

CONVENTION

FNR/CP1-08-10

Entre l'État du Grand-Duché de Luxembourg, ci-après dénommé «l'État», représenté par le Ministre de la Culture, de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche et le Ministre du Trésor et du Budget,

d'une part,

et

l'établissement public « Fonds national de la Recherche », ci-après dénommé «le FNR» ou « le Fonds », représenté par Monsieur Romain HENRION, Président, et Monsieur Raymond BAUSCH, Administrateur-secrétaire général,

d'autre part,

considérant la volonté de l'Etat 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 Fonds 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^{er} Objet

En exécution des dispositions susvisées, le Fonds

- participe, dans le cadre de programmes pluriannuels qu'il met en œuvre, par le biais de contributions financières aux dépenses liées aux activités de recherche réalisées par les acteurs nationaux de la recherