



## CONVENTION PLURIANNUELLE 2018 - 2021

FNR/CP4-18-21

Entre l'État du Grand-Duché de Luxembourg, ci-après dénommé « l'État », représenté par le Ministre délégué à l'Enseignement supérieur et à la Recherche, ci-après dénommé « le ministre »,

d'une part,

et l'établissement public « Fonds national de la Recherche », ci-après dénommé « le FNR », représenté par Madame Véronique Hoffeld, Présidente du Conseil d'administration, et Monsieur Marc Schiltz, Secrétaire général,

d'autre part,

considérant la volonté de l'État de soutenir les activités de recherche et de développement de haut niveau ainsi que de transfert technologique visant à promouvoir le progrès scientifique ou l'innovation technologique sur le plan national,

vu les articles 2 et 3 de la loi modifiée du 31 mai 1999 portant création d'un fonds national de la recherche dans le secteur public, conférant au FNR la mission générale de recevoir, de gérer et d'employer des allocations et dons provenant de sources publiques ou privées en vue de la promotion sur le plan national de la recherche et du développement technologique dans le secteur public,

il est convenu et arrêté ce qui suit :

### **Art. 1<sup>er</sup> Objet**

La présente convention s'inscrit dans le cadre défini au premier paragraphe de l'article 4 de la loi modifiée du 31 mai 1999 portant création d'un fonds national de la recherche dans le secteur public. Elle arrête la politique générale du FNR, ses choix stratégiques, ses activités ainsi que ses objectifs à atteindre et détermine les contributions financières de l'État telles que prévues au premier point de l'article 10 de la loi du 31 mai 1999 précitée.

Le numéro de référence attribué à la présente convention est FNR/CP4-18-21.

### **Art. 2 Durée**

La présente convention est conclue avec effet au 1<sup>er</sup> janvier 2018 pour une durée de 48 mois. Elle cessera donc ses effets de plein droit le 31 décembre 2021. Des négociations en vue de la prochaine convention pluriannuelle seront entamées au plus tard le 30 juin 2021.

Les contractants conviennent de la possibilité d'une révision de la présente convention à mi-terme, à savoir pour le 31 décembre 2019 au plus tard. Des pourparlers en vue de cette révision seront entamés au plus tard le 30 juin 2019. La révision sera actée par voie d'avenant selon les modalités précisées à l'article 8.

### **Art. 3 Engagements des parties**

Les objectifs stratégiques visés par les activités du FNR ainsi que le plan d'action pluriannuel y relatif sont décrits en annexe 1 qui fait partie intégrante de la présente convention.

La mise en œuvre du plan d'action pluriannuel fera l'objet d'un programme annuel de réalisation et d'un budget que le FNR transmet pour information au ministre pour le 1<sup>er</sup> février de chaque année.

Le FNR s'engage :

- à prendre les dispositions adéquates et raisonnables pour la mise en œuvre du plan d'action en vue d'atteindre les objectifs stratégiques ;
- à fournir toutes les données détaillées demandées par l'État aux fins de la bonne gestion des activités visées ;
- à informer l'État de tout événement pouvant avoir une incidence directe sur la mise en œuvre du plan d'action et l'atteinte des objectifs prévus ;
- à fournir à l'État, et à tout autre organisme ou particulier dûment mandaté par celui-ci, les informations demandées dans le cadre des contrôles et des audits ;
- à participer activement aux activités de contrôle, de suivi et d'évaluation ;
- à coordonner, en tant que représentant national, la participation luxembourgeoise à la partie *Teaming* de l'action *Spreading Excellence and Widening Participation* du programme *Horizon 2020* de l'Union européenne ;
- à procéder, en étroite concertation avec le Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, à une actualisation des priorités nationales de la recherche ;
- à développer, ensemble avec les principales institutions publiques de la recherche, un plan d'action pour promouvoir l'égalité professionnelle entre les femmes et les hommes dans la recherche ;
- à développer, ensemble avec les principales institutions publiques de la recherche, une stratégie de communication de la recherche luxembourgeoise à l'international, en mettant en avant la promotion du site de Belval ;
- à fournir au Ministre, dans le cadre de l'élaboration du projet de l'Etat pour l'exercice à venir de la mise au point de la programmation financière pluriannuelle, ses prévisions de recettes et de dépenses pour l'exercice budgétaire à venir ainsi que pour les trois exercices subséquents, établies conformément au plan comptable du système européen des comptes ;

- à fournir au moins semestriellement au Ministre le décompte des recettes et des dépenses de la période écoulée, établi suivant le même système de classification des comptes.

L'État s'engage :

- à garantir au FNR l'autonomie nécessaire pour l'exécution de la présente convention, dans le respect des dispositions légales y relatives ;
- à informer le FNR de tout événement pouvant avoir une incidence directe sur l'attribution de ces contributions financières.

#### **Art. 4 Cadre financier**

##### ***Art. 4.1. Dépenses et plafonds d'engagement***

Pour la mise en œuvre des activités visées par la présente convention, le FNR est autorisé à prendre des engagements qui ne dépasseront pas un plafond global s'élevant à 360'800'000 €.

L'annexe 2 présente à titre purement indicatif les montants prévisionnels pour les engagements annuels ainsi qu'une prévision des paiements annuels.

Sous réserve des dispositions du présent article, le FNR est autorisé à prendre des engagements qui vont au-delà de la période couverte par la présente convention. Ces engagements seront couverts par des contributions financières de l'État attribuées au FNR dans le cadre des futures conventions pluriannuelles à conclure entre l'État et le FNR.

Pour les différents programmes et actions prioritaires et pour les frais de fonctionnement, les dépenses sont limitées aux plafonds d'engagement pluriannuels indiqués ci-dessous.

- Programmes et actions prioritaires visant la réalisation des différents objectifs stratégiques décrits en annexe 1 :
  - Objectif stratégique 1 : 232'410'000 €
  - Objectif stratégique 2 : 88'100'000 €
  - Objectif stratégique 3 et frais de fonctionnement : 20'290'000 €

Si tel s'avère opportun, les plafonds d'engagement prévus pour les objectifs stratégiques 1 et 2 pourront faire l'objet d'une augmentation sans pour autant modifier la contribution financière annuelle de l'État et sans que le plafond d'engagement global visé au premier alinéa du présent article ne puisse être dépassé. Le FNR informera le ministre par voie écrite de ces modifications.

Le plafond d'engagement de l'objectif 3 et des frais de fonctionnement ne pourra pas être revu à la hausse.

Le FNR se concertera avec le Ministère pour définir les modalités de mise en œuvre de chaque nouveau programme développé dans le cadre de la présente convention.

La partie des plafonds d'engagements prévus qui n'a pas encore été engagée au terme de la présente convention ne sera pas reprise au-delà du 31.12.2021 dans la prochaine convention.

#### **Art. 4.2. Allocations de l'État**

En application des dispositions de l'article 10 de la loi modifiée du 31 mai 1999 portant création d'un fonds national de la recherche dans le secteur public, l'État accorde, dans la limite des moyens budgétaires disponibles et par imputation au crédit budgétaire inscrit au ministère ayant dans ses attributions la recherche dans le secteur public une contribution financière de 265'410'000 € (deux cent soixante-cinq millions quatre cent dix mille euros), établie au regard des actions à mettre en œuvre dans le cadre de la présente convention ainsi que des engagements pris par le FNR dans le cadre des précédentes conventions pluriannuelles conclues avec l'État.

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

- |                   |              |
|-------------------|--------------|
| • Exercice 2018 : | 64'800'000 € |
| • Exercice 2019 : | 64'790'000 € |
| • Exercice 2020 : | 66'790'000 € |
| • Exercice 2021 : | 69'030'000 € |
- Une première tranche de 30 % du montant annuel à verser le 15 février de chaque année, sous condition de remise par le FNR des rapports dits annuels visés à l'article 5 ;
  - Une deuxième tranche de 30% du montant annuel à verser le 15 mai de chaque année, sous condition de remise par le FNR du rapport d'activités sur l'exercice précédent visé à l'article 13 de la loi modifiée du 31 mai 1999 portant création du FNR, y compris les comptes de fin d'exercice et le rapport du réviseur d'entreprises agréé ;
  - 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.

Les contributions financières de l'État versées antérieurement à la période couverte par la présente convention et qui n'ont pas encore été dépensées au 31.12.2017 resteront à disposition du FNR.

Le FNR maintiendra ses liquidités à un niveau suffisant pour pouvoir, pendant au moins trois mois, honorer les paiements découlant de ses engagements pris.

#### **Art. 4.3. Autres sources de financement**

Conformément à l'article 10 de la loi modifiée du 31 mai 1999 portant création d'un fonds national de la recherche dans le secteur public, le FNR peut disposer de recettes de sources autres que des allocations provenant du budget des recettes et des dépenses de l'État. Ces recettes ne tombent pas dans le champ d'application de la présente convention. Les plafonds d'engagement précités (art. 4.1) ne leur sont pas applicables.

## **Art. 5 Rapports et évaluation**

### ***Art. 5.1. Rapports annuels***

Le FNR remettra au Ministère pour le 1<sup>er</sup> février de l'année suivant l'exercice visé un rapport sommaire d'activités sous forme de texte libre reprenant les éléments marquants de l'année considérée.

Pour le 1<sup>er</sup> mai, le FNR remettra au Ministère le rapport visé à l'article 13 de la loi modifiée du 31 mai 1999 portant création du FNR, y compris les comptes de fin d'exercice et le rapport du réviseur d'entreprises agréé.

En cas de constat d'écarts importants entre les objectifs visés et l'atteinte de ces derniers, des mesures correctrices peuvent faire l'objet d'un avenant à la présente convention.

### ***Art. 5.2. Évaluation et rapport final***

Le FNR élabore pour le 31 mars 2021 un rapport d'autoévaluation qui présente une synthèse de la réalisation du plan d'action et de l'atteinte des objectifs stratégiques et comprendra un tableau des indicateurs visés à l'annexe 3.

Le cas échéant, ce rapport d'autoévaluation servira de base à une évaluation externe et indépendante qui pourra être réalisée à la demande du ministre au cours de l'année 2021.

Le cas échéant, l'étendue, les méthodologies et les grilles de l'évaluation externe seront définies dans un cahier des charges que le ministre s'engage à développer et qui sera soumis au FNR pour commentaires préalablement au démarrage de la sélection des experts externes. Le FNR s'engage à coopérer et à mettre à disposition toutes les informations nécessaires à l'évaluation. Le résultat de l'évaluation externe consistera en un rapport écrit et motivé. Le FNR disposera du droit de réponse à l'égard de ce rapport d'évaluation. Le ministre a le droit de communiquer le résultat de l'évaluation sous condition d'y adjoindre les commentaires y relatifs du FNR.

Le rapport d'autoévaluation du FNR, le cas échéant accompagné du rapport d'évaluation externe et des commentaires du FNR, sera transmis au Gouvernement pour le 1<sup>er</sup> décembre 2021.

Pour le 1<sup>er</sup> mai 2022, le FNR remettra au ministre un rapport final couvrant la durée entière de la présente convention. Ce rapport final comprendra un tableau des indicateurs visés à l'annexe 3, une description sommaire des activités réalisées ainsi qu'une analyse critique des résultats et des objectifs atteints.

## **Art. 6 Inexécution, retards ou défaillances**

Chaque partie signale sans délai à l'autre partie, en lui fournissant toutes précisions utiles, tout événement susceptible de porter préjudice à l'exécution de la présente convention. Les parties fixent d'un commun accord les mesures à prendre.



### **Art. 7 Contrôle**

Le FNR conservera, pendant une période de cinq ans après l'échéance finale de la période couverte par la présente convention, l'original ou, dans des cas exceptionnels dûment justifiés, les copies de l'original de tous les documents concernant la présente convention. Durant l'exécution d'audits dans le cadre de la présente convention, ces documents seront mis à la disposition des personnes chargées de ces audits.

### **Art. 8 Modifications de la convention**

Les parties conviennent d'une adaptation des objectifs stratégiques et du plan d'action si les hypothèses financières posées dans la présente convention ne se vérifient pas ou si le cadre organisationnel, légal ou réglementaire au plan national entrave la réalisation desdits objectifs et/ou actions.

Les dispositions de la présente convention et de ses annexes ne peuvent être modifiées que par voie d'avenant(s) signé(s) pour chacune des parties par un représentant dûment mandaté.

Une proposition de modification de la part du FNR doit être adressée au ministre par voie écrite. Dans un délai de trois mois à compter de la notification par le FNR, le Gouvernement décide, sur proposition du ministre, de la suite à donner à la demande.

### **Art. 9 Diffusion des connaissances**

Sans préjudice des accords de confidentialité conclus avec des tiers, chaque partie a le droit d'informer des tiers de l'objet des travaux visés par la présente convention, de leur état d'avancement et de leurs résultats,

- soit par la diffusion de rapports généraux, sommaires et sous forme agrégée, sur tout support à l'inclusion des moyens informatiques,
- soit à tout autre niveau de détail, après accord écrit de l'autre partie.

### **Art. 10 Droit applicable et juridiction compétente**

La présente convention est soumise au droit luxembourgeois et tout litige en relation avec la présente convention est de la compétence exclusive des tribunaux de l'arrondissement judiciaire de Luxembourg, Grand-Duché de Luxembourg.

Fait à Luxembourg, le 15 JAN. 2018 en autant d'exemplaires que de parties.

Pour le FNR,



Véronique Hoffeld

Présidente du Conseil  
d'administration

Pour l'État,



Marc Hansen

Ministre délégué à l'Enseignement  
supérieur et à la Recherche



Marc Schiltz

Secrétaire général

## ANNEXE 1 : Objectifs stratégiques et plan d'action

La présente annexe reprend une version condensée du plan stratégique 2018-21, approuvé par le Conseil d'administration du FNR en séance du 15 septembre 2017. Il se compose de deux parties: d'une part, la définition d'objectifs stratégiques, et d'autre part, d'un plan d'action à mettre en œuvre par le FNR en vue d'atteindre les objectifs stratégiques.

I. Les **objectifs stratégiques** définis pour la période 2018-2021 sont les suivants :

**Objectif 1 : Fortifier les fondations de la recherche publique**

- 1.1. Nous comptons renforcer la durabilité du système de la recherche publique fondé sur une culture d'excellence au sens large;
- 1.2. Nous ambitionnons d'atteindre une masse critique dans des domaines clés de la recherche afin d'y prendre le leadership scientifique.

