de son accréditation ISO 17025:2005 dont la portée a été étendue, notamment avec l'ajout de quatre nouvelles méthodes de test d'échantillons biologiques. Le Pr. Gunnar Dittmar, expert de la protéomique, a intégré le « Department of Oncology » en octobre 2016 pour diriger l'unité de recherche « Proteome and Genome Research Unit ». L'unité de support « Research Knowledge Transfer Office » rattachée à la Direction Générale s'est agrandie, deux nouveaux postes y ont été créés.

Financements compétitifs

Le LIH a obtenu les subventions suivantes du Fonds National de la Recherche (FNR) : deux financements PRIDE ont été accordés pour des programmes de formation doctorale en oncologie et en immunologie, trois pour des projets CORE, et un programme PEARL pour la création d'un centre de neuropathologie au Laboratoire national de santé (LNS). Celui-ci sera dirigé par le neuropathologiste Pr. Michel Mittelbronn, qui travaillera avec le LNS, le LIH et le « Luxembourg Centre for Systems Biomedicine » (LCSB) de l'Université du Luxembourg, du fait de son poste conjoint aux trois institutions.

L'institut s'est également vu accorder, dans le cadre de projets de recherche sur le cancer, des financements par la Fondation Cancer et le FNRS-Télévie. Trois projets interinstitutionnels coordonnés par le LIH ont enfin obtenu des subventions d'amorçage du « Personalised Medicine Consortium », un consortium qui promeut les collaborations entre cliniciens et chercheurs au Luxembourg sur des projets à fort potentiel d'application.

Collaborations scientifiques

Le LIH est devenu membre de deux réseaux européens en santé publique : « EuroHealthNet » et « HEPA - European network for the promotion of Health-Enhancing Physical Activity ». L'institut est également impliqué dans un nouveau réseau « COST Action » appelé EUROCARTEN qui réunit les chercheurs dans le domaine des caroténoïdes et l'industrie agro-alimentaire. Par ailleurs, le LIH a adhéré au consortium « Worldwide Innovative Networking (WIN) in personalised cancer medicine » dans le but de conduire des études cliniques sur le cancer du poumon.

Dans le cadre du « National Centre of Excellence in Research on Parkinson's Disease » qui vise à développer des méthodes de diagnostic précoce et de nouveaux traitements contre la maladie de Parkinson, le LIH a renforcé ses collaborations avec les autres acteurs impliqués. Ainsi, IBBL a assuré la totalité du traitement et du stockage des échantillons de cette cohorte sur base de procédures standards, dont certaines développées spécifiquement. La qualité des échantillons étant essentielle à la reproductibilité et à la fiabilité des recherches ultérieures, IBBL a mis en place des contrôles de qualité à toutes les étapes critiques. Le « Clinical and Epidemiological Investigation Centre » (CIEC) a accueilli la majorité des participants dits de « contrôle » (non-atteints de la maladie de Parkinson) : 286 depuis le début de l'étude.

En décembre, un accord a été signé entre le « Department of Oncology » et le prestigieux centre de recherche allemand « Deutsches Krebsforschungszentrum » pour la création en 2017 d'une unité de recherche binationale qui se focalisera sur le développement et la validation clinique d'une nouvelle thérapie anti-cancéreuse innovante.

Activités de la biobanque IBBL

IBBL se positionne comme une infrastructure de biobanque au service de la recherche médicale appliquée. IBBL améliore continuellement la qualité, l'efficacité et la taille de ses opérations. En 2016, la biobanque a continué de soutenir et de participer à de nombreux projets nationaux, notamment les grands programmes autour de la maladie de Parkinson, du cancer, de la santé publique.

Au niveau de la Grande-Région, la Clinique Ambroise Paré de Thionville, un cabinet de pathologie privé de Thionville, et IBBL se sont associées afin de créer une collection congelée de tissus tumoraux pour le bénéfice des patients et des chercheurs en cancérologie. IBBL est donc devenue la première tumorothèque transfrontalière entre la France et le Luxembourg. C'est aussi la première tumorothèque du département de la Moselle qui stocke les tissus collectés à la fois à des fins de diagnostic et à des fins de recherche. La mise en place de cette tumorothèque préfigure celle qu'IBBL est en train de développer avec ses partenaires luxembourgeois dans le cadre du Plan National Cancer.

IBBL a conforté sa renommée et sa position internationale en signant un partenariat avec la « European Organisation for Research and Treatment of Cancer » (EORTC). Celui-ci porte principalement sur la gestion et le stockage des échantillons biologiques humains des études cliniques menées par EORTC, mais également sur des initiatives de recherches pré-analytiques dans le cadre du programme EORTC SPECTA et de validations de biomarqueurs diagnostiques, pronostiques et prédictifs dans le domaine du cancer. IBBL a également concrétisé un projet de coopération internationale (VIE/037) avec le ministère des Affaires étrangères et européennes et LuxDev, dont l'objectif est le soutien au développement de l'anatomo-pathologie au Vietnam dans le domaine de la tuberculose et des maladies pulmonaires.

Transfert de connaissances

Le LIH a poursuivi sa mission de formation. La série « Training & Workshops » a été reconduite avec 16 cours destinés principalement aux jeunes chercheurs. De plus, une série de cinq sessions de cours pour les infirmiers de recherche a été lancée, et de nombreuses formations en biostatistiques ont été données au Luxembourg et dans d'autres pays européens. En outre, le « WHO National Reference Laboratory for Measles and Rubella », localisé au « Department of Infection and Immunity » a offert des formations pratiques à des laboratoires de référence en Bosnie-Herzégovine et Serbie, sur place et/ou au LIH.

Organisation d'évènements

Le « Department of Infection & Immunity » a organisé 11 séminaires scientifiques et workshops dans le cadre de la « Lecture Series in Infection and Immunity » faisant appel à des intervenants internationaux. Le point marquant de la série était la venue du Pr. Douglas Green, un immunologiste américain de renommée internationale.

LIH a été co-organisateur du premier « National PhD Welcome Day » destiné à tous les doctorants en début de thèse au Luxembourg. Cet évènement a été mis sur pied avec succès par tous les acteurs nationaux de la formation doctorale.

Afin de sensibiliser le grand public à la recherche, l'institut a co-organisé la Journée de la Recherche Médicale au Centre Hospitalier de Luxembourg et a participé aux « Researchers' Days » organisé par le FNR, présentant ses activités sur plusieurs ateliers. Des actions faisant la promotion des activités de l'institut ont également été conduites lors de différentes journées internationales telles que la Journée des Maladies Rares, la Journée Mondiale du Cœur ou encore Octobre Rose.

Nominations et prix

Le Dr Catherine Larue, CEO *ad interim* du LIH, a été nommée dans le groupe consultatif pour le programme de recherche et d'innovation de l'Union européenne Horizon 2020. Elle a également été promue Chevalier de la Légion d'Honneur à l'Ambassade de France au Luxembourg, pour son parcours exceptionnel au service de la science et de la santé.

Le Dr Anna Chioti, Directrice *ad interim* du « Department of Population Health », a été nommée membre du comité scientifique du « Innovative Medicines Initiative 2 Joint Undertaking » pour une période de deux ans.

Le Dr Jérôme Paggetti et le Dr Etienne Moussay ont été récompensés par le « FNR Award for Outstanding Scientific Publication » pour leur découverte représentant une avancée importante dans la recherche sur la leucémie.

Lors du « Luxembourg Healthcare Summit 2016 », le « Healthcare Research Award » a été décerné au Dr Ala'a Alkerwi et à son équipe pour l'étude ORISCAV-LUX sur la santé cardiovasculaire.

Le Dr Laurence Fond-Harmant s'est vu remettre un trophée « Erasmus+ Projet Stratégique » pour la coordination d'un projet européen visant à optimiser les réseaux de professionnels de santé pour les personnes âgées atteintes de troubles psychiques.



Vue détaillée des chercheurs et personnel de recherche en 2016 par département :

Personnel en 2016 par département		Equivalent Plein Temps			Effectif		
		H	F	Total	H	F	Total
Department of Infection and Immunity (DII)	<i>Chercheurs</i>	18.50	25.70	44.20	19	28	47
	<i>Techniciens</i>	5.80	19.50	25.30	6	22	28
	<i>Personnel d'innovation</i>	0.00	0.00	0.00	0	0	0
	<i>Chercheurs / Resp. Externe</i>	1.00	0.00	1.00	1	0	1
Total – Department of Infection and Immunity (DII)		25.30	45.20	70.50	26	50	76
Department of Oncology (DONC)	<i>Chercheurs</i>	22.50	35.70	58.20	24	37	61
	<i>Techniciens</i>	2.75	10.50	13.25	3	12	15
	<i>Personnel d'innovation</i>	0.00	0.00	0.00	0	0	0
	<i>Chercheurs / Resp. Externe</i>	0.80	0.00	0.80	2	0	2
Total – Department of Oncology (DONC)		26.02	46.20	72.25	29	49	78
Department of Population Health (DoPH)	<i>Chercheurs</i>	16.00	33.25	49.25	17	36	53
	<i>Techniciens</i>	11.80	14.05	25.85	12	17	29
	<i>Personnel d'innovation</i>	0.00	0.00	0.00	0	0	0
	<i>Chercheurs / Resp. Externe</i>	0.00	0.00	0.00	0	0	0
Total – Department of Population Health (DoPH)		27.80	47.30	75.10	29	53	82
General Management & Administration	<i>Chercheurs</i>	6.00	2.90	8.90	6	3	9
	<i>Techniciens</i>	1.00	0.00	1.00	1	0	1
	<i>Personnel d'innovation</i>	1.00	0.00	1.00	1	3	4
	<i>Chercheurs / Resp. Externe</i>	0.00	0.00	0.00	0	0	0
Total – General Management & Administration		8.00	5.90	13.90	8	6	14
Integrated Biobank of Luxembourg (IBBL)	<i>Chercheurs</i>	3.50	5.00	8.50	4	5	9
	<i>Techniciens</i>	7.00	17.00	24.00	7	17	24
	<i>Personnel d'innovation</i>	0.00	0.00	0.00	0	0	0
	<i>Chercheurs / Resp. Externe</i>	0.00	0.00	0.00	0	0	0
Total – Integrated Biobank of Luxembourg (IBBL)		10.50	22.00	32.50	11	22	33
Grand Total		97.65	166.60	264.25	103	180	283

Personnel en 2016: CDD et CDI (en personnes physiques) :

Personnel en CDD et CDI		Equivalent Plein Temps			Effectif		
		H	F	Total	H	F	Total
CDI		82.20	138.28	220.48	84	155	239
CDD		16.45	31.80	48.25	19	35	54
Doctorants AFR en CDD		6.00	7.00	13.00	6	7	13
Autres doctorants en CDD (CORE, ...)		4.00	14.90	18.90	4	15	19
Postdoc AFR		1.00	0	1.00	1	0	1
Autres Postdoc		8.00	13.80	21.80	8	14	22
Chercheurs / Resp. Externe		1.80	0.00	1.80	3	0	3
Grand Total		119.45	205.78	325.23	125	226	351

Nationalité du personnel :

Luxembourg Institute of Health (LIH)	2014			2015			2016		
	H	F	Total	H	F	Total	H	F	Total
Luxembourgeoise	19	35	54	19	43	62	15	41	56
Belge	24	38	62	24	43	67	21	43	64
Française	38	66	104	44	73	117	50	74	124
Allemande	5	15	20	7	16	23	9	22	31
Autres EU	8	16	24	17	22	39	15	27	42
Non EU	15	14	29	16	19	35	15	19	34
Total (effectif)	109	184	293	127	216	343	125	226	351

Profession du personnel :

Luxembourg Institute of Health (LIH)		2014			2015			2016		
		H	F	Total	H	F	Total	H	F	Total
Personnel RDI	<i>Chercheurs</i>	60	97	157	67	104	171	70	109	179
	<i>Techniciens</i>	23	46	69	32	65	97	29	68	97
	<i>Personnel d'innovation</i>	0	2	2	0	2	2	1	3	4
	<i>Chercheurs / Resp. Externe</i>	7	0	7	6	0	6	3	0	3
Personnel administratif		19	39	58	22	45	67	22	46	68
Personnel non-lié à la recherche (p.ex. enseignement)		0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total (effectif)		109	184	293	127	216	343	125	226	351

Mobilité : entrées et sorties de personnel :

Luxembourg Institute of Health (LIH)		2014			2015			2016		
		H	F	Total	H	F	Total	H	F	Total
Personnel entrant	<i>Chercheurs</i>	12	12	24	13	24	37	19	21	40
	<i>Techniciens</i>	3	6	9	12	27	39	3	10	13
	<i>Personnel d'innovation</i>	0	0	0	0	0	0	1	2	3
	<i>Chercheurs / Resp. Externe</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Personnel sortant	<i>Chercheurs</i>	8	17	25	5	15	20	15	10	25
	<i>Techniciens</i>	0	9	9	3	7	10	3	8	11
	<i>Personnel d'innovation</i>	0	0	0	0	0	0	0	1	1
	<i>Chercheurs / Resp. Externe</i>	0	0	0	1	0	1	0	0	0
Personnel présent au 31/12/N et sortant le 01/01/N+1	<i>Chercheurs</i>	1	3	4	2	4	6	0	2	2
	<i>Techniciens</i>	0	0	0	1	1	2	0	0	0
	<i>Personnel d'innovation</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<i>Chercheurs / Resp. Externe</i>	0	0	0	3	0	3	0	0	0

4.4 Luxembourg Institute of Socio-Economic Research (LISER)



Activités

L'année 2016 a été marquée par plusieurs faits notables au niveau de la direction de l'Institut : le départ de l'ancien directeur général du LISER, l'exercice pendant 8 mois d'une direction collégiale intérimaire et l'arrivée de la nouvelle directrice générale en septembre. Malgré ces changements, 2016 se caractérise par une stabilité, voire une progression, dans les domaines stratégiques de l'Institut que constituent la recherche, la collaboration avec les différents partenaires et la promotion du programme de recherche national.

En 2016, le LISER a réussi à consolider et à remporter d'importants contrats de recherche principalement grâce aux efforts déployés auprès des ministères du pays. Cette évolution témoigne des atouts et spécificités de l'Institut, ainsi que du rôle qu'il joue au sein de notre société.

De plus, en 2016, le LISER a poursuivi l'amélioration de sa stratégie de mobilisation de financements de recherche compétitifs qui lui ont permis d'obtenir trois projets CORE financés par le Fonds National de la Recherche (FNR) (un projet CORE et deux CORE Junior), un projet FNR-INTER FWO avec l'Université de Gand, et deux financements FNR-MOBILITY.

La décision de recruter des professeurs travaillant conjointement au LISER et à l'Université s'est imposée comme une mesure clé pour renforcer la recherche au Luxembourg et permettre une présence accrue de chercheurs de très haut niveau à l'Institut. Le processus de recrutement et de sélection a été lancé début 2016 et un contrat a été signé début 2017. Cette procédure s'est avérée particulièrement intéressante et enrichissante, grâce notamment aux comités de recrutement constitués par les deux institutions. Le processus a révélé le besoin de conjuguer les efforts de tous les acteurs nationaux afin de consolider et dynamiser ces initiatives et collaborations.

La signature d'un *Memorandum of Understanding* sur la supervision des doctorats par les instituts de recherche et l'Université souligne la collaboration accrue entre les acteurs de la recherche du pays et crée les conditions pour les chercheurs du LISER pour participer activement à la formation et à la supervision des doctorants au Luxembourg. En 2016, les chercheurs du LISER sont intervenus dans les comités de thèse de 20 doctorants de 11 universités. Notons par ailleurs que sept doctorants encadrés par le LISER ont soutenu leur thèse avec succès en 2016.

Les chercheurs du LISER continuent de présenter leurs travaux lors de conférences nationales, régionales et internationales. Le programme de *professeurs invités* connaît un franc succès : il a permis à des scientifiques reconnus de venir à l'Institut pour présenter leurs travaux, stimuler les activités de recherche de l'Institut, faire éclore de nouvelles idées tout en contribuant à la matérialisation de nouvelles publications. L'avenir rendra compte de la réussite de ce programme fait pour dynamiser et développer le potentiel de publications du LISER et accroître la reconnaissance scientifique internationale de l'institut.

Parallèlement aux initiatives évoquées ayant eu une influence directe sur la recherche au sein de l'Institut en 2016, le LISER a également renforcé sa collaboration stratégique avec le FNR, l'Université du Luxembourg et les autres Instituts dans l'amélioration de l'environnement de l'espace de recherche. Des initiatives comme le lancement d'une structure nationale pour l'intégrité de la recherche, et la Convention Cadre pour les salarié(e)s des centres de recherche publics signée avec les syndicats OGBL et LCGB ont été mis en œuvre. Le LISER a d'ailleurs été un partenaire clé au sein du groupe de travail traitant du développement des carrières scientifiques et de la vie des chercheurs au Luxembourg. Le LISER compte poursuivre ce travail de fond et ces collaborations décisives avec ses partenaires.

Enfin, le LISER a pris part à une série d'événements destinés à promouvoir les sciences auprès du grand public. En 2016, le LISER a participé à l'opération Chercheurs à l'école ainsi qu'aux Researchers' Days. Les chercheurs du LISER ont de plus présenté leurs travaux au grand public et siégé dans des comités/conseils tels que le Conseil supérieur du Bénévolat, le Comité de conjoncture du ministère de l'Économie ou encore le Conseil Supérieur de l'Aménagement du Territoire. Le LISER a intensifié sa présence dans les médias et un nombre accru de chercheurs ont été invités par la presse et questionnés sur des sujets d'actualité.

Focus sur le projet EUBORDERSCAPES

EUBORDERSCAPES est un projet de recherche européen cofinancé par le 7^{ème} programme cadre (FP7) dans lequel l'équipe 'Borders' du Département Développement Urbain et Mobilité a été impliquée. Lancé en juin 2012, ce projet avait pour objectif central d'analyser les frontières de l'Europe en rapport avec les transformations sociales, économiques, culturelles et géopolitiques fondamentales qui ont eu lieu au cours des dernières décennies.

L'équipe du LISER a coordonné un *workpackage*, dont l'objectif principal a été d'examiner comment le processus d'intégration transfrontalière pouvait modifier notre compréhension des frontières d'Etat dans différents contextes. Huit autres partenaires y ont été impliqués : l'Université de la Finlande orientale, l'Université Radboud de Nijmegen, l'Institut de géographie de l'Académie des sciences de Russie, l'Université autonome de Barcelone, l'Université de Gdańsk, le Leibniz Institut pour le développement régional et la planification structurelle, le laboratoire Pacte (CNRS, Sciences Po Grenoble et Université Grenoble-Alpes) et le Centre d'études économiques et régionales de l'Académie hongroise des sciences. La recherche menée au sein de ce consortium international s'est focalisée sur les représentations des acteurs clefs des espaces transfrontaliers : décideurs politiques, entrepreneurs économiques et représentants de la société civile.

Au sein de ce *workpackage*, deux principales questions de recherche ont été identifiées. La première concernait l'importance des frontières et traitait des attitudes et des perceptions des acteurs locaux et régionaux impliqués dans la restructuration territoriale des espaces transfrontaliers. La seconde, centrée sur l'intégration transfrontalière, questionnait les formes, les facteurs et les obstacles de ce processus. Trois contextes spatiaux spécifiques ont été pris en compte pour l'analyse : des régions métropolitaines transfrontalières (Lille-Kortrijk-Tournai, Genève, Copenhague-Malmö), des régions frontalières urbaines (La Linea-Gibraltar, Gdansk-Kaliningrad, Nicosie) et des villes jumelées (Görlitz-Zgorzelec (Allemagne-Pologne), Sátoraljaújhely-Slovenske Nove-Mesto (Hongrie-Slovaquie) et Barcs-Terezino-Polje-Virovitica (Hongrie-Croatie).

Focus sur le projet « Monitoring and dynamics of health status through the risk factors for cardiovascular disease »

Le projet de recherche "Monitoring and DYNamics of health status through the Risk Factors for Cardiovascular disease -MDYNRFC" financé par le Fonds National de la Recherche dans le cadre de son programme CORE s'est achevé en 2016. Ce projet illustre les recherches liées à la santé publique et aux disparités sociales menées par le LISER. Ce projet a étudié les inégalités sociales en matière de santé au Luxembourg du point de vue des facteurs de risques de maladies cardiovasculaires. Il cherchait à mesurer l'influence des déterminants socioéconomiques et démographiques (notamment les disparités hommes-femmes) et des facteurs de risques de maladies cardiovasculaires sur l'évolution de l'état de santé de patients atteints de maladies coronariennes. Les recherches reposaient notamment sur une enquête portant sur 4 391 patients, cinq ans après un examen des coronaires à l'Institut national de chirurgie cardiaque et de cardiologie interventionnelle du Luxembourg (INCCI). Les résultats sont inédits au Luxembourg et devraient aider toutes les personnes intéressées par les maladies cardiovasculaires à connaître les facteurs socioéconomiques et démographiques qui influent non seulement sur la prévalence des facteurs de risque, mais également sur leurs évolutions. Les disparités des sources d'information sur la prévention déterminent également l'évolution des facteurs de risque chez les personnes atteintes de maladies cardiovasculaires.

Conformément à la politique nationale et aux stratégies européennes pour la justice sociale et l'égalité en matière de santé, les résultats du projet sont susceptibles d'éclairer les législateurs et de contribuer à atteindre les objectifs à long terme du programme CORE dans le domaine de la santé publique. Si, par exemple, le suivi des patients atteints de maladies cardiovasculaires révèle que certains facteurs socioéconomiques sont plus déterminants que d'autres en relation avec des comportements à risque (obésité, tabac, cholestérol, hypertension artérielle, activité physique insuffisante), il serait possible pour les experts d'adapter le contenu des réglementations grâce à une meilleure appréhension des faits dans le cadre de la prévention secondaire. De même, les décideurs politiques pourront ajuster leurs stratégies de prévention en conséquence de manière à lutter contre ces maladies. L'implication des médecins de l'INCCI devrait influencer de façon significative sur la qualité des soins prodigués aux patients atteints de maladies cardiovasculaires au Luxembourg. Outre leur apport à l'échelle nationale, les résultats de ce projet de recherche devraient apporter leur contribution au plan international dans la mesure où leur publication encouragera des comparaisons entre les pays, notamment au sein de l'Union européenne. L'absence de tels travaux sur le Luxembourg avait exclu le pays des études internationales durant de nombreuses années.

Focus sur l'étude « The effect of social benefits on youth employment »

L'existence d'un revenu minimum garanti décourage-t-elle la participation au marché du travail ? Deux chercheurs, dont une chercheuse du LISER, ont répondu à cette question par le biais d'une méthodologie novatrice dans un article publié dans le renommé *Journal of Human Resources*.

Comprendre si certaines personnes choisissent de bénéficier d'un revenu minimum garanti plutôt que de travailler est un exercice qui consiste à évaluer l'effet d'une politique publique sur les comportements individuels. Dans ce contexte, deux approches distinctes - la modélisation structurelle d'une part, et l'expérimentation naturelle d'autre part - sont généralement utilisées. Alors que la modélisation structurelle permet d'identifier les préférences des individus (notamment en termes de loisirs et de consommation) et vise à prédire l'effet de politiques avant leur implémentation, l'expérimentation naturelle nécessite des hypothèses méthodologiques moins fortes et permet d'estimer l'effet avéré de politiques existantes. La force de cet article est qu'il combine et exploite les avantages des deux méthodes simultanément afin d'informer les décideurs politiques de manière plus fine.

En appliquant leur méthode à des données de recensement françaises, les auteurs ont ainsi pu montrer qu'en matière d'emploi des jeunes, le RMI a réduit les incitations à chercher un emploi. De plus, cet effet négatif sur l'emploi est accru chez les jeunes qui disposent de peu de qualifications. L'analyse a en effet permis de montrer que le RMI réduit de 7% la probabilité de travailler pour ce groupe d'individus.

En 2009, le RMI a été remplacé par le Revenu de solidarité active (RSA), qui permet aux bénéficiaires de travailler sans perdre l'intégralité de leur indemnité. Les recherches ont révélé que cette réforme, qui accordait de légères indemnités financières aux jeunes percevant de bas salaires, encourageait de nouveau ces personnes à travailler. Ce nouveau RSA a donc permis d'éviter que ses bénéficiaires potentiels à faible niveau de qualification ne décrochent du marché du travail.

Vue détaillée des chercheurs et personnels de recherche par département :

Personnel en 2016 par département		Effectif			Equivalent Plein Temps		
		H	F	Total	H	F	Total
Labour Market	<i>Chercheurs</i>	10	10	20	9.8	9.7	19.5
	<i>Techniciens</i>	0	1	1	0	1	1
	<i>Personnel d'innovation</i>	0	0	0	0	0	0
Total – Labour Market		10	11	21	9.8	10.7	20.5
Living Conditions	<i>Chercheurs</i>	8	12	20	8	11.8	19.8
	<i>Techniciens</i>	2	1	3	2	1	3
	<i>Personnel d'innovation</i>	0	0	0	0	0	0
Total – Living Conditions		10	13	23	10	12.8	22.8
Urban Development & Mobility	<i>Chercheurs</i>	12	6	18	12	6	18
	<i>Techniciens</i>	2	2	4	2	2	4
	<i>Personnel d'innovation</i>	0	0	0	0	0	0
Total – Urban Development & Mobility		14	8	22	14	8	22
Transversal Co-ordination	<i>Chercheurs</i>	5	5	10	4.55	5	9.55
	<i>Techniciens</i>	6	10	16	5	8.05	13.05
	<i>Personnel d'innovation</i>	0	0	0	0	0	0
Total – Transversal Co-ordination		11	15	26	9.55	13.05	22.6
Grand Total		45	47	92	43.35	44.55	87.9

Personnel en 2016: CDD et CDI (en personnes physiques) :

Personnel en CDD et CDI	Effectif			Equivalent Plein Temps		
	H	F	Total	H	F	Total
CDI	44.5	56	100.5	43.5	50.44	93.94
CDD	3	5	8	2.55	5	7.55
Doctorants AFR en CDD	1.5	4	5.5	1.5	3.95	5.45
Autres doctorants en CDD (CORE, ...)	0	2	2	0	2	2
Postdoc AFR	0	0	0	0	0	0
Autres Postdoc	7	3	10	6.80	3	9.80
Grand Total	56	70	126	54.35	64.39	118.74

Nationalité du personnel :

Luxembourg Institute of Socio-Economic Research (LISER)	2014			2015			2016		
	H	F	Total	H	F	Total	H	F	Total
Luxembourgeoise	7	18	25	7	19	26	10	13	23
Belge	13	4	17	14	4	18	12	6	18
Française	24	27	51	24	27	51	25	25	50
Allemande	2	6	8	2	6	8	0	6	6
Autres EU	3	11	14	3	13	16	7	17	24
Non EU	5	8	13	4	6	10	2	3	5
Total (effectif)	54	74	128	54	75	129	56	70	126

Profession du personnel :

Luxembourg Institute of Socio-Economic Research (LISER)		2014			2015			2016		
		H	F	Total	H	F	Total	H	F	Total
Personnel RDI	<i>Chercheurs</i>	35	37	72	36	36	72	35	33	68
	<i>Techniciens</i>	10	17	27	11	15	26	10	14	24
	<i>Personnel d'innovation</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Personnel administratif		11	18	29	8	23	31	11	23	34
Personnel non-lié à la recherche (p.ex. enseignement)		0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total (effectif)		56	72	128	55	74	129	56	70	126

Mobilité : entrées et sorties de personnel :

Luxembourg Institute of Socio-Economic Research (LISER)		2014			2015			2016		
		H	F	Total	H	F	Total	H	F	Total
Personnel entrant	<i>Chercheurs</i>	1	6	7	3	3	6	5	7	12
	<i>Techniciens</i>	0	0	0	2	6	8	0	0	0
	<i>Personnel d'innovation</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Personnel sortant	<i>Chercheurs</i>	6	5	11	4	5	9	4	6	10
	<i>Techniciens</i>	0	1	1	3	6	9	0	0	0
	<i>Personnel d'innovation</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tableau personnel en 2016 : CDD et CDI (en personnes physiques)

*1 chercheur en CDI homme est à mi-temps "chercheur" et à mi-temps doctorant AFR

** 2 chercheuses en CDI sont à mi-temps chercheuses et à mi-temps doctorant AFR

4.5 Institut Max Planck Luxembourg pour le droit procédural



Max Planck Institute
LUXEMBOURG
for Procedural Law

Principaux évènements et développement général

En décembre 2016, un comité scientifique consultatif composé de sept experts internationaux a procédé à l'évaluation approfondie des activités scientifiques développées par l'Institut depuis sa création en septembre 2012. Cette évaluation a permis de se rendre compte du chemin parcouru en à peine quatre ans et demi et des défis qu'il reste encore à relever.

Outre ses nombreux projets de recherche et ses programmes de formation destinés aux jeunes chercheurs, l'Institut a en 2016 notamment œuvré à son implication dans la société civile luxembourgeoise et la diffusion de son expertise auprès des acteurs politiques et des professionnels juridiques du Luxembourg.

Ainsi, afin de contribuer aux discussions relatives à la révision envisagée de l'art. 32 (4) de la Constitution luxembourgeoise en vue de l'introduction d'un état d'urgence, l'Institut a organisé fin mai 2016 une conférence-débat abordant les enjeux substantiels et procéduraux de ce dispositif. En automne, le Département de droit international et règlement des différends a organisé avec le soutien du FNR un cycle de conférences sur la dette souveraine. Ce cycle comprenait six conférences d'experts internationaux sur les obligations internationales, la dette extérieure et la restructuration financière. Ces conférences ont non seulement attiré des professionnels issus de différentes institutions présentes à Luxembourg, mais aussi connu une diffusion élargie grâce à leur mise en ligne sur la chaîne YouTube de l'Institut (<https://www.youtube.com/user/MaxPlanckLux>). Enfin, le « pairing-scheme » mis en place par le FNR afin de mettre en contact le monde politique et le monde scientifique a permis à la Professeure Ruiz Fabri de développer des liens avec plusieurs parlementaires luxembourgeois, et plus particulièrement avec sa « paire » Madame Simone Beissel.

Projets de recherche en cours et coopération internationale

L'Institut est impliqué dans de nombreux projets de recherche internationaux :

- « L'impact de la procédure civile nationale » (JUST/2014/RCON/PR/CIVI/0082). Commanditée par la Commission européenne, cette recherche regroupe douze centres de recherche européens de renom, coordonnés par l'Institut. Son objectif est d'évaluer de façon compréhensive l'impact du droit processuel des Etats membres de l'Union européenne sur la libre circulation des jugements et l'effectivité des procédures de protection des consommateurs en droit européen de la consommation. L'année 2016 a notamment été dédiée à l'analyse des plus de 850 réponses obtenues à un questionnaire disponible sur Internet et à la rédaction du rapport général de recherche dont la remise a eu lieu fin janvier 2017.
- « La mise en œuvre du nouveau règlement sur l'insolvabilité – Améliorer la coopération et la confiance mutuelle » (JUST/2013/JCIV/AG/4679). En collaboration avec les Universités de Milan et de Vienne, l'Institut Max Planck Luxembourg a défini des lignes directrices pour la mise en œuvre du nouveau règlement relatif à l'insolvabilité à destination des législateurs nationaux et des praticiens concernés par l'administration de la justice. L'objectif est de faciliter l'application de cette réglementation complexe. Le projet a été présenté et les conclusions ont été discutées avec les professionnels de terrain lors de deux conférences : à Milan en février et à Luxembourg en octobre.
- « Comité ILA sur la Procédure des cours et tribunaux internationaux ». Le Conseil exécutif de l'Association de droit international (ILA) a acté en mai la constitution de ce nouveau comité de recherche co-présidé par les Professeurs Hélène Ruiz Fabri, Philippe Sands (University College London) et Shotaro Hamamoto (Université de Kyoto) et dont la première réunion s'est tenue à Londres en janvier 2017.
- « Comité ILA sur la Protection de la sphère privée en droit international privé et en droit processuel ». Après s'être réuni à Luxembourg en janvier afin de discuter de son rapport préliminaire, le comité, dirigé par le Prof. Hess, l'a présenté lors de la conférence annuelle de l'ILA tenue à Johannesburg en août.
- « Planifier l'avenir des familles transfrontalières: un chemin à travers la coordination – EUFam's ». Cette étude analyse l'efficacité des instruments juridiques européens et internationaux essentiels concernant les affaires familiales. En 2016, les chercheurs de l'Institut ont créé une base de données en anglais des décisions judiciaires espagnoles, françaises et grecques.
- « La prévention et le règlement des conflits de compétence en droit pénal ». Ce projet, mené en collaboration avec l'Université du Luxembourg, et plus particulièrement avec la Professeure Ligeti, bénéficie du soutien financier du FNR. L'objectif est de créer des règles communes pour les conflits de compétence dans les procédures pénales internationales.
- « Encyclopédie Max Planck de droit international procédural ». Ce projet pluriannuel dirigé par la Prof. Ruiz Fabri a connu un développement important en 2016 avec, notamment, l'élaboration d'un index de près d'un millier d'entrées, la composition d'un conseil scientifique rassemblant une cinquantaine d'experts reconnus mondialement et la constitution d'une base de données regroupant environ quatre mille textes de référence.
- « Des principes transnationaux aux règles européennes de procédure civile ». Dans le cadre de ce projet coordonné par UNIDROIT et l'Institut de Droit Européen, le Prof. Hess et la Prof. Ferrand (Université Jean Moulin Lyon 3) dirigent le groupe de travail dédié à la litispendance et à la *res judicata*. L'année 2016 a été plus particulièrement dédiée à l'étude de cette dernière et une réunion de travail a été organisée à Padoue en octobre.
- « La fabrication des décisions de justice et d'arbitrage internationales ». Ce projet pluriannuel et multidisciplinaire analyse la manière dont les décisions judiciaires sont élaborées, dans une perspective comparative, grâce à un dialogue entre académiques et acteurs de la justice. La réunion organisée à Luxembourg en mai 2016 a plus particulièrement analysé le rôle des greffiers, référendaires et secrétaires de différents tribunaux et cours internationaux.
- « DEBACLES – Illusions et échecs dans l'histoire de la juridiction internationale ». Ce projet vise à jeter un éclairage non conventionnel sur l'histoire de la juridiction internationale, en se centrant sur ses nombreuses illusions et échecs, sur ses tentatives avortées et, plus généralement, sur la non-linéarité de ses développements. Une conférence de deux jours a réuni en novembre 27 orateurs sous la présidence de 6 académiques renommés pour débattre de ces échecs et dégager des enseignements théoriques et pratiques.

Enfin, une étroite collaboration existe avec l'Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne où la Professeure Hélène Ruiz Fabri enseigne le droit de l'OMC.

Coopération avec l'Université du Luxembourg et d'autres centres de recherche de la grande région

La coopération avec la Faculté de Droit, d'Economie et de Finance de l'Université du Luxembourg a conduit à de nombreuses conférences et à des projets communs. Le MPI et la Faculté maintiennent une coopération scientifique intense par le biais de la participation mutuelle de leurs chercheurs aux conférences, tables rondes et groupes de discussion qu'ils organisent. En outre, de nombreux chercheurs de l'Institut enseignent à l'Université du Luxembourg : séminaires sur « Les évolutions fondamentales en droit procédural européen », « Introduction au droit allemand », cours sur « L'OMC et l'Union européenne » dans le cadre du programme de Master en droit européen, etc. Le Dr Ortolani supervise l'équipe de la Faculté pour les concours de procès simulés. L'Université du Luxembourg et le MPI collaborent également dans le cadre de l'IMPRS-SDR et du DTU-REMS (voir ci-dessous).

Un autre échange scientifique existe avec la Faculté de Droit de l'Université de Trèves où le Dr Laukemann enseigne le droit de l'insolvabilité et le droit européen des procédures civiles et Mme Sirakova dirige un groupe de travail sur le droit international privé.

En décembre 2016, le Prof. Hess et le Dr Ortolani ont enseigné à l'Institut européen de l'Université de la Sarre. L'Institut Max Planck Luxembourg et l'université ont signé un accord de coopération qui prévoit des séjours de recherche de boursiers Humboldt à l'Université de la Sarre et à l'Institut.

Formation des jeunes chercheurs

▪ Ecole d'été postdoctorale sur le droit procédural

Organisé en juillet 2016 en étroite collaboration avec l'Association internationale de droit processuel (IAPL), le programme de cette seconde école d'été portait sur la méthodologie en droit procédural comparé. Issus des quatre coins du monde, quatorze post-doctorants et onze professeurs ont participé à cet événement.

▪ École internationale de recherche Max Planck pour un règlement des différends fructueux (IMPRS-SDR)

L'IMPRS-SDR examine et compare les procédures internationales de règlement des différends principalement d'un point de vue juridique, tout en tenant compte des aspects politiques, sociologiques et psychologiques. Fondée à Heidelberg en 2009, l'école doctorale a été prolongée en 2014 pour cinq ans. Les Professeurs Hess, Pfeiffer (Université de Heidelberg) et Wolfrum (Fondation Max Planck pour la paix internationale et l'Etat de droit) en sont les porte-paroles. L'Université du Luxembourg et l'Institut Max Planck de droit comparé et de droit international (Heidelberg) sont également impliqués dans la formation doctorale. En outre, l'IMPRS-SDR coopère avec la Cour permanente d'arbitrage à La Haye afin d'offrir un programme de stages rémunérés à des étudiants en doctorat dans le domaine de l'arbitrage international. En 2016, dix doctorants, dont cinq basés à Luxembourg, rédigeaient leurs thèses dans le cadre de l'IMPRS-SDR.

▪ Unité de formation doctorale sur la mise en œuvre dans les systèmes réglementaires multiniveaux (DTU-REMS)

Depuis 2016, l'Institut collabore avec l'Université du Luxembourg dans le cadre d'une formation doctorale financée par le biais de programme PRIDE du FNR et qui porte sur « La mise en œuvre dans les systèmes réglementaires multiniveaux ». Un doctorant est encadré conjointement par le Prof. Hess et la Prof. Requejo Isidro et un autre par la Prof. Ruiz Fabri.

Vue détaillée des chercheurs et personnel de recherche en 2016 par département :

Personnel en 2016 par département		Effectif			Equivalent Plein Temps		
		H	F	Total	H	F	Total
Département 1	<i>Chercheurs</i>	9	11	20	8,25	11	19,25
	<i>Techniciens</i>	0	0	0	0	0	0
	<i>Personnel d'innovation</i>	0	0	0	0	0	0
Total – Département 1		9	11	20	8,25	11	19,25
Département 2	<i>Chercheurs</i>	14	7	21	14	6,6	20,6
	<i>Techniciens</i>	0	0	0	0	0	0
	<i>Personnel d'innovation</i>	0	0	0	0	0	0
Total – Département 2		14	7	21	14	6,6	20,6
Département 3	<i>Chercheurs</i>	0	0	0	0	0	0
	<i>Techniciens</i>	0	0	0	0	0	0
	<i>Personnel d'innovation</i>	0	0	0	0	0	0
Total – Département 3		0	0	0	0	0	0
Support Scientifique	<i>Chercheurs</i>	0	0	0	0	0	0
	<i>Techniciens</i>	0	0	0	0	0	0
	<i>Personnel d'innovation</i>	0	0	0	0	0	0
Total – Support Scientifique		0	0	0	0	0	0
International Max Planck Research School - Successful Dispute Resolution (IMPRS - SDR)	<i>Chercheurs</i>	3	2	5	3	2	5
	<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 - Successful Dispute Resolution (IMPRS - SDR)		3	2	5	3	2	5
Grand Total		26	20	46	25,25	19,6	44,85

Personnel en 2016: CDD et CDI (en personnes physiques) :

Personnel en CDD et CDI		Effectif			Equivalent Plein Temps		
		H	F	Total	H	F	Total
CDI		16	26	42	16	22,6	38,6
CDD		1	1	2	1	0,5	1,5
Doctorants AFR en CDD		0	0	0	0	0	0
Autres doctorants en CDD (CORE, ...)		19	15	34	18,25	15	33,25
Postdoc AFR		0	0	0	0	0	0
Autres Postdoc en CDD		5	3	8	5	3	8
Grand Total		41	45	86	40,25	41,1	81,35

Nationalité du personnel :

Institut Max Planck Luxembourg	2014			2015			2016		
	H	F	Total	H	F	Total	H	F	Total
Luxembourgeoise	0	4	4	1	3	4	2	3	5
Belge	0	1	1	3	2	5	3	2	5
Française	3	10	13	8	12	20	9	9	18
Allemande	14	12	26	14	11	25	12	11	23
Autres EU	7	11	18	9	16	25	8	17	25
Non EU	1	3	4	6	3	9	7	3	10
Total (effectif)	25	41	66	41	47	88	41	45	86

Profession du personnel :

Institut Max Planck Luxembourg		2014			2015			2016		
		H	F	Total	H	F	Total	H	F	Total
Personnel RDI	<i>Chercheurs</i>	15	16	31	29	20	49	26	20	46
	<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 bibliothèque		2	8	10	3	10	13	2	9	11
Personnel administratif		8	17	25	9	17	26	13	16	29
Personnel non-lié à la recherche (p.ex. enseignement)		0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total (effectif)		25	41	66	41	47	88	41	45	86

Mobilité : entrées et sorties de personnel :

Institut Max Planck Luxembourg		2014			2015			2016		
		H	F	Total	H	F	Total	H	F	Total
Personnel entrant	<i>Chercheurs</i>	3	4	7	17	8	25	7	4	11
	<i>Techniciens</i>									
	<i>Personnel d'innovation</i>									
<i>Personnel bibliothèque + administratif</i>		4	8	12	5	5	10	8	5	13
Personnel sortant	<i>Chercheurs</i>	1	1	2	3	4	7	10	4	14
	<i>Techniciens</i>									
	<i>Personnel d'innovation</i>									
	<i>Personnel bibliothèque + administratif</i>	2		2	3	3	6	6	6	12

4.6 Institut Universitaire International Luxembourg



Soutenons l'économie.
Enrichissons vos compétences.

www.iuil.lu

La formation continue

L'IUIL a proposé les formations suivantes en 2016 :

- Formation managériale pour le secteur hospitalier
- Formation : Manager un hôpital à l'heure européenne
- Formation : Encadrer une équipe dans le secteur des soins
- Die Besonderheiten des Krankenhaussektors in Luxemburg (allemand)
- Formation de l'infirmier tuteur
 - français
 - allemand (sur mesure CHdN)
- Formation : Radioprotection (allemand & français)
- Formation pour responsables de formation
- Forméiere kann ee léieren – Apprendre à former (luxembourgeois /allemand & français)
- Formation en droit appliqué pour les salariés des services juridiques
- Public Performance Audit

Certaines de ces formations ont été dispensées à plusieurs reprises au cours de l'année.

Les conférences

▪ Les conférences et ateliers avec la BCEE

L'IUIL a conclu un partenariat avec la Banque et Caisse d'Epargne de l'Etat afin de proposer un cycle de conférences à destination de ses clients et en particulier les PME.

Une conférence introductive a été organisée en mars 2016 afin de présenter le cycle de 4 ateliers portant sur différentes thématiques relatives aux ressources humaines.

Le premier workshop (14 participants) portait sur le recrutement, le second (19 participants) sur l'évaluation et la motivation des collaborateurs, le troisième (13 participants) sur la formation des employés et le quatrième (10 participants) sur le transfert des connaissances. Compte tenu du succès de ces conférences, il est envisageable de reprogrammer un nouveau cycle en 2017.

▪ Créer son cabinet d'avocat

En 2016, l'IUIL a conclu un partenariat avec la Conférence du Jeune Barreau afin de proposer des conférences sur différentes thématiques juridiques. Dans ce cadre, une conférence sur la création d'un cabinet d'avocat a été initiée en octobre 2016. 3 avocats établis ont fait part de leurs expériences à propos du sujet et ont répondu aux questions des 31 participants.

Les outils pédagogiques

▪ **Businessplan.lu**

Le site businessplan.lu apprend aux créateurs d'entreprise à rédiger un plan d'affaires en les guidant au travers de différentes rubriques allant de la description de l'idée au plan de financement du projet. En 2016, le site a accueilli près de 10.500 visiteurs. La banque Raiffeisen, la BGL-BNP Paribas et la BCEE sont partenaires du projet.

[Business-learning.lu](http://business-learning.lu)

Ce site de formation à distance en matière de gestion d'entreprise a accueilli en 2016 près de 7.500 visiteurs désireux de se former aux techniques de gestion d'entreprise.

Human Capital Toolbox

En 2016, l'IUIL a retravaillé sa plateforme en ligne dédiée à la gestion des ressources humaines dans l'entreprise. Appelé « Human Capital Toolbox » (<http://humancapital.iuil.lu>) ce portail en ligne propose des informations, des outils et un agenda pour les personnes concernées par la gestion des RH dans une organisation.

▪ **L'autodiagnostic « Qualiform »**

Ce questionnaire en ligne (un aperçu est disponible sur <http://qualiform.iuil.lu>) a pour but de proposer aux organisations de faire le bilan de leurs pratiques de formation. L'avantage de cet outil est qu'il permet de croiser les points de vue du responsable de formation, des supérieurs, des apprenants et des formateurs internes. A l'issue du questionnaire, l'IUIL propose un workshop de restitution des résultats aux participants et un accompagnement du responsable de formation pour améliorer la qualité de la formation dans son organisation.

Les études

En vue d'un rapprochement des activités avec l'Université du Luxembourg les études suivantes ont été organisées :

▪ **Deloitte**

Le cabinet Deloitte a été mandaté pour réaliser une étude sur la coopération entre l'IUIL et l'Université du Luxembourg en termes de formation continue universitaire. Cette étude a permis de mieux définir les éléments clés d'une mission commune des deux entités regroupant les forces des deux partenaires.

▪ **QQI – rapport d'auto-évaluation**

Un rapport d'auto-évaluation a été commandité par le MESR, portant sur le fonctionnement et les mécanismes d'assurance qualité de l'Institut, ainsi que son positionnement sur le marché de la formation continue au Luxembourg.

La première partie consistait à réaliser une auto-évaluation par l'IUIL. Cette approche a permis de porter un regard critique et constructif sur ses activités et sur les améliorations éventuelles à mettre en place pour mieux encore s'aligner avec les pratiques de son futur partenaire.

Les experts externes réaliseront leur audit début 2017, et le rapport final est prévu pour le mois de juin.

Vue détaillée des chercheurs et personnel de recherche en 2016 par département :

Personnel en 2016 par département (au 31/12/16)	Nombre	Equivalent Plein Temps
Direction	1	1
Cadres	10	9.8
Non-Cadres	10	9.6
Personnel technique	0	0
Grand Total	21	20.4

Personnel en 2016: CDD et CDI (en personnes physiques) :

Personnel en CDD et CDI	2016
CDI	20
CDD	1
Doctorants AFR en CDD	0
Autres doctorants en CDD (CORE, ...)	0
Postdoc AFR	0
Grand Total	21

Nationalité du personnel :

Institut Universitaire International Luxembourg	2014			2015			2016		
	H	F	Total	H	F	Total	H	F	Total
Luxembourgeoise	4	1	5	4	2	6	3	4	7
Autres EU	2	13	15	4	10	14	3	11	14
Non EU	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total (effectif)	6	14	20	8	12	20	6	15	21

Profession du personnel :

Institut Universitaire International Luxembourg	2014			2015			2016		
	H	F	Total	H	F	Total	H	F	Total
Direction	0	1	1	0	1	1	0	1	1
Cadres	4	2	6	4	2	6	4	6	10
Non-Cadres	4	8	12	3	10	13	2	8	10
Personnel technique	0	1	1	0	0	0	0	0	0
Total (effectif)	8	12	20	7	13	20	6	15	21

* données 2016 statu quo au 31/12/2016

Mobilité : entrées et sorties de personnel :

Institut Universitaire International Luxembourg		2016
Personnel entrant	Direction	0
	Cadres	2
	Non-Cadres	0
	Personnel technique	0
Personnel sortant	Direction	0
	Cadres	3
	Non-Cadres	1
	Personnel technique	0

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



2016 a été une année de transition pour l'IBLA. Beaucoup de projets mi-termes (3 - 4 ans) issus d'un financement compétitif ont pris fin en 2015 ou début 2016. L'IBLA s'est investi dans l'amélioration de son réseau scientifique national et international de même que dans le développement de nouveaux projets scientifiques nationaux et internationaux ainsi que dans leurs financements.

Un fait considérable en 2016 était l'accord à l'IBLA d'un agrément d'éligibilité aux interventions du Fonds National de la Recherche (FNR).

Principaux projets scientifiques

Le projet « LegoLux », cofinancé par le FNR dans le cadre du programme AFR, a été finalisé avec succès. Stéphanie Zimmer a défendu et publié sa thèse de doctorat sur le projet qui avait pour but d'analyser l'aptitude de différents systèmes de culture de légumineuses à grain pour la production régionale de fourrages en agriculture biologique au Luxembourg.

Le projet « COBRA - Coordinating Organic Plant Breeding Activities for Diversity », financé par le FNR au sein du programme CORE Organic II, que l'IBLA a réalisé en collaboration avec le LIST et l'université de Kassel a été finalisé avec succès. Des publications scientifiques sont en train d'être rédigées.

Un autre fait important en 2016 a été le lancement du projet « Grünland und Tiergesundheit Eifel ». Il s'agit d'un EIP Agri (European Innovation Partnership 'Agricultural Productivity and Sustainability') projet, subventionné par le fonds européen agricole pour le développement rural (FEADER) dans le cadre du programme de la Rhénanie-Palatinat EULLE « Umweltmaßnahmen, Ländliche Entwicklung, Landwirtschaft, Ernährung » cofinancé par le Land Rheinland-Pfalz représenté par le « Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung, Weinbau und Forsten Rheinland-Pfalz ». Le conseiller agricole de l'IBLA, Rudolf Leifert, assume la direction du projet, se composant des partenaires suivants : TH Bingen, IBLA, DSP Agro Soft, un vétérinaire et 5 agriculteurs allemands.

Au niveau national les essais de variétés en céréales d'hiver et pour la première fois aussi des essais de variétés en féveroles et en pois en agriculture biologique ont été réalisés sur demande du ministère de l'Agriculture, de la Viticulture et de la Protection des Consommateurs en collaboration avec le Lycée Technique Agricole (LTA). Aussi pour la première fois un essai de variétés en pommes de terre en agriculture biologique a été réalisé en étroite collaboration avec le Lycée Technique Agricole (LTA), cofinancé par le ministère de l'Agriculture, de la Viticulture et de la Protection des Consommateurs et par la BIOG (Bio-Bauern-Genossenschaft) représentant le secteur privé.

Un autre projet financé par le secteur privé (NATURATA S.A.) fut le projet pilote « Nachhaltigkeitsanalyse landwirtschaftlicher Betriebe in Luxemburg » en collaboration avec FiBL suisse (institut de recherche de l'agriculture biologique) et la SFS (Sustainable Food Systems GmbH).

