



AVENANT
à la
Convention pluriannuelle 2018-2021 LIH/CP4-18-21

Vu la convention pluriannuelle réf. LIH/CP4-18-21 entre l'État du Grand-Duché de Luxembourg et le centre de recherche public « Luxembourg Institute of Health » du 15 janvier 2018, ci-après dénommée « convention LIH/CP4-18-21 » ;

Vu la possibilité d'une révision de la convention LIH/CP4-18-21 prévue à son article 2 ;

Les parties contractantes conviennent de ce qui suit :

Article 1^{er} - Modification de l'article 3 « Financement »

L'article 3 de la convention LIH/CP4-18-21 est remplacé par un nouvel article 3 dont la teneur est la suivante :

« Art. 3 - Financement »

Eu égard à l'intérêt de la réalisation des activités visées aux annexes 1 et 2, l'État accorde dans le cadre de la présente convention, dans la limite des moyens budgétaires disponibles et par imputation au crédit budgétaire dédié au ministère ayant dans ses attributions la recherche dans le secteur public, dénommé ci-après « le ministère », une contribution financière de 151.730.000 € (cent cinquante-et-un millions sept cent trente mille euros).

Cette contribution n'exclut pas l'attribution de moyens financiers publics supplémentaires, en provenance d'autres crédits budgétaires.

Les contributions financières annuelles de l'État s'établissent comme suit :

- pour l'exercice 2018 : 33.020.000 €
- pour l'exercice 2019 : 35.850.000 €
- pour l'exercice 2020 : 39.600.000 €
- pour l'exercice 2021 : 43.260.000 €

Les contributions annuelles se font en quatre tranches :

- une première tranche de 30 % du montant annuel à verser le 15 février de chaque année, sous condition de remise par le contractant du rapport dit annuel visé à l'article 8 ;

La première tranche de la dotation 2018 est sujette à la remise du rapport d'activités de 2017 en langue française, structuré en deux parties : (a) « Rapport d'activités », texte libre non exhaustif reprenant les éléments marquants de l'année, et (b) « Indicateurs », comprenant les résultats



provisaires des indicateurs de performance non financiers et financiers, et les indicateurs d'évolution des ressources humaines choisis de commun accord entre le ministère et le contractant.

- une deuxième tranche de 30 % du montant annuel à verser le 15 mai de chaque année ;*
- une troisième tranche de 20 % du montant annuel à verser le 15 août de chaque année ;*
- le solde (de 20 %) à verser le 15 octobre de chaque année, sous condition de remise par le contractant de l'intégralité des rapports visés à l'article 8.*

Le résultat positif éventuel qui se dégagerait à la fin du présent contrat sera affecté par le conseil d'administration du LIH soit à une réserve libre spécifique, destinée au financement d'un projet ou d'un investissement déterminé, soit à la réserve de compensation, destinée à compenser la différence entre le montant de la dotation qui sera versé par l'État et le montant nécessaire à la réalisation des activités prévues dans le cadre du présent contrat, sur base d'un accord conclu avec les ministres.

A partir de l'exercice 2019 s'ajoute un financement supplémentaire ci-après dénommé « bonus institutionnel », basé sur la performance et le succès du contractant au programme-cadre de recherche et de développement technologique de l'Union européenne.

L'enveloppe budgétaire annuelle du bonus institutionnel est déterminée en début de chaque exercice. Une règle de trois établie à partir de la moyenne des revenus comptabilisés pendant les trois années précédant l'année considérée du programme-cadre de recherche et de développement technologique de l'Union européenne eu égard aux dépenses éligibles répartit le bonus institutionnel entre le contractant, le Luxembourg Institute of Science and Technology, le Luxembourg Institute of Socio-Economic Research et l'Université du Luxembourg.

Le bonus institutionnel revient aux départements et unités de recherche qui ont contribué à la performance et au succès du contractant au programme-cadre de recherche et de développement technologique de l'Union européenne.