**Objectif 2 : Contribuer à façonner le Luxembourg de demain**

- 2.1. Par le développement de thématiques de recherche prioritaires et alignées avec les plans de développement stratégique du pays, nous ambitionnons de soutenir l'innovation dans l'industrie, dans le secteur de la santé, dans le secteur public et d'épauler les transformations digitales et sociétales;
- 2.2. Nous voulons ancrer les sciences dans la société par le soutien d'un échange actif entre chercheurs et citoyens.

**Objectif 3 : Promouvoir l'innovation dans l'organisation de la recherche publique**

II. Le **plan d'action** se décline autour de six grands thèmes :

1. Développer des thématiques prioritaires de la recherche et promouvoir l'alignement avec des initiatives stratégiques nationales;
2. Attirer et développer les talents;
3. Renforcer la coopération internationale;
4. Stimuler le transfert des connaissances et l'entrepreneuriat par la coopération avec les acteurs économiques et sociétaux;
5. Ancrer la science dans la société;
6. Le FNR comme organisation innovante.

# FNR STRATEGY PLAN 2018-21

## 1. FNR's vision and mission statement

Our vision for public research in Luxembourg and FNR's mission to contribute to that vision remain unchanged.

### FNR's Vision

To establish Luxembourg as a leading knowledge-based society through science, research and innovation, thereby contributing to the country's economic diversification and future prosperity.

### FNR's Mission

To set up a sustainable world-class research system in Luxembourg that will generate societal and economic impact in key strategic areas.

Four important elements appear in our mission statement :

- (1) The notion of a *world-class* research system, which is reflected in our strong focus on scientific quality and international visibility.
- (2) The notion of a *sustainable* research system, which is reflected in our focus on capacity building. The emphasis on sustainability arises from the fact that our research system is still very young and in a process of rapid development.
- (3) The notion of *societal and economic impact*, which has gained more importance over the past years and which will become central in the future.
- (4) The notion of *key strategic areas*, which obliges us to set research priorities and to choose them so that there is an alignment with the strategy of the societal and economic development for the country. The need for selecting a limited number of research priorities is quite naturally dictated by the constraint of being a small country, with very limited capacities (in absolute terms).

## 2. FNR's strategic objectives for 2018-21

The key recommendations contained in the OECD Innovation Policy Review of Luxembourg (April 2015) form the backbone of the present Strategy proposal. With this proposal, we aim to advance in the realization of FNR's vision and mission, by duly taking into consideration the current state of play of public research in Luxembourg and at the same time making maximal use of the country's key assets. Thus, the following strategic goals have been defined.

### FNR's strategic objectives for 2018-21

#### 1. Strengthening the foundations

- 1.1. We will reinforce the development of a sustainable research system and human resource base, founded on a comprehensive culture of excellence;
- 1.2. We will build up critical mass with the ambition to attain scientific leadership in key areas.

#### 2. Shaping a shift in Luxembourg

- 2.1. By developing research priorities that are in line with the long-term strategic plans for the country, we ambition to fuel innovation in the business, health and public sectors and support the digital and societal transformation;
- 2.2. We intend to anchor science in society by reinforcing an active exchange between research and society including the mobilization and involvement of citizens.

#### 3. Promoting innovation in strategic research management

- 3.1. We will develop the know-how and infrastructures to implement an evidence-based approach in the design, monitoring and assessment of research strategies and programmes;
- 3.2. We will position the FNR at the forefront of national and international debates on research policy and strategy;
- 3.3. We will explore new ways of assessing and evaluating projects and programmes, enabled through digital technology and based on the latest evidence available from research.

### 3. A comprehensive view on « Excellence in Research »

Since its creation, contributing to building scientific excellence in the Luxembourg research system has been a central mission of the FNR. As a consequence, scientific excellence is a key criterion throughout FNR schemes. Progressively the criterion was coupled to strategic considerations and a greater emphasis on the generation of impact through research.

In the strategy development process, an increased focus was put on the articulation of the key impacts to be pursued by the FNR and the FNR's understanding of what constitutes « excellence in research » was further refined.

The FNR formulates *Excellence in Research* along multiple dimensions, as the contributions that research institutions, research groups and the individual researcher make towards:

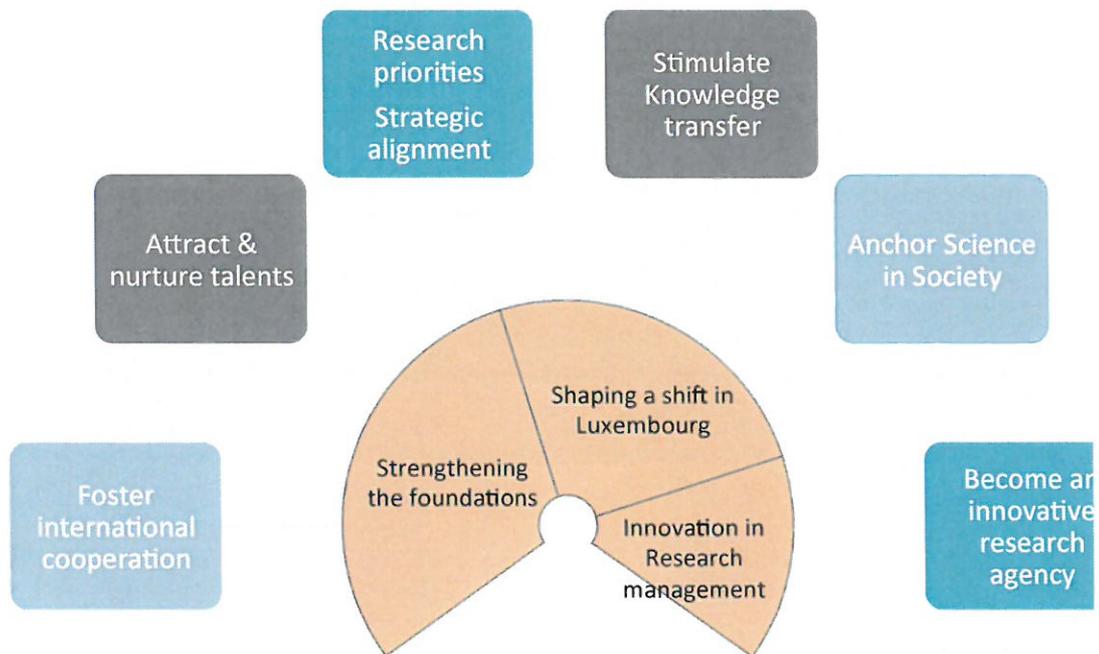
- **Science:** by making significant and international visible scientific advances (in terms of understanding, method, theory and application), across and within disciplines.
- **Public Outreach:** by helping the development of a research culture in Luxembourg through public engagement actions, improving scientific literacy, raising awareness of the added value of research in tackling societal challenges and stimulating a critical mind-set within society.
- **Teaching and training:** by making innovative contributions in graduate and postgraduate teaching and by educating a critical mindset and training highly skilled people with career opportunities within and outside academia.
- **Societal Impact:** by informing policy debate and decisions in Luxembourg by research evidence and close interaction with societal stakeholders and by providing solutions to the needs of society.
- **Economic Impact:** by strengthening industry/private sector through collaborative efforts between the public research organisations and industry; by enabling the transfer of research findings and know-how to the private sector and by stimulating entrepreneurial activities within the public research institutions.
- **Shaping the research system:** through innovating in research management, and by creating an institutional environment that nurtures talents, stimulates outstanding research and fosters entrepreneurial spirit.

All of these dimensions are equally important and should be supported and be rewarded for. Individual researchers, teams and units should be assessed and evaluated along these dimensions. Of course, no single researcher, team or unit can be excellent in all of them. But there should be a common understanding that excellence at the individual level and at the level of teams and units, should be achieved in more than just one of these dimensions. The dimensions of excellence will be reflected to varying degrees in the criteria of FNR's support instruments.

#### 4. The value drivers for our strategy

In order to design an action plan for the implementation of our strategy for public research in Luxembourg, the FNR has identified the six most important value drivers :

1. Focus on research priorities and ensure strategic alignment;
2. Attract and nurture talents;
3. Foster international cooperation;
4. Stimulate knowledge transfer and entrepreneurship through cooperation with economic and societal actors;
5. Anchor science in society;
6. Become an innovative research agency.



## ANNEXE 2 : Cadre financier

### 1. Nomenclature utilisée

- **Engagement = Dépense.** Conformément à l'article 12 de la loi modifiée du 31 mai 1999 portant création d'un fonds national de la recherche dans le secteur public, les comptes du FNR sont tenus suivant les règles de la comptabilité commerciale. En conséquence, les dépenses sont comptabilisées dès qu'elles sont certaines dans leur principe et déterminées dans leur montant, et cela même si elles ne sont pas encore payées. La distinction entre engagements et paiements est particulièrement importante dans le cas du FNR, où la plupart des engagements (projets subventionnés) donnent lieu à des paiements qui s'échelonnent sur plusieurs années.
- **Paiement** = sortie de fonds de la trésorerie.
- **Versement** = entrée de fonds dans la trésorerie.