Production scientifique

L'IBLA a dépassé ses objectifs en ce qui concerne l'intensité et la qualité de publication. Ses chercheurs ont été auteurs de deux publications ayant des facteurs d'impact supérieur à trois. Par ailleurs sept actes de conférences et une publication de thèse de doctorat ont été rédigés.

Collaborations nationales et internationales

Au niveau international l'IBLA et FiBL suisse ont signé un *Memorandum of Understanding* pour ficeler leur étroite coopération existante depuis 2007.

Dans le but d'approfondir et d'élargir son réseau scientifique une chercheuse de l'IBLA a été nommée membre de « ECO PB – European Consortium for Organic Plant Breeding ».

La collaboration déjà existante avec l'université de Kassel a été étoffée par le fait que la directrice de l'IBLA est devenue chercheuse invitée à l'université.

Au niveau national, la collaboration de l'IBLA avec le LTA s'est intensifiée et de nouveaux projets de coopération sont en préparation. Après avoir finalisé avec succès deux projets CORE Organic (TILMAN ORG et COBRA), IBLA et LIST se sont engagés à élaborer une coopération officielle. Une collaboration avec le « Luxembourg Institute of Health » (LIH) est en phase préparatoire finale. Enfin l'IBLA a adressé une demande d'affiliation auprès de la « Fördergemeinschaft Integrierte Landwirtschaft Luxemburg » (FILL).

Dissémination

Les chercheurs de l'IBLA ont participé activement avec sept présentations à trois conférences scientifiques internationales. Au « 89. Kongress deutschsprachiger Imker » à Salzbourg une chercheuse de l'IBLA a été invitée comme oratrice.

L'IBLA a organisé un séminaire au sujet de sa recherche sur les légumineuses avec présentation des résultats y relatifs. Dans ce cadre des experts nationaux et internationaux étaient invités comme orateurs. De plus, l'IBLA a contribué activement à l'organisation de la conférence internationale « Internationale Weidetagung » au Luxembourg.

Les chercheurs de l'IBLA ont été invités à présenter les résultats des essais de variétés à deux séminaires nationaux.

L'IBLA a organisé quatre visites de champs d'essai. Une visite a eu lieu en présence de la ministre de l'Environnement, du ministre de l'Agriculture, de la Viticulture et de la Protection des Consommateurs et du ministre de l'Enseignement supérieur et de la Recherche et en étroite collaboration avec le LTA. Deux visites ont été organisées en collaboration avec le LTA, CONVIS, le Service d'Economie Rurale et l'Administration des Services Techniques de l'Agriculture. Toutes ces présentations attiraient un nombre élevé d'agriculteurs ainsi que d'autres intervenants du secteur agricole. Ces visites s'avèrent donc parfaitement adaptées comme instrument de dissémination directe des résultats de recherche aux acteurs du secteur agricole.

Un autre instrument de dissémination est la présentation des projets de recherche et des résultats afférents sur le nouveau site web de l'IBLA, présenté à la Foire Agricole Ettelbruck et dans le réseau social facebook.



Vue détaillée des chercheurs et personnel de recherche en 2016 par département :

Personnel en 2016 par département		Effectif			Equivalent Plein Temps		
		H	F	Total	H	F	Total
"Recherche et développement"	<i>Chercheurs</i>	0	3	3	0	3	3
	<i>Techniciens</i>	0	0	0	0	0	0
	<i>Personnel d'innovation</i>	0	0	0	0	0	0
Total – "Recherche et développement"		0	3	3	0	3	3
"Services et Vulgarisation en Agriculture Biologique"	<i>Chercheurs</i>	1	1	2	1	0,5	1,5
	<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"		1	1	2	1	0,5	1,5
Grand Total		1	4	5	1	3,5	4,5

Personnel en 2016: CDD et CDI (en personnes physiques) :

Personnel en CDD et CDI	Effectif			Equivalent Plein Temps		
	H	F	Total	H	F	Total
CDI	1	4	5	1	3,5	4,5
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	1	4	5	1	3,5	4,5

Nationalité du personnel :

Institut fir Biologësch Landwirtschaft an Agrarkultur Luxemburg a.s.b.l. (IBLA)	2015			2016		
	H	F	Total	H	F	Total
Luxembourgeoise	1	2	3	0	2	2
Belge	0	0	0	0	0	0
Française	0	0	0	0	0	0
Allemande	1	2	3	1	2	3
Autres EU	0	0	0	0	0	0
Non EU	0	0	0	0	0	0
Total (effectif)	2	4	6	1	4	5

Profession du personnel :

Institut fir Biologësch Landwirtschaft an Agrarkultur Luxemburg a.s.b.l. (IBLA)		2015			2016		
		H	F	Total	H	F	Total
Personnel RDI	<i>Chercheurs</i>	0	3	3	0	3	3
	<i>Techniciens</i>	0	0	0	0	0	0
	<i>Personnel d'innovation</i>	1	0	1	0	0	0
Personnel administratif		0	0	0	0	0	0
Personnel non-lié à la recherche (Conseillers)		1	1	2	1	1	2
Total (effectif)		2	4	6	1	4	5

Mobilité : entrées et sorties de personnel :

Institut fir Biologësch Landwirtschaft an Agrarkultur Luxemburg a.s.b.l. (IBLA)		2015			2016		
		H	F	Total	H	F	Total
Personnel entrant	<i>Chercheurs</i>	0	0	0	0	0	0
	<i>Conseillers</i>	1	1	2	0	0	0
	<i>Personnel d'innovation</i>	0	0	0	0	0	0
Personnel sortant	<i>Chercheurs</i>	0	0	0	0	0	0
	<i>Conseillers</i>	2	1	3	0	0	0
	<i>Personnel d'innovation</i>	0	0	0	1	0	1

4.8 Förderverein integrierte Landwirtschaft Luxemburg

Le ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche et l'ASBL « Förderverein integrierte Landwirtschaft Luxemburg (FILL) » ont signé une convention du type contrat de performance en 2015. Conformément à l'esprit de ces contrats de performance, FILL s'engage à l'atteinte d'un certain nombre d'objectifs concrétisés par des indicateurs et des résultats d'output en contrepartie de la dotation de l'Etat, qui s'élève à 68.344 euros pour l'année 2015 et 2016. De 2015 à 2020, la FILL s'investit dans le projet de recherche « EFFO, efficiente Fruchtfolgen » qui vise à concevoir un système de rotations culturales quinquennales afin d'atteindre une réduction de produits phytopharmaceutiques à base de substances actives tels que le métazachlore-ESA et le métazachlore-OXA qui présentent des risques de toxicité pour les eaux souterraines et superficielles. D'autres objectifs fixés par ce projet sont l'optimisation des méthodes de production pour la culture durable du colza et la recherche de substituts de cultures (e.g. lin, chanvre, ...). En 2016, l'étude bibliographique a été finalisée et présentée par les chercheurs du LIST. Basé sur ce rapport, les premiers essais de terrain ont été effectués.

A côté des activités de recherche proprement dites, la convention met un accent particulier sur les activités de dissémination des résultats de la recherche auprès des utilisateurs. Dans ce contexte, la FILL a organisé en 2016 les activités suivantes :

- la conférence « Techniques alternatives pour la culture intégrée du colza » avec des experts belges, suisses et luxembourgeois en date du 4 mars 2016 à Ettelbruck ;
 - une visite publique des champs d'essai en date du 24 juin 2016 à Reisdorf ;
 - la présence à la Foire agricole d'Ettelbruck du 1er au 3 juillet 2016 moyennant un stand d'information sur le projet EFFO ;
 - un débat sur les premiers résultats du projet en date du 21 novembre 2016 au Luxembourg Institute of Science and Technology (LIST) à Esch-sur-Alzette en présence de la ministre de l'Environnement, Carole Dieschbourg, et du ministre de l'Agriculture, de la Viticulture et de la Protection des consommateurs, Fernand Etgen.
-

4.9 LIS - Cross-National Data Center in Luxembourg



La mission du LIS (Cross-national Data Center in Luxembourg) 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 disposition de la communauté de chercheurs en sciences sociales des matériaux d'analyse comparatives de haute qualité pour mener des projets de recherche innovants.
- Promouvoir et participer à des activités de recherche comparative, tant spatiale que temporelle, dans les domaines majeurs de la science économique.
- Favoriser la recherche collaborative, tant internationale que locale, à travers l'organisation d'activités de formations, de conférences, de projets de recherche, etc.

Harmonisation des bases de données LIS

La principale contribution du LIS au monde de la recherche réside en l'accès à des micro-données individuelles harmonisées. Depuis 33 ans, LIS a harmonisé plus de 350 séries de micro données provenant de plus de cinquante pays (58% du PIB mondial est couvert) et 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. LIS poursuit inlassablement un objectif d'expansion du périmètre de recherches possibles sur base de ses données en intégrant de nouveaux pays, en introduisant de nouveaux blocs de variables et par l'amélioration continue de la qualité des données produites.

- En 2016, LIS a harmonisé vingt nouvelles séries de données dont une nouvelle série paraguayenne qu'il a intégrées dans sa base de données « Luxembourg Income Study (LIS) ». LIS a également révisé l'intégralité des données de 15 pays (soit environ 30 datasets) de manière à assurer la cohérence au cours du temps de données plus anciennes afin de tenir compte par exemple de l'évolution du champ des enquêtes ou de l'introduction de nouvelles nomenclatures de variables.
- Au cours de l'année 2015, LIS avait développé un nouveau programme d'harmonisation des données patrimoniales en vue de la création d'une base de données – « Luxembourg Wealth Study » (LWS) – en ligne avec les enjeux de la recherche notamment sur l'étude des inégalités cherchant à étudier les caractéristiques patrimoniales des individus se situant dans le « haut de la distribution des revenus » et leurs influences sur les inégalités sociales. Vingt séries de données allant de l'année 2000 à 2014 pour huit pays (Australie, Canada, Finlande, Grèce, Italie, Norvège, UK et US) ont été mises à disposition des chercheurs au cours de l'année 2016. Des données de cinq autres pays ont été reçues et sont actuellement en cours d'harmonisation.

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 université, etc. Un objectif stratégique du LIS consiste en l'amélioration continue d'accès aux données en prenant en compte l'essor de l'utilisation des nouvelles technologies dans la recherche en sciences sociales. En 2016, trois projets principaux ont été menés:

- Un système informatique de gestion des métadonnées des bases de données LIS et LWS – « appelé METIS » – a été déployé sur notre site Web en libre accès. Ce dernier, d'une part, permet aux employés LIS de plus rapidement structurer, compiler, mettre à jour l'ensemble de la documentation des deux bases de données LIS et LWS. Il offre surtout aux chercheurs la possibilité de cibler et extraire, dans une documentation dense et détaillée, leurs propres besoins de recherche et l'analyse comparative des systèmes d'allocation de bénéficiaires institutionnels ou privés correspondant aux séries de données sur lesquelles ils travaillent.
- En collaboration avec le département de sociologie de l'Université d'Harvard, le LIS a réalisé une *étude de faisabilité concernant l'introduction d'un nouveau bloc de variables sur la santé des ménages* dans la base de données LIS dans le but d'offrir à nos utilisateurs un plus large éventail de données à incorporer dans leurs travaux de recherche. Au vu des résultats encourageants de l'étude, LIS et l'université d'Harvard ont décidé de répondre à un appel d'offre, au début de l'année 2017, pour financer les travaux d'introduction des données.
- Des bases d'indicateurs nationaux macro-économiques ou de politiques sociales permettant d'enrichir les analyses basées sur les micro-données sont régulièrement mises à disposition des chercheurs sur le site Internet du LIS. En 2016, trois nouvelles bases ont été créées par le LIS mais aussi par d'autres instituts avec lesquels le LIS collabore. Ont été ajoutées : deux séries d'indicateurs sur les « Distributions des revenus dans les pays développés » créées respectivement par une collaboration entre le LIS et le New York Times, et par trois chercheurs du Nuffield College (University of Oxford). Une troisième série d'indicateurs politiques compilés par un groupe de chercheurs de l'Université de Bern a aussi renforcé notre collection d'indicateurs.