La clé de répartition interne du bonus institutionnel est déterminée par le Conseil d'administration du LIH. »

Art. 2. - Modification des annexes 1 et 2

Les annexes 1 et 2 de la convention LIH/CP4-18-21 sont remplacées par deux nouvelles annexes 1 et 2 qui font partie intégrante du présent avenant.



Art. 3. - Disposition finale

Les autres éléments et dispositions de la convention LIH/CP4-18-21 restent inchangés. En cas de conflit entre la convention LIH/CP4-18-21 et le présent avenant, ce dernier prévaut.

Fait à Luxembourg, le **30 AVR. 2020**, en autant d'exemplaires que de parties.

Pour le contractant,

Gregor Baertz
Président du conseil
d'administration

Ulf Nehrbass
Directeur général

Pour l'Etat du Grand-Duché de Luxembourg,

Claude Meisch
Ministre de l'Enseignement supérieur
et de la Recherche

Paulette Lenert
Ministre de la Santé



Annexe 1

Mission: avoir un impact sur les patients en excellant dans la recherche biomédicale et l'application de ses résultats (to impact on patients by performing and translating excellent biomedical research)

The key mission of LIH is to conduct excellent medical research for the benefit of patients in Luxembourg and beyond. During the next 4 years LIH will expand on this mission both by further improving on the scientific excellence of its research effort, and by moving closer to the patient. Patient-centric and application-inspired research should become the distinguishing characteristic of LIH in the Luxembourg research landscape, advancing it further from its basic research efforts. The goal is to implement a transversal translational medicine (TTM) effort integrating LIH L's translational capacity with Luxembourgish hospitals, LNS and LCSB/UL around a small number of medical use cases.

This will be achieved through several key initiatives:

- LIH will further align its activity portfolio with the strategic priorities of Luxembourgish research. In cancer, this will be reflected in an increased engagement in the area of immune-oncology. In the inflammatory research field, activities will likely extend to the area of neuro-inflammation, creating stronger synergies between Luxembourgish institutes (LIH-LCSB)

There will be a ramping up of inter-departmental and inter-institutional transversal collaboration programs. The primary goal of these transversal programs will be to connect clinical with fundamental research work in so-called bed-to-bench-to-bed cycles. Within LIH patient oriented bed-to-bench-to-bed cycles will be reinforced through the implementation of patient-based disease modeling, as well as through novel approaches allowing for personalized treatment choices in cancer. The Department of population health will contribute critical know-how to the realization of bed-to-bench-to-bed cycles and will be closely and productively linked into the research efforts of LIH and the collaborating Luxembourgish institutions. Here, the core effort will consist in connecting existing platforms between CHL, LIH and LCSB (e.g. TRC (Translational Research Center), DMSP (Disease Modeling and Screening Platform) and CRC (Clinical Research Center) and adds new capacities where gaps would otherwise prevent from an integrated workflow. In particular, the current capacities in sports medicine research will be expanded to allow for the implementation of digital medicine, eHealth and human movement monitoring methods for diseases of relevance in the Luxembourg context (e.g. Cancer, Orthopaedics, Neurodegeneration and Auto-immune diseases). Together, these measures will enable LIH to move closer to the patient over the coming 4 years, and to contribute more directly to patients' unmet medical needs.

- An additional capacity building effort will seek to tie in all of Luxembourg's BioMedical players, from CNS over hospitals and research institutions to social security. Here, the



overarching goal is the creation of a data enabling environment in Luxembourg and capacity building accordingly focuses on medical IT interoperability.

LIH will help to actively contribute to an improved framework for translational, patient-oriented work. This will be done by promoting a closer alignment of IPR policies amongst Luxembourgish institutions, and by exploring new funding tools which could help the drive for tangible therapies and a more direct impact on patients. LIH will also actively participate in promoting the opportunities that a coordinated move towards digital health would hold for Luxembourg.

The institute will put emphasis on the communication of its work to the “Grand Public” in order to tangibly explain to Luxembourgers the value of fundamental and patient-centered medical research, but also to attract pupils and young students more into the adventure of medical research professions.

Vision: Placer le Luxembourg à l’avant-garde de la recherche biomédicale de pointe et créer un centre translationnel au cœur de l’Europe (to put Luxembourg at the forefront of biomedical research and create a translational hub in the heart of Europe).

Over the coming 4 years critical steps towards more translational integration within LIH will be accompanied by an increased collaborative coordination between Luxembourgish institutions. In conjunction with regulatory adjustments in the IPR area, and an evolution of translational funding tools Luxembourg can rapidly become the most integrated translational solution provider in Europe. The development towards this vision would be further catalyzed through a successful ‘Clinnova’ initiative, with an additional shared focus on e-health as a key driver. The vision of LIH, therefore, is not only to perform excellent research, but to contribute towards a translational center of excellence, which impacts on patients and helps nucleate a thriving health sector in Luxembourg.

Indicateurs de performance

- **Intensité de publication:** Nombre de publications scientifiques à comité de lecture scientifique par chercheur par année : 1,0

Publication scientifique : toute publication scientifique dans une revue à comité de lecture scientifique externe (« externally scientifically peer reviewed publications »). Les chapitres de livre et les livres sont également à prendre en considération, sous condition de comité de lecture scientifique externe.

Une publication scientifique avec deux ou plusieurs chercheurs du Luxembourg Institute of Health ne sera comptabilisée qu’une seule fois.

Chercheur : définition du manuel de Frascati en EPT. Les doctorants sont comptabilisés à 0,5 EPT.

- Nombre d’articles scientifiques publiés dans des revues du **premier quartile Q1**, basé sur le facteur d’impact normalisé du champ (« Normalised Journal Impact Factor ») [2018-2021] : 600



- Nombre d'articles scientifiques publiés dans des revues classées dans le **top 10%**, basé sur le facteur d'impact normalisé du champ (« Normalised Journal Impact Factor ») [2018-2021] : 300

Q1/TOP10% : sont à prendre en considération les listes Journalmetrics (Scopus) ou Web of Science (Thomson) ou GII-GRIN-SCIE (pour les TIC). Le double comptage est exclu. En cas de divergences de classification, la classification la plus favorable est considérée.

Google Scholar : l'Université développera jusqu'au 1^{er} octobre 2019 en coopération et en collaboration avec les centres de recherche publics une méthodologie permettant la classification en quartiles et déciles pour les revues scientifiques référencées dans Google Scholar.

- Nombre de **publications** dans des revues scientifiques à comité de lecture **conjointes** entre au moins un auteur du Luxembourg Institute of Health et au moins un auteur d'une ou de plusieurs autres institutions de recherche luxembourgeoises [2018-2021]: 28
- Nombre de **rapports de santé publique** [2018-2021] : 8
- Nombre de **thèses soutenues** [2018-2021] : 32
- Nombre de **brevets ou d'accords de licences** avec potentiel de création de valeur [2018-2021] : 5
- **Nombre d'essais cliniques** pour lesquels le LIH occupe un rôle de leader (soit initiateur, exécuteur de l'essai, financeur) : 1 par année
- Mise en place d'au moins 2 **chercheurs-cliniciens senior à double affiliation** au LIH et à un hôpital luxembourgeois
- Mise en place d'un laboratoire au sein du LCTR pour le développement de **systèmes de surveillance «ambulatoires»** et l'étude de l'allure de patients à l'aide de dispositifs de surveillance.
- Choix de **traitements personnalisés** pour des patients atteints d'un cancer (glioblastoma, CIC, NSCLC SCLC) ou atteints d'une maladie chronique (IBD) : Développer des stratégies de traitement personnalisé dans au moins deux catégories de maladie et proposer des options de traitement pour au moins 10 patients dans chaque catégorie comme validation du principe (proof of concept)
- Nombre de projets ou événements de **promotion de la culture scientifique** auprès des jeunes de moins de 20 ans : 3 par année
- **Financement compétitif :**

Cet indicateur comprend les recettes des programmes de recherche nationaux (FNR - à l'exclusion de celles comptabilisées sous l'indicateur « financement collaboratif ») et internationaux. Sont à considérer comme programmes de recherche internationaux des



programmes avec une évaluation scientifique ex ante suite à un appel à projets, comme le PCRD, CIP, LIFE. La partie communautaire des ERA-Nets est également à comptabiliser sous cette rubrique.