### 2. Budget pluriannuel : Dépenses (engagements)

*Les données annuelles reprises ci-dessous sont indicatives. Les budgets seront adoptés annuellement par le Conseil d'administration du FNR. Les plafonds d'engagements pluriannuels ont valeur contractuelle, conformément à l'article 4 de la présente convention.*

Programmes et actions prioritaires concernés		Dépenses 2018-21	Plafonds d'engagement pluriannuels
<i>(y compris frais d'évaluation et contributions connexes)</i>		<i>Moyenne annuelle</i>	<i>(selon art. 4.1)</i>
<b>Objectif stratégique 1</b>			
Sous-objectif 1.1	CORE, INTER, OPEN, RESCOM, OPEN ACCESS, Intégrité scientifique, AFR, "Junior careers"	€36.962.500	€232.410.000
Sous-objectif 1.2	PEARL, ATTRACT, NCER, PRIDE	€21.140.000	
<b>Objectif stratégique 2</b>			
Sous-objectif 2.1	Valorisation, AFR-PPP, CORE-PPP, IPBG, PUBLIC <sup>2</sup> , Programmes transversaux, Clinnova	€18.725.000	€88.100.000
Sous-objectif 2.2	PSP, SIS, FNR Awards, Communication, «Belval Branding», Subvention art. 3.5.	€3.300.000	
<b>Objectif stratégique 3</b>			
Agence innovatrice, frais de fonctionnement		€5.072.500	€20.290.000
<b>TOTAL</b>		<b>€85.200.000</b>	<b>€340.800.000</b>

### 3. Budget pluriannuel : Estimation des paiements

	à titre indicatif les montants annuels prévisionnels				
	2018	2019	2020	2021	TOTAL
Programmes et actions prioritaires (A)	€60.970.000	€70.830.000	€69.860.000	€77.310.000	<b>€278.970.000</b>
Frais de fonctionnement (B)	€4.368.000	€4.845.000	€5.130.000	€5.947.000	<b>€20.290.000</b>
<b>TOTAL (A+B)</b>	<b>€65.338.000</b>	<b>€75.675.000</b>	<b>€74.990.000</b>	<b>€83.257.000</b>	<b>€299.260.000</b>

### 4. Budget pluriannuel : Versements provenant du budget des recettes et des dépenses de l'État

	2018	2019	2020	2021	TOTAL
Versements de l'État	€64.800.000	€64.790.000	€66.790.000	€69.030.000	<b>€265.410.000</b>

La différence entre les paiements et les versements de l'État sera couverte par les avoirs en banque du FNR.

## ANNEXE 3 : Évaluations et indicateurs

### Indicateurs de monitoring

Dans ses rapports annuels visés à l'article 5.1, le FNR évalue le niveau de réalisation du plan d'action selon des critères qualitatifs et quantitatifs, s'appuyant notamment sur les indicateurs quantitatifs qui figurent ci-après.

- Par instrument de soutien
  - Nombre de demandes soumises au FNR
  - Nombre d'expertises sollicitées par le FNR
  - Nombre moyen d'expertises par projet
  - Nombre de projets retenus pour financement
  - Budget engagé
  - Frais d'expertise et d'évaluation des demandes
  - Nombre de doctorants soutenus
- Les mêmes indicateurs, spécifiquement pour les projets avec partenaires
  - industriels ou autres utilisateurs de la recherche
  - internationaux
- Suivi de l'équilibre des genres
  - dans les comités de sélection
  - parmi les experts externes
  - au niveau des porteurs de projets soumis / acceptés

### Indicateurs d'atteinte des objectifs stratégiques

Dans le rapport d'auto-évaluation et dans le rapport final visés à l'article 5.2, le FNR évalue le niveau de réalisation des objectifs stratégiques selon des critères qualitatifs et des critères quantitatifs fondés sur les indicateurs qui figurent ci-après.

	Indicateurs d'atteinte des objectifs stratégiques	Critères	Méthodes d'évaluation	Délai
<b>Objectif stratégique 1</b> Fortifier les fondations de la recherche publique	Les projets de recherche en collaboration internationale (INTER) ont une valeur ajoutée internationale clairement discernable au vue des critères «output» et «outcomes».	Critères standards d'évaluation des «output» et «outcomes» des projets de recherche soutenus.	Evaluation externe des projets INTER terminés	Début 2021
	Augmentation continue de la qualité et de la quantité des publications scientifiques issues de la recherche publique au Luxembourg	Critères de bibliométrie selon l'état de l'art, y compris des indicateurs innovateurs	Etude bibliométrique externe	Début 2021