Promotion de la recherche comparative en Sciences Sociales

Former de jeunes universitaires à s'engager vers des projets de recherche comparatifs innovants et faciliter la diffusion des derniers résultats, méthodes et/ou outils statistiques à l'ensemble de la communauté scientifique a toujours fait partie des objectifs stratégiques du LIS. Comme les années précédentes, le LIS a, en 2016, organisé ou co-organisé des formations afin de mettre en œuvre cet objectif :

- LIS a renoué – après une pause en 2015 pour cause de déménagement sur le site d'Esch-Belval - avec la conduite de son séminaire d'été d'« introduction à l'utilisation des micro-données dans l'analyse comparative internationale socio-économique ». Outre les cours et travaux pratiques relatifs à l'analyse statistique quantitative des données LIS et LWS, les 25 participants ont pu assister à la conférence LIS annuelle donnée cette année par Francisco Ferreira, conseiller principal de la Banque Mondiale supervisant les programmes de recherche de la pauvreté, l'inégalité et l'agriculture de la Banque.
 - Le bureau new-yorkais du LIS a proposé une seconde édition d'un séminaire de cinq jours sur le thème de l'inégalité des revenus – "Inequality by the Numbers" – en juin 2016 dont l'objectif est de déterminer l'état de l'art en matière de la recherche quantitative sur les inégalités de revenus des populations. Les professeurs Conchita d'Ambrosio et Louis Chauvel de l'Université du Luxembourg et LIS Seniors Scholars ont également participé à ce séminaire.
 - LIS a organisé, sur le site d'Esch-Belval, un séminaire sur « la visualisation et la dissémination d'indicateurs statistiques à destination du grand public ». Une vingtaine d'experts issus du monde universitaire, journalistique ou du « jeune » métier de « Data Scientists » ont pendant trois jours analysé et apporté des réponses aux challenges auxquels fait face le monde académique lors de la communication des travaux de recherches hors de la sphère académique.
 - Dans le cadre de la promotion de la recherche comparative en Sciences Sociales, LIS et le Guardian ont conjointement réalisé une étude sur le niveau de vie de la « génération-Y » et sa difficulté à se constituer un patrimoine par rapport aux précédentes générations.
-

Recherche collaborative locale et internationale

Afin de mettre à disposition des chercheurs des données internationalement comparables de qualité et de faire évoluer l'harmonisation des données aux changements sociétaux structurels, le LIS n'a eu de cesse de s'impliquer dans des activités de recherche collaborative telles que l'organisation de conférences, l'accueil d'étudiants ou les échanges inter-organisationnels avec ses fournisseurs de données. Il considère l'aspect collaboratif, au niveau local et international, comme un pilier fondamental de sa mission.

- Pour la quatrième année consécutive, le LIS participe à un programme de « Visiting Scholars » sponsorisé par la Commission Européenne dans le cadre du Programme « FP7 » facilitant l'accès aux données pour la communauté scientifique. En 2016, le LIS a accueilli dix chercheurs et/ou doctorants. Outre la collaboration avec les employés LIS à des papiers de recherche, l'organisation de colloques internes permet de renforcer les échanges avec les utilisateurs afin de mieux cerner leurs besoins en données quantitatives. A l'issue de sa visite, chaque chercheur a publié ou a en cours de publication un papier de recherche basé sur les données du LIS. Il est à noter qu'une proposition pour le lancement d'un programme InGRID2, auquel le LIS a participé, a été soumise et acceptée par la Commission Européenne dans le cadre de son programme Horizon 2020 (H2020). La mise en œuvre de ce programme devrait être effective au cours de l'année 2017.
- De manière à échanger les connaissances respectives sur les challenges de la collecte et de l'harmonisation des micro-données d'enquêtes et d'améliorer, en amont et en aval, la qualité et la pertinence des informations collectées et disséminées concernant la mesure des données du patrimoine, LIS a respectivement organisé et participé à deux colloques avec les experts du domaine:
 - Le 4^{ème} colloque de l'enquête HFC (« Household Finance and Consumption ») organisée par Banque Centrale Européenne à Luxembourg ;
 - Un séminaire organisé par le bureau luxembourgeois du LIS à New York rassemblant les principaux collecteurs de données universitaires (Paris School of Economics, UC Berkeley, Oxford University, etc), des chercheurs experts dans le domaine (Paul Krugman - CUNY, Brooke Harrington - Copenhagen Business School, David Johnson - University of Michigan, etc.).

Vue détaillée des chercheurs et personnel de recherche en 2016 par département :

Personnel en 2016 par département		Effectif			Equivalent Plein Temps		
		H	F	Total	H	F	Total
LIS ASBL	<i>Chercheurs</i>	0	1	1	0	1	1
	<i>Techniciens</i>	4	4	8	4	4	8
	<i>Personnel d'innovation</i>	0	0	0	0	0	0
Grand Total		4	5	9	4	5	9

Personnel en 2016: CDD et CDI (en personnes physiques) :

Personnel en CDD et CDI	Effectif			Equivalent Plein Temps		
	H	F	Total	H	F	Total
CDI	5	3	8	5	3	8
CDD	0	2	2	0	2	2
Doctorants AFR en CDD	0	1	1	0	1	1
Autres doctorants en CDD (CORE, ...)						
Postdoc AFR	0	0	0	0	0	0
Autres Postdoc	0	0	0	0	0	0
Grand Total	5	6	11	5	6	11

5. ACTIVITES DES AGENCES INTERMEDIAIRES DE RECHERCHE ET D'INNOVATION

5.1 Le Fonds National de la Recherche



En décembre 2016, le FNR, l'Université du Luxembourg et les trois centres de recherche ont créé l'agence pour l'intégrité de la recherche scientifique au Luxembourg (LARI).

Durant l'année, une étude externe de l'impact des programmes CORE (matériaux), INTER (matériaux), PEARL et ATTRACT a été réalisée par l'agence suisse INTERFACE. L'étude sera finalisée et présentée début 2017.

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

Promouvoir la qualité et l'excellence scientifiques de la recherche

▪ CORE

Le FNR a reçu 110 propositions, dont 108 ont été éligibles. Après évaluation par des experts internationaux indépendants, le FNR a sélectionné 32 projets financés à hauteur de 18.3 MEUR.

Dans le cadre de « CORE Junior », 13 des 32 propositions soumises ont été acceptées. Dans le cadre des coopérations internationales bilatérales implémentées dans CORE, 1 des 13 propositions de projets bilatéraux soumises a été retenue pour financement.

L'étude réalisée par la Western Michigan University au sujet du processus d'évaluation du programme CORE, tout comme les panels de sélection, ont confirmé que le processus de sélection de projets est appliqué selon les plus hauts standards internationaux.

▪ OPEN

Le programme OPEN a été réactivé en 2016, après avoir été suspendu en 2015 comme retenu dans la convention pluriannuelle. 2 des 6 propositions soumises ont été acceptées et sont financées à hauteur de 1.2 MEUR. Le programme sera continué en 2017.

▪ INTER

Le FNR a évalué 165 propositions et a accordé un financement à 12 projets pour un engagement total de 4.0 MEUR.

Dans le cadre du programme EUROSTARS, 1 projet a été financé à hauteur de 0.3 MEUR.

En outre, le FNR a évalué 37 propositions de mobilité dont 14 ont été retenues pour un budget total de 1.1 MEUR.

Dans le cadre d'une visite en novembre à Singapour avec une délégation luxembourgeoise, un contrat de coopération a été conclu avec la fondation nationale de la recherche Singapour (NRF), dont un premier appel sera lancé en 2017.

Les contrats des coopérations avec RCUK (UK) et avec NCBP (Pologne) ont été prolongés pour une période de cinq ans.

▪ RESCOM

Le FNR a évalué 19 propositions et 13 ont été retenues pour un financement total de 0.4 MEUR.

Renforcer la recherche engendrant un impact économique et sociétal

■ Proof of Concept (PoC)

Le programme « PoC » lancé en 2014 et a connu, après une année 2015 de consolidation, une année 2016 très réussie avec une forte augmentation de la qualité des projets soumis. 6 projets ont été évalués et retenus pour un financement à hauteur de 2.0 MEUR. Deux spin-offs « LuxAI » et « BlackSwan » du SnT de l'Université du Luxembourg ont été lancés comme résultat direct des projets POC.

■ Knowledge & Innovation Transfer Support (KITS)

Le programme KITS, lancé en 2015, constitue le volet complémentaire et indispensable au programme PoC, permettant d'assurer le transfert des connaissances en vue de valoriser les résultats de la recherche. Le KITS a été lancé de nouveau en 2016 avec deux deadlines pour 2017.

■ CORE et Aides à la Formation-Recherche – Public-Private-Partnerships

2016 est la première année après le lancement des nouveaux programmes CORE-PPP et AFR-PPP en décembre 2015. Un total de 8 projets CORE-PPP soumis et 38 projets AFR-PPP soumis ont été évalués. 6 projets CORE-PPP et 16 AFR-PPP ont été retenus après l'évaluation pour un financement à hauteur de 5.4 MEUR.

Le programme pilote « Industrial Partnership Block Grant » (IPBG) lancé en 2016 vise à favoriser la coopération entre les entreprises luxembourgeoises actives dans la recherche et le développement et les institutions publiques de recherche au Luxembourg, finançant des positions de doctorants et de postdoctorants. Au moins 25% du financement doit être porté par le partenaire industriel. Après l'évaluation de 2 projets IPBG, 1 projet a été retenu pour un financement à hauteur de 2.7 MEUR.

■ Science in Society

Afin que la recherche soit ancrée de manière durable dans la conscience publique, le FNR soutient un échange actif entre les scientifiques et le grand public. En 2016, le FNR a reconduit ses partenariats médias « Mr Science » existants avec RTL Télé Lëtzebuerg, RTL Radio et Eldorado, et il a continué à collaborer avec Radio 100,7 dans le cadre de l'émission « Café scientifique ». Le site web science.lu, quant à lui, continue à mobiliser et à fidéliser les lecteurs, avec jusqu'à présent plus de 1.000.000 pages vues, 485.000 visiteurs uniques sur le site, plus de 18.000 fans sur Facebook et plus de 415.000 vues sur YouTube. Le nombre de sessions en 2016 a quasiment doublé par rapport à 2014.

En 2016, le FNR est également allé à la rencontre du grand public à travers plusieurs événements, notamment les « Researchers' Days », pour lesquels le nombre de visiteurs est en hausse avec 3.400 visiteurs sur deux jours. Lors de l'action « Chercheurs à l'école », 64 chercheurs ont visité 48 classes dans 21 lycées au Luxembourg. L'année écoulée a également vu le lancement d'une nouvelle plateforme d'échange, le « Pairing Scheme – Politics Meets Research », pendant lequel 17 parlementaires et 17 chercheurs se sont rencontrés dans leur environnement de travail respectif afin que les mondes de la politique et de la recherche apprennent à mieux se connaître.

Finalement, le FNR a proposé 14 formations (p.ex. pour chercheurs, enseignants, éducateurs) dans le domaine de la communication et de la vulgarisation scientifique.

■ PSP – Promoting Science to the Public (PSP-Classic & PSP-Flagship)

En 2016, le programme PSP a été renforcé par le volet supplémentaire « PSP-Flagship » permettant un financement à plus longue durée et avec un impact plus durable.

Dans le cadre de PSP-Classic, le FNR a évalué 48 propositions de projets et a accordé un financement à 39 projets pour un engagement total de 0.4 MEUR. Dans le cadre du premier appel du programme PSP-Flagship, le FNR a évalué 6 propositions de projets et a accordé un financement à 2 projets pour un engagement total de 0.7 MEUR.

■ FNR AWARDS 2016

La 8e cérémonie des FNR Awards s'est tenue dans la Halle des poches à fonte sur le site de Belval le 14 octobre 2016, en présence de Monsieur le Ministre délégué à l'Enseignement supérieur et à la Recherche Marc Hansen. Sept chercheurs se sont vus récompensés par le FNR dans les catégories « Outstanding Scientific Publications », « Outstanding PhD Thesis » et « Outstanding Promotion of Science to the Public ». Dans son discours, Monsieur le Ministre délégué à l'Enseignement supérieur et à la Recherche a souligné l'importance de sensibiliser tant les scientifiques luxembourgeois et étrangers que le grand public aux résultats de la recherche au Luxembourg.

■ Promotion des activités du FNR

Le Fonds National de la Recherche a activement soutenu le projet du branding Belval initié par les acteurs de la recherche publique dans le but d'établir une marque commune pour la recherche publique luxembourgeoise.

Renforcer l'efficacité et la durabilité du système de la recherche publique luxembourgeoise. Investir dans le capital humain.

■ PEARL

Dans le cadre de l'appel 2016, six projets PEARL ont été soumis. Trois applications ont été jugées avoir une valeur stratégique suffisante pour passer la première étape de sélection. De ces trois projets, deux ont été retenus pour un financement total de 6.7 MEUR. Il s'agit du Prof. Dubois (LIST) qui cherche à établir un programme de recherche dans le domaine des polymères. Le deuxième PEARL retenu prenait la forme d'un poste ouvert à recrutement dans le domaine de la neuropathologie. Après un processus de recrutement compétitif, ce poste a été offert au Prof. Mittelbronn fin 2016 qui reprend les fonctions en tant que neuropathologiste au LNS en janvier 2017 et aura son groupe de recherche au LIH et au LCSB.

■ ATTRACT

Neuf candidats (4 Université du Luxembourg, 4 LIST, 1 LISER) ont postulé pour le programme ATTRACT en 2016. Etant donné l'excellence des candidatures, le FNR a retenu trois ATTRACT, à savoir le Dr Alex Redinger dans le département de physique de l'Université, le Dr Pedro Cardoso dans l'unité de recherche ECCS en sciences de l'éducation à l'Université, et le Dr Stanislas Schymanski dans le département ERIN du LIST. Un total de 5.7 MEUR a été alloué à ces trois projets.