Financement compétitif national (en millions d'EUR):

2018	2019	2020	2021	Total 2018-2021
7.8	7.9	8.0	8.7	32.5

(la ventilation par année est purement indicative)

Financement compétitif international (en millions d'EUR)

Total 2018-2021
3.5

dont H2020 resp. le programme-cadre successeur (en millions d'EUR)

2018	2019	2020	2021	Total 2018-2021
0.1	1	1	1	3.1

(la ventilation par année est purement indicative)

Seront à considérer les revenus comptabilisés pour l'année considérée eu égard aux dépenses éligibles (et non pas les montants des contrats signés). Les recettes réelles certifiées serviront de base au calcul du bonus institutionnel, tel que défini à l'article 3 de la présente convention.

- **Financement collaboratif :**

Tout cofinancement de projets collaboratifs au sens de l'encadrement communautaire des aides d'Etat (dont BRIDGES [anciennement CORE-PPP], PUBLIC², IPBG, etc.) avec une entité privée ou publique, les royalties ou autres revenus de propriété intellectuelle, le cofinancement des missions confiées par des ministères luxembourgeois ou leurs administrations, autres que le ministère ayant dans ses attributions la recherche, le financement ESA, le financement EDA, le financement reçu par des fondations ou dans le cadre de fundraising.

Seront à considérer les revenus comptabilisés pour l'année considérée eu égard aux dépenses éligibles (et non pas les montants des contrats signés).

2018	2019	2020	2021	Total 2018-2021
5.5	5.6	5.7	6.3	23.1

(en millions d'EUR)

(la ventilation par année est purement indicative)

Le LIH développera et monitorera des indicateurs-pilotes de performance en lien avec sa mission.



Annexe 2: Integrated Biobank of Luxembourg IBBL

Mission: To provide accredited biospecimen-related services and a biobanking infrastructure for applied medical research.

The Integrated BioBank of Luxembourg (IBBL) is an infrastructure supporting applied biomedical research which includes provision of well characterized and annotated human samples (normal and diseased), biospecimen research and general biobanking services to external partners and clients.

In order to grow and prosper in the next decade, IBBL must continue to demonstrate its uniqueness, quality, efficiency and performance.

IBBL's strategic plan for 2018-2021 explicitly supports the Luxembourg the "Plan Cancer" and Parkinson's disease as research priorities for the country. Facilitating such research programs as well as Microbiome projects are central themes for IBBL, along with biospecimen research to keep it a leader in the science of biobanking.

Our two strategic domains for the coming four years are:

- 1) continue to support Luxembourg research by serving the current programs, and foster initiation of new ones in particular with translational aspects within LIH including the transversal translational medicine effort (TTM);
- 2) be a preferred European partner for accredited biospecimen related services and biobanking infrastructure.

First, in order to support existing Luxembourg institutions and researchers, and to encourage specialists, for example clinicians, who are not full time researchers, to undertake research projects, IBBL will ensure that the services and support it offers, and the pricing, are transparent and attractive. The Luxembourg National Cancer Plan makes it the responsibility of IBBL, LNS and the hospitals to set up a structured and secure process to collect cancer tissue samples and make them available for research through IBBL.

Second, IBBL will promote Luxembourg in the international research community by providing services to European consortia, academic institutions and companies, either on a fee for service basis or as part of a balanced research partnership. IBBL is already well known in the international biomedical research community for the excellence of its research into methods for collecting and processing biospecimens. IBBL will build on this achievement to extend its partner base and its range of services and enhance the visibility of Luxembourg.