	Indicateurs d'atteinte des objectifs stratégiques	Critères	Méthodes d'évaluation	Délai
<b>Objectif stratégique 2</b> Contribuer à façonner le Luxembourg de demain	Les projets soutenus par le FNR dans le <u>domaine des sciences de l'éducation</u> ont engendré un impact substantiel	Impact des projets soutenus par le FNR dans le domaine des sciences de l'éducation en termes de : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dissémination des résultats de la recherche;</li> <li>• Transfert des connaissances;</li> <li>• Collaboration entre chercheurs et institutions de l'éducation nationale;</li> <li>• Impact des résultats de la recherche pour la formulation de politiques publiques;</li> <li>• Impact sur la formation des enseignants.</li> </ul> Les critères d'impact seront définis en concertation avec les institutions concernées	Evaluation d'impact externe	2020
	La notoriété des activités du FNR est constante.	Visibilité de la recherche luxembourgeoise et des actions du FNR en matière de promotion de la culture scientifique auprès du grand public.	Sondage national (téléphone & internet) au sujet de la perception publique des sciences, de la recherche et des activités du FNR.	2018 2020
	L'intervention du FNR (via le programme PSP Classic) est essentiel pour la réalisation d'un ensemble d'activités de promotion des sciences au Luxembourg.	Volume et budget des activités de promotion des sciences dans les écoles, associations et institutions soutenues.  Estimation de la faisabilité de ces actions sans le soutien par le FNR.	Evaluation externe (questionnaire & interviews)	2019
	Les projets soutenus par le FNR dans le cadre des programmes PPP donnent lieu à un transfert effectif des connaissances de la recherche publique vers le secteur privé.	Amplitude du transfert des connaissances selon les critères définis par la commission européenne (e.g. nombre de collaborations avec des partenaires industriels, durée de ces collaborations, nombre de publications et de brevets conjoints, formation et transfert de talents vers le privé).  Retour des connaissances vers les acteurs de la recherche publique et initiation de nouveaux axes de recherche	Evaluation externe	2021

	Indicateurs d'atteinte des objectifs stratégiques	Critères	Méthodes d'évaluation	Délai
<b>Objectif stratégique 3</b> Innovation dans l'organisation de la recherche	Le nombre de publications scientifiques publiées en «Open Access» est en nette augmentation	Volume des publications scientifiques publiées en «Open Access»	Etude bibliométrique externe	Début 2021

## ANNEXE 4 : Descriptif sommaire des programmes du FNR

### **Objectif stratégique 1 : Fortifier les fondations de la recherche publique**

#### **CORE**

CORE est un programme classique de financement de projets de recherche. Les propositions de projets sont soumises par les institutions de recherche (approche *bottom-up* et s'inscrivent dans les priorités nationales de la recherche définies par le Gouvernement (approche *top-down*). Les projets sont sélectionnés sur base de leur qualité scientifique.

#### **INTER**

L'objectif du programme INTER est de renforcer la coopération internationale et d'accroître l'impact des activités de recherche au Luxembourg en promouvant des projets de recherche réunissant chercheurs luxembourgeois et étrangers. Le programme connaît actuellement trois branches : (1) le programme de mobilité internationale, (2) les coopérations bilatérales, et (3) les coopérations multilatérales. Les projets sont sélectionnés sur base de leur qualité scientifique.

#### **RESCOM (Support for Research Communication)**

L'objectif de l'instrument RESCOM est de promouvoir la communication et l'échange entre chercheurs, notamment par la subvention d'évènements scientifiques d'envergure internationale.

#### **OPEN**

Le programme OPEN permet aux chercheurs de soumettre des projets de recherche dont la thématique n'est pas couverte par les domaines du programme CORE et permet donc d'identifier des groupes de recherche compétitifs au niveau international en dehors des priorités nationales. Les projets sont sélectionnés sur base de leur qualité scientifique.

#### **Open Access Fund**

L'outil de financement *Open Access Fund* permet aux bénéficiaires du FNR de solliciter un remboursement de coûts (article processing charges) liés à la publication en libre accès de résultats issus de projets de recherche (co)-financés par le FNR. Ce nouvel instrument de financement facilite l'adhésion à la nouvelle politique de libre accès aux publications scientifiques (FNR Open Access Policy) et la transition globale vers le libre accès.

#### **PEARL**

Le programme PEARL vise à contribuer au développement d'une véritable masse critique et de visibilité internationale dans les priorités de recherche au Luxembourg, tant quantitativement que qualitativement. L'objectif principal de PEARL est d'offrir un outil flexible et hautement attractif aux institutions afin de leur permettre d'attirer davantage de chercheurs expérimentés et établis, reconnus au niveau international. Ces derniers transféreront et développeront leurs programmes de recherche au Luxembourg et contribueront ainsi à accélérer le développement des priorités nationales.

## **ATTRACT**

Le programme ATTRACT vise à renforcer l'excellence de la recherche au Luxembourg en attirant des chercheurs ayant un niveau scientifique excellent et pouvant se prévaloir d'une expérience professionnelle reconnue en matière de recherche. Le programme offre aux chercheurs non encore établis au Luxembourg l'opportunité de mettre en place leur propre équipe de recherche dans un organisme public de recherche luxembourgeois prêt à les accueillir avec un projet soumis conjointement.

## **AFR (Aides à la Formation-Recherche)**

L'objectif des AFR est de soutenir les meilleurs chercheurs en formation au niveau doctoral. Il permet de soutenir des doctorants dans les institutions de recherche au Luxembourg et offre également des bourses aux résidents luxembourgeois qui poursuivent un travail de doctorat dans une institution à l'étranger. Un certain nombre de bourses peuvent être réservées pour des coopérations internationales spécifiques.