■ NCER - PD

Le centre de compétence en recherche NCER- PD existe depuis juin 2015 et deux réunions du comité de pilotage ont eu lieu en 2016 confirmant un progrès très positif.

■ AFR - Aides à la Formation-Recherche

Suite à l'introduction du programme PRIDE, seule une partie limitée de doctorants continue à être financée par l'instrument AFR individuel. Ainsi, lors de l'appel annuel AFR 2016, 79 propositions ont été introduites parmi lesquelles 29 ont été retenues pour un financement de 4.4 MEUR. Un nouveau mécanisme de sélection simplifié a été mis en place, permettant d'optimiser le processus de sélection et l'interaction avec le panel d'experts. Lors de l'appel AFR bilatéral (Singapore, Riken, NASA-ARC), 18 propositions ont été introduites parmi lesquelles 7 ont été retenues pour un financement de 2.2 MEUR. En plus le FNR a continué ses efforts de stimuler l'offre de formations pour les doctorants, en offrant un cours pilote 'Leadership et communication' qui a été bien reçu par les participants.

■ PRIDE – Programme for Research Intensive Doctoral Education

Le nouveau programme PRIDE attribuant des bourses AFR collectives aux institutions au-delà des bourses AFR individuelles avait été lancé en 2015. En 2016, le FNR a pu finaliser la sélection: parmi les 26 propositions soumises par des unités de formation doctorale (Doctoral Training Units, DTU) de l'Université du Luxembourg et des trois centres de recherche public LIST, LIH et LISER, 15 ont été retenues lors d'une première phase de sélection. Pour ces 15 unités, des panels d'évaluation sur place ont été organisés en février 2016. Au final, 11 unités de formation doctorale ont été retenues pour un financement de 25.2 MEUR permettant de financer 135 doctorants au total.

Vue détaillée des chercheurs et personnel de recherche en 2016 par département :

Personnel en 2016 par département		Effectif			Equivalent Plein Temps		
		H	F	Total	H	F	Total
FNR	<i>Chercheurs</i>	0	0	0	0	0	0
	<i>Techniciens</i>	0	0	0	0	0	0
	<i>Personnel d'innovation</i>	9	17	26	8,80	14,85	23,65
Total		9	17	26	8,80	14,85	23,65

Personnel en 2016: CDD et CDI (en personnes physiques) :

Personnel en CDD et CDI		Effectif			Equivalent Plein Temps		
		H	F	Total	H	F	Total
CDI		9	16	25	8,80	13,85	22,65
CDD		0	1	1	0,00	1,00	1,00
Doctorants AFR en CDD		0	0	0	0	0	0
Autres doctorants en CDD (CORE, ...)							
Postdoc AFR		0	0	0	0	0	0
Autres Postdoc		0	0	0	0	0	0
Grand Total		9	17	26	8,80	14,85	23,65

Nationalité du personnel :

Fond National de la Recherche	2014			2015			2016		
	H	F	Total	H	F	Total	H	F	Total
Luxembourgeoise	8	9	17	8	9	17	7	9	16
Belge	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Française	1	0	1	1	0	1	1	0	1
Allemande	0	5	5	0	5	5	0	5	5
Autres EU	1	1	2	1	3	4	1	3	4
Non EU	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total (effectif)	10	15	25	10	17	27	9	17	26

Profession du personnel :

Fond National de la Recherche		2014			2015			2016		
		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		10	15	25	10	17	27	9	17	26
Personnel non-lié à la recherche (p.ex. enseignement)		0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total (effectif)		10	15	25	10	17	27	9	17	26

Mobilité : entrées et sorties de personnel :

Fond National de la Recherche		2014			2015			2016		
		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>	0	1	1	1	3	4	0	1	1
Personnel sortant	<i>Chercheurs</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<i>Techniciens</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<i>Personnel d'innovation</i>	0	2	2	1	1	2	1	1	2

5.2 Luxinnovation

NATIONAL AGENCY
FOR INNOVATION AND RESEARCH

LUXINNOVATION



En 2016, Luxinnovation a poursuivi ses efforts de soutenir l'innovation et la R&D conformément à ses indicateurs de performance. Luxinnovation s'est également vu confier de nouvelles missions de promotion et de prospection sectorielles au niveau international afin d'aider les entreprises luxembourgeoises à se lancer avec succès sur de nouveaux marchés et d'attirer les investisseurs étrangers au Luxembourg.

Financements nationaux et européens

En 2016, 80 projets ou programmes de R&D et d'innovation ont été avisés pour cofinancement par le ministère de l'Economie. Le montant d'aide accordé excède 33 millions d'EUR. 28 projets étaient, pour le porteur, le premier projet bénéficiant des interventions du Fonds de l'Innovation. Les petites et moyennes entreprises ont représenté une part non négligeable des projets avisés, 53%. 6 projets de collaborations public-privés de R&D ont été soutenus financièrement par le ministère de l'Economie en 2016. 3 de ces projets ont été réalisés avec le LIST et 3 autres avec l'Université. Luxinnovation apporte une contribution souvent déterminante à la mise en place de ces collaborations. Luxinnovation a également organisé un « Eurostars Roadshow » en vue de promouvoir davantage l'initiative Eurostars au Luxembourg.

Depuis le lancement du programme Horizon 2020 en 2014, un total de 64 organismes luxembourgeois ont participé dans 141 projet et obtenu un financement total de 43,19 millions d'EUR. Ces chiffres comprennent 33 nouveaux projets, avec un financement de 12,9 millions d'EUR, approuvés en 2016 jusqu'au 30 septembre. L'Université du Luxembourg, le Luxembourg Institute for Science and Technology (LIST), Goodyear, ArcelorMittal et Creos sont parmi les plus grands bénéficiaires, mais des petites entités telles que la start-up MyScienceWork participent également avec succès. 21% du financement obtenu par les acteurs luxembourgeois depuis 2014 ont d'ailleurs été remportés par les PME. Le taux de réussite luxembourgeois est de 15,96%, ce qui positionne le Luxembourg en 4^{ème} place parmi les pays participant au programme Horizon 2020.

En tant que Point de Contact National pour Horizon 2020, Luxinnovation vise à augmenter la participation et le taux de succès des acteurs luxembourgeois dans les projets européens de RDI. L'organisme les aide à trouver les opportunités d'Horizon 2020 qui correspondent le mieux à leurs idées, ainsi que des partenaires. Ses collaborateurs sont disponibles pour évaluer et améliorer les projets au stade conceptuel, revoir les propositions de projet de manière constructive et conseiller sur des questions juridiques et financières.

En plus des services individuels et personnalisés, Luxinnovation organise régulièrement des workshops ciblant les coordinateurs de projets ainsi que les acteurs qui souhaitent participer à Horizon 2020 pour la première fois. Ainsi, en 2016, Luxinnovation a notamment organisé un workshop sur des questions juridiques et financières et un événement sur les droits de propriété intellectuelle avec la participation de l'IPR Helpdesk. La « Horizon 2020 Day » annuel a attiré plus de 80 participants.

LUXCOR, le bureau de liaison dédié à la RDI à Bruxelles, s'est intégré durant l'année dans des réseaux-clés tels qu'IGLO (Informal Group of RTD Liaison Offices), ERRIN (European Research and Innovation Network) et d'autres groupements thématiques. Le bureau a coordonné une possible participation luxembourgeoise dans le futur KCI (Knowledge and Innovation Community) Advanced Manufacturing, et a facilité la participation de Luxinnovation à une discussion stratégique avec le Commissaire Moedas sur un éventuel futur EIC (European Innovation Council).

L'année 2016 a été celle du Conseil des Ministres de l'Agence spatiale européenne (ESA) devant décider des programmes et budgets pour la période financière 2017-2021. En support au ministère de l'Economie, Luxinnovation a contribué à l'élaboration des propositions de programmes de l'ESA et du plan d'actions national. Luxinnovation a également continué à défendre les intérêts du Luxembourg et des acteurs du secteur dans l'ensemble des comités de l'ESA et de la Commission européenne. 25 dépôts de projets totalisant plus de 13 M d'EUR ont été instruits en 2016, soit dans le cadre des programmes de l'ESA, soit dans le cadre du programme national LuxIMPULSE. Luxinnovation a aussi contribué à l'élaboration d'une stratégie nationale pour un segment sol collaboratif Copernicus au Luxembourg et à la mise en place de la coopération avec l'ESA.

Accompagnement et soutien de start-up innovantes

Luxinnovation offre un accompagnement gratuit et personnalisé aux créateurs d'entreprises innovantes. L'année 2016 a été marquée par une hausse sensible des demandes d'informations avec plus de 567 contacts recensés, et 321 projets d'entreprise sur lesquels Luxinnovation est intervenu. Afin de toujours mieux répondre à cette demande, Luxinnovation a restructuré ses services autour de 4 packages : Inspiration, Impulsion, Iteration et Ignition.

Le programme « Fit 4 Start » a atteint son rythme de croisière durant l'année. 230 candidatures ont été reçues pour les deux éditions organisées. 10 entreprises ont été sélectionnées et 6 se sont par ailleurs nouvellement implantées au Luxembourg. Par ailleurs, en 2016, 2 entreprises ont participé avec succès au programme « Plug & Play » qui a permis à ces entreprises de partir au cœur de la Silicon Valley afin de prendre part à un programme d'accélération.

Stimuler l'innovation et la compétitivité des petites et moyennes entreprises

Luxinnovation soutient les petites et moyennes entreprises (PME) dans leur démarche d'innovation. Près de 150 visites proactives d'entreprises ont été réalisées en 2016 pour évaluer leur potentiel d'innovation. Luxinnovation a aidé 5 entreprises à suivre la méthodologie IMP3rove pour augmenter et accélérer le retour économique de leurs activités d'innovation. En tant que membre du réseau Enterprise Europe Network, Luxinnovation a facilité la mise en place de 7 partenariats signés entre des organismes luxembourgeois et étrangers et co-organisé trois « brokerage events ».

Deux nouveaux programmes de performance ont été conçus en 2016 en réponse aux besoins des entreprises : « Fit 4 Digital », qui soutient la digitalisation des petites entreprises, et « Innovation 4 Growth », qui aide les PME à construire et réaliser leur premier projet d'innovation. 10 entreprises se sont déjà engagées en « Fit 4 Digital ». 15 nouveaux « diagnostics » et 8 nouveaux projets ont été réalisés dans le cadre du programme « Fit 4 Innovation », portant ainsi le nombre de diagnostics complétés, en cours ou planifiés depuis le démarrage du programme à 44 et celui des projets à 25. Le retour sur investissement pour les entreprises participantes est d'environ 500%.

Promotion sectorielle et la Luxembourg Cluster Initiative

Les experts secteurs de Luxinnovation jouent un rôle clé dans l'exécution des nouvelles missions de promotion et de prospection sectorielles au niveau international. Afin de renforcer davantage ses capacités dans ce domaine, l'Agence a engagé plusieurs nouveaux responsables secteurs et a mis en place une équipe en charge de « Marketing Intelligence ». Les spécialistes de Luxinnovation accueillent régulièrement des investisseurs étrangers qui considèrent s'installer au Luxembourg. Ils promeuvent également les entreprises luxembourgeoises lors des missions économiques, foires internationales et visites sectorielles à l'étranger.

Le Luxembourg Automotive Components Cluster a développé une vision technologique commune et un positionnement stratégique pour l'« Automotive Campus ». Une convention de coopération a été signée avec Autocity Shanghai, et plusieurs autres partenariats internationaux sont en discussion.

Le Luxembourg BioHealth Cluster a réalisé plusieurs visites de prospection sur la côte est des Etats-Unis afin d'attirer de nouveaux acteurs au Luxembourg et de gagner en masse critique. Le cluster a également facilité la mise en place de plusieurs collaborations entre ses membres.

Mis en place par le Luxembourg EcoInnovation Cluster, le programme « Fit 4 Circularity » vise à aider les entreprises à faire la transition vers des modèles d'affaires circulaires et robustes. 3 « diagnostics » sont actuellement en cours de réalisation. Le cluster a activement contribué au projet « Circular Hot Spot Wiltz » et a réalisé, en collaboration avec la Sacred Heart University, une étude sur les opportunités de la « logistique inversée » pour le Luxembourg afin d'identifier des projets collaboratifs. Il s'est également engagé dans plusieurs projets « Interreg VA ».

Le Luxembourg ICT Cluster a contribué à de nombreux événements en 2016, comme par exemple le KPMG FinTech Award, « Pitch Your Startup » à l'ICT Spring avec Docler Holding, Luxembourg Internet Days et une visite d'étude à Londres. A la suite du résultat du referendum sur le Brexit, le cluster a coorganisé un séminaire à Londres présentant à un public ciblé les atouts du Luxembourg. De nombreuses manifestations d'intérêt ont été communiquées au cluster qui se concrétiseront en 2017.