IBBL is fully committed to continuing its success and to giving back to the community the return it rightly expects. The IBBL strategic plan has been articulated around targeted audiences to clearly differentiate IBBL activities dedicated to Luxembourg biomedical actors and those focused on clients and consortia partners (pharma and academic).



To ensure that IBBL will continue to be able to provide its high quality service to the community, additional efforts/investments will be made to update the IT infrastructure in the second half of the PC1821 to maintain/enable highthroughput biobanking activities.

Vision: IBBL is an international centre of excellence in biobanking and a valued partner for biomedical research institutions and pharmaceutical companies in Luxembourg and abroad in the development of better health care solutions and in jointly meeting the translational medicine challenges of the future.

Indicateurs de performance

- Nombre de publications scientifiques [2018-2021]: 8
Publication scientifique : toute publication scientifique dans une revue à comité de lecture scientifique externe (« externally scientifically peer reviewed publications »). Les chapitres de livre et les livres sont également à prendre en considération, sous condition de comité de lecture scientifique externe.
Une publication scientifique avec deux ou plusieurs chercheurs du Luxembourg Institute of Health/IBBL ne sera comptabilisée qu'une seule fois.
- Nombre de publications dans des revues scientifiques à comité de lecture conjointes entre au moins un auteur de l'IBBL et au moins un auteur d'une ou de plusieurs autres institutions de recherche luxembourgeoises [2018-2021]: 4
- Nombre de nouvelles méthodes de test ou de traitement associés à des biospécimens disponibles en tant que service [2018-2021] : 4
- Acquisition de l'accréditation selon la nouvelle norme ISO 20387 (General requirements for biobanking) au plus tard une année après sa publication¹.
- Nombre d'événements ou articles à destination des participants aux collections/études ou du grand public [2018-2021]: 8
- Nombre de collections mises en place à l'initiative de « Principal Investigators (PI) » (i.e. « PI driven collection ») [2018-2021] : 4
- Nombre minimum de nouveaux échantillons « services » mis en stock [2018-2021]: un million

- **Financement compétitif :**

Cet indicateur comprend les recettes des programmes de recherche nationaux (FNR) et internationaux. Sont à considérer comme programmes de recherche internationaux des

¹ Subject to readiness of LU accreditation body



programmes avec une évaluation scientifique ex ante suite à un appel à projets, comme le PCRD, CIP, LIFE. La partie communautaire des ERA-Nets est également à comptabiliser sous cette rubrique.

Financement compétitif national et international (en millions d'EUR) :

2018	2019	2020	2021	Total 2018-2021
0.9	0.9	0.9	1	3.7

(la ventilation par année et par source de financement est purement indicative)

Seront à considérer les revenus comptabilisés pour l'année considérée eu égard aux dépenses éligibles (et non pas les montants des contrats signés). Les recettes réelles du programme-cadre H2020 resp. du programme-cadre successeur certifiées serviront de base au calcul du bonus institutionnel, tel que défini à l'article de la présente convention 3.

• **Financement collaboratif :**

Tout cofinancement de projets collaboratifs au sens de l'encadrement communautaire des aides d'Etat (dont BRIDGES [anciennement CORE-PPP], PUBLIC², IPBG, etc.) avec une entité privée ou publique, les royalties ou autres revenus de propriété intellectuelle, le financement ESA, le financement EDA, le financement reçu par des fondations ou dans le cadre de fundraising. Les contrats de service seront rangés dans ces financements.

Seront à considérer les revenus comptabilisés pour l'année considérée eu égard aux dépenses éligibles (et non pas les montants des contrats signés):

2018	2019	2020	2021	Total 2018-2021
1.3	1.45	1.45	1.6	5.8

(en millions d'EUR)

(la ventilation par année et par source de financement est purement indicative)