## **PRIDE**

Le programme PRIDE permet d'allouer un collectif de bourses de doctorat (PhD) non-nominatives à des groupes de chercheurs confirmés associés en unité de formation doctorale autour d'une thématique de recherche. Les bourses sont allouées sur la base de la qualité du programme de recherche et du programme de formation proposés. Les objectifs de ce programme PRIDE sont les suivants :

- Contribuer au développement et à la durabilité de masse critique dans un nombre limité de domaine scientifique d'excellence ;
- Recruter d'excellents candidats PhD en vue d'une recherche de haute qualité;
- Permettre aux candidats PhD d'acquérir des compétences scientifiques et professionnelles de haut niveau.

## **Objectif stratégique 2 : Contribuer à façonner le Luxembourg de demain**

### **JUMP - Programme de valorisation (anc. PoC)**

Le programme de valorisation a pour objectif d'encourager le transfert de résultats de la recherche en innovations économiquement viables. Le FNR peut soutenir des études de faisabilité et la réalisation de prototypes et de dispositifs pilotes qui portent sur des projets dont le potentiel d'innovation est important. La sélection des projets se fait sur base du potentiel économique de l'innovation et du plan d'exploitation proposé.

### **KITS**

Avec le programme KITS, le FNR peut soutenir des personnes dont l'expertise est nécessaire pour effectuer le transfert des résultats de la recherche en projets innovants et économiquement exploitables.

### **Industrial Fellowships (AFR-PPP)**

La branche PPP du programme AFR soutient plus particulièrement les chercheurs en formation qui réalisent leur travail de recherche dans le cadre d'une coopération entre un organisme public de recherche et un partenaire industriel.

### **Bridges (anc. CORE-PPP)**

Le programme Bridges soutient plus particulièrement les projets de recherche réalisés dans le cadre d'une coopération entre un organisme public de recherche et un partenaire industriel.

### **Programmation jointe FNR-MECO**

Établir un partenariat entre le FNR et le ministère de l'Économie, avec le but de supporter financièrement des gros projets public-privé stratégiquement importants visant à générer des nouvelles connaissances pour relever les défis technologiques à venir pour les partenaires et le pays et d'établir le Luxembourg comme hub d'innovation.

### **IPBG (Industrial Partnership Block Grant)**

L'objectif du programme IPBG est de favoriser la coopération entre les entreprises luxembourgeoises actives en R&D et les institutions de recherche publiques luxembourgeoises. L'IPBG attribue une allocation globale de bourses de doctorat et / ou postdoctorales (AFR-PPP) dans laquelle un ou plusieurs partenaires industriels prennent l'initiative d'organiser un programme de recherche avec un établissement de recherche publique luxembourgeois de leur choix (dans les domaines prioritaires du FNR).

### **Public<sup>2</sup>**

Le programme Public<sup>2</sup> soutient plus particulièrement les projets de recherche réalisés dans le cadre d'une coopération entre un organisme public de recherche et un partenaire public.

### **NCER (National Centre of Excellence in Research)**

L'objectif du programme NCER est de soutenir le développement de la recherche publique dans des domaines d'intérêt stratégique en vue d'un retour socio-économique dans le moyen à long-terme. Il vise à renforcer la coopération entre institutions et la concentration des activités de recherche autour d'un défi scientifique et socio-économique commun. L'objectif du programme est d'accroître la masse critique de la recherche publique au Luxembourg et d'atteindre une visibilité accrue au niveau international.

### **SIS (Science in Society)**

Le FNR désire renforcer le lien entre sciences et société ; voilà pourquoi il a fait de la promotion de la culture scientifique l'une de ses priorités. Cette promotion vise à sensibiliser l'ensemble de la population, dont les décideurs ainsi que les jeunes et donc les futurs citoyens et chercheurs. L'objectif est de créer une acceptation et une compréhension du rôle des sciences et de la recherche en tant que créatrices de savoir et d'innovation et d'enthousiasmer les jeunes pour les carrières scientifiques. C'est pour cela que le FNR propose des plateformes

pour assister les chercheurs dans la promotion de leurs activités, organise lui-même des activités de promotion afin d'augmenter la visibilité des sciences et de la recherche, et met aussi à disposition des chercheurs et enseignants/médiateurs scientifiques un soutien financier.

### **PSP (Promoting Science to the Public)**

L'objectif de l'instrument de financement PSP est de renforcer les échanges entre sciences et société. Le programme soutient les projets qui sensibilisent le public aux thèmes scientifiques ainsi que les projets qui rendent visibles les activités de recherche au Luxembourg. PSP soutient

- les chercheurs afin qu'ils transmettent leurs connaissances à des élèves, des étudiants ainsi qu'au grand public et entrent en dialogue avec ces publics-cibles ;
- les pédagogues, les personnes privées ainsi que les associations sans but lucratif afin qu'ils réalisent des projets pour des élèves, des étudiants et le grand public qui donneront à ces derniers un aperçu sur les sciences et le travail des scientifiques.