Le Luxembourg Materials and Production Technologies Cluster a joué un rôle clé pour assurer la participation du Luxembourg dans le projet européen MANUNET. Les entreprises luxembourgeoises peuvent désormais soumettre des propositions de projets de recherche transnationaux liés à la production manufacturière. Le cluster a activement contribué à la mise en place du National Composite Centre – Luxembourg (NCC-L), notamment avec l'identification des projets RDI communs et la formulation du concept et du financement du centre. Il a également apporté son soutien à la définition et à la présentation du projet « Important Project of Common European Interest on High Performance Computing and Big Data-Enabled Applications ». Le cluster a réalisé une étude sur la mise en place d'un futur « National Additive Manufacturing Centre ».

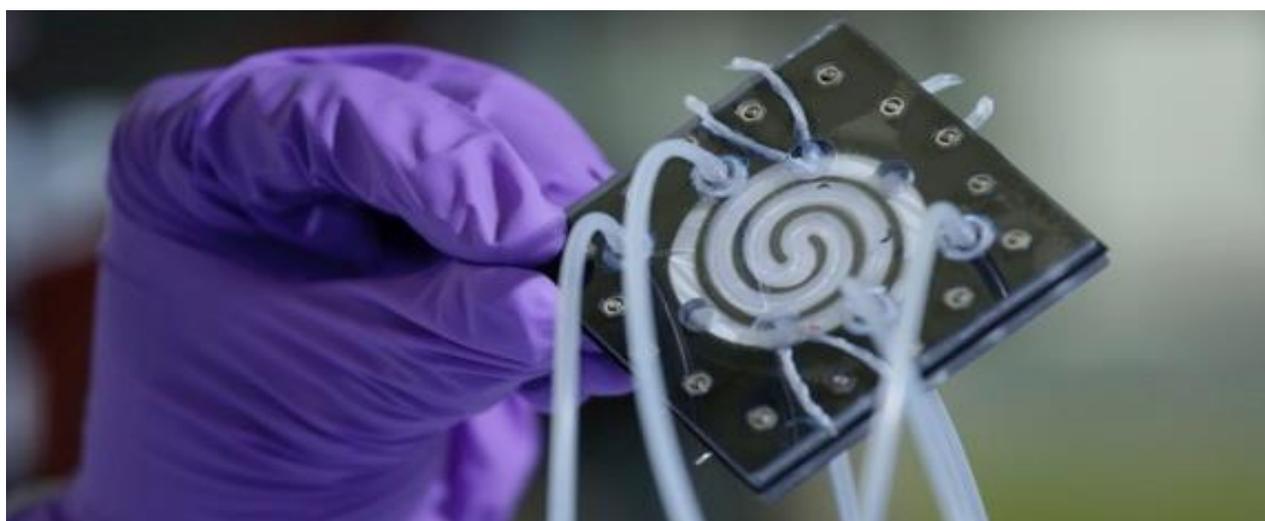
L'exposition à l'international de l'environnement spatial luxembourgeois reste primordiale. Luxinnovation maintient donc scrupuleusement à jour le catalogue des compétences spatiales dont une version électronique élaborée a été développée cette année. Le Luxembourg Space Cluster a organisé un pavillon luxembourgeois dans le cadre du Toulouse Space Show 2016 et participé au Space Forum 2016. Il a également par deux fois cette année emmené une délégation space à destination de Bremen. Enfin, il a organisé le premier événement dans le cadre de l'accord de coopération avec Skywin Wallonie, un atelier de travail sur la thématique des microsattellites et de leurs applications, thématique d'importance pour le Luxembourg.

La création d'un cluster d'innovation dédié à l'industrie de la production et de la transformation de bois au Luxembourg a été annoncée en novembre 2016. Faisant fonction de plateforme d'échanges entre tous les acteurs du secteur, le Wood Cluster se situe dans la logique d'une amélioration de la valorisation de ce matériau durable par excellence au niveau local et régional. Le cluster, qui est géré et animé par Luxinnovation, sera opérationnel en 2017.

Promotion de l'innovation et de la recherche

Le Portail luxembourgeois de l'innovation et de la recherche se confirme comme le point central d'information de l'innovation et de la recherche au Luxembourg. Un grand nombre de ses visiteurs viennent de l'étranger, notamment de la France et des Etats-Unis, ce qui montre l'importance du portail en tant que vitrine internationale de la recherche et de l'innovation luxembourgeoises. Les contenus du portail sont mis à jour quotidiennement par Luxinnovation.

Luxinnovation a mis en lumière les avantages concurrentiels du Luxembourg et les avancées du pays dans sa transformation en "Digital Nation" dans la 11ème édition du magazine "FOCUS – Research and Innovation in Luxembourg". Conçue pour promouvoir la recherche et l'innovation du Luxembourg auprès d'un public national et international, cette publication est éditée en langue anglaise et tirée à 15.000 exemplaires.



6. SERVICES ADMINISTRATIFS

6.1 Service Informatique

Projets informatiques et statistiques

Le SI a participé à la conception, aux phases de test et à la mise en exploitation du nouveau backoffice des aides financières (AFI). Un nouvel assistant au niveau du Guichet.lu des aides financières a également été déployé, le SI a participé activement à sa phase de test et à son intégration en production.

En règle générale, il élabore et/ou participe aux statistiques, respectivement met à disposition les données en relation avec les aides financières pour études supérieures.

L'intégralité du parc informatique de ses utilisateurs a été remplacé par du nouveau matériel.

Travaux évolutifs, de maintenance, de test et d'exploitation

Le service informatique assure, dans la mesure de ses compétences, droits informatiques et attributions, un support continu à ses clients comprenant entre autres:

- postes de travail (postes fixes, ordinateurs portables, téléphones portables)
- imprimantes
- serveurs virtualisés et serveur physique (serveurs de fichiers, de base de données, d'application et autres)

Les tâches comprenaient entre autres :

- l'installation, déploiement et mises à jours de système d'exploitation et de logiciels diverses sur des clients et des serveurs,
- helpdesk (à différents niveaux de compétence)
- maintenance du réseau et de ses connexions,
- tests et mise en production de procédure d'automatisation (dans la mesure du possible), afin de faciliter au maximum la tâche des clients
- mises à jour des sites web via NPS
- divers travaux en relation avec le portail d'authentification du CTIE,
- développement de programmes (java, powershell)
- migration et mise à jour des bases de données du MESR
- divers travaux administratifs en relation avec le CTIE, et autres services
- divers travaux administratifs en tant que superviseur des bases de données
- gestion du contrôle d'accès au bâtiment MESR.

Le service informatique a également effectué des travaux d'exploitation et de test sur les backoffice (applications) suivants :

- travail de candidature
 - BTS
 - aides financières pour études supérieures
 - registre des diplômés
 - installation et mise en œuvre d'un serveur physique local pour des tests d'intégration ou d'évolution propre au MESR.
-

6.2 Collaboration interne

Le déménagement du CEDIES et le rapprochement des différents services du ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche ont permis de faciliter les échanges et de renforcer la collaboration entre les agents. Ce regroupement a permis de créer des synergies entre les entités et d'améliorer les processus administratifs. Pour soutenir cette évolution, pour faciliter la vie communautaire et pour favoriser l'intégration de nouveaux collaborateurs, il a été jugé utile de rassembler et de préciser certaines dispositions concernant la vie commune au ministère et de les mettre à la disposition de tous les collaborateurs sous forme d'un vade-mecum.

Par ailleurs, dans le cadre de la mise en œuvre des réformes dans la fonction publique, le ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche a élaboré au courant de l'année 2016 un nouvel organigramme. Le document reflète dès à présent la nouvelle organisation interne en visualisant les différents niveaux et liens hiérarchiques, l'affectation des agents et les postes à responsabilité particulière.

6.3 Événements marquants



En dehors des activités quotidiennes du ministère, plusieurs événements marquants pour l'année 2016 méritent d'être soulignés :

▪ **La modification de la loi sur les aides financières de l'Etat pour études supérieures**

Par la loi du 23 juillet 2016, le système des aides financières de l'Etat pour études supérieures a été modifié. Le paquet d'adaptations retenu prévoit des augmentations substantielles allant jusqu'à une hausse de 26,7 % de la bourse sociale et de 22,5 % de la bourse de mobilité.

Ces mesures visent à renforcer les éléments de la sélectivité sociale dans le système des aides financières précédent et à alléger les difficultés éprouvées par les étudiants pour financer leur logement dans les villes universitaires étrangères.

Par ailleurs, il a été retenu d'introduire une indexation des différentes bourses d'études à partir du mois d'août 2017 et de les lier à l'évolution de la cote d'application de l'échelle mobile des salaires ([c.f. rubrique 1.1 Travaux législatifs](#)).

▪ **L'adhésion aux infrastructures de recherche européennes EATRIS et ELIXIR.**

Des conventions d'adhésion à deux infrastructures européennes de recherche dans le domaine biomédical, EATRIS et ELIXIR, ont été signées par Marc Hansen, ministre délégué à l'Enseignement supérieur et à la Recherche. EATRIS et ELIXIR font partie des infrastructures européennes identifiées comme telles par le Forum Stratégique Européen pour les Infrastructures de Recherche (ESFRI) et la Commission Européenne.

ELIXIR (European Life Sciences Infrastructure for Biological Information), considérée comme l'une des trois infrastructures de recherche stratégiquement plus importantes en Europe, est destinée à l'information biologique.

EATRIS (European Advanced Translational Research Infrastructure in Medicine) est une infrastructure également active dans le domaine de la recherche biomédicale translationnelle et 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 institutions coordinatrices de la participation luxembourgeoise dans les deux infrastructures sont l'Université du Luxembourg avec le centre interdisciplinaire LCSB respectivement le *Luxembourg Institute of Health* avec la biobanque IBBL ([c.f. rubrique 3.3 Infrastructures européennes de recherche](#)).



▪ **La Foire de l'Étudiant a fêté son 30^{ème} anniversaire les 9 et 10 novembre 2016 dans les halls 2 et 3 de LUXEXPO.**

212 exposants de 15 pays d'études étaient présents à la Foire de l'Étudiant avec de nombreux nouveaux exposants. Comme lors des éditions précédentes, les élèves avaient l'occasion de rencontrer les associations et cercles d'étudiants, les représentants de diverses universités, ainsi que les acteurs de la vie professionnelle pour des échanges de vues.

A l'occasion d'une réception organisée pour fêter le 30^{ème} anniversaire de la Foire de l'Étudiant, en présence d'anciens ministres en charge de l'enseignement supérieur, Marc Hansen, ministre délégué à l'Enseignement supérieur et à la Recherche, s'est adressé aux visiteurs, aux exposants et à l'équipe organisatrice du CEDIES pour les féliciter de leur engagement lors des 30 dernières années (c.f. rubrique 2.3. Centre de Documentation et d'Information sur l'Enseignement supérieur).

▪ **La signature d'une convention de collaboration pour la formation des doctorants entre l'Université du Luxembourg et quatre institutions de recherche**

Le 26 octobre 2016, les responsables de l'Université du Luxembourg et de quatre institutions de recherche luxembourgeoises, le Luxembourg Institute of Health (LIH), le Luxembourg Institute of Socio-Economic Research (LISER), le Luxembourg Institute of Science and Technology (LIST) ainsi que le Max-Planck-Institute Luxembourg for International, European and Regulatory Procedural Law (MPI) ont signé une convention de collaboration pour la formation doctorale conjointe.

Cette convention règle les modalités de la formation doctorale conjointe entre l'Université et les institutions de recherche. L'encadrement des doctorants pourra désormais être assuré par une des institutions signataires et les grades de doctorats seront décernés par l'Université.

Les programmes de formations doctorales conjoints seront établis dans les domaines de recherche définis par l'Université du Luxembourg et les autres institutions signataires. Les partenaires ont ainsi défini treize domaines de recherche communs, parmi lesquels la physique et les sciences des matériaux, la biomédecine, ainsi que le droit, l'économie et les finances.

▪ **La transposition de la directive européenne sur la reconnaissance des qualifications professionnelles**

En date du 18 novembre 2016, la loi du 28 octobre 2016 relative à la reconnaissance des qualifications professionnelles est entrée en vigueur avec sa publication au Mémorial.

Ce texte, qui transpose entre autres la directive européenne 2013/55/UE, opère une refonte en profondeur de la législation en matière de reconnaissance des qualifications professionnelles et académiques, tout en réunissant dans un texte unique l'ensemble des dispositions applicables en la matière (c.f. rubrique 1.1. Travaux législatifs).

▪ **La deuxième édition des « Assises de la Recherche » sous le signe du transfert de connaissances et de technologie**

La 2^{ème} édition des « Assises de la Recherche » s'est tenue à la Maison du Savoir à la Cité des Sciences, le 1^{er} décembre 2016. Cette deuxième édition des « Assises », organisée par le ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, a rassemblé quelque 100 acteurs du monde de la recherche, de l'économie et de la société civile afin de discuter du transfert de connaissances et de technologie (c.f. rubrique 1.3. Assises de la recherche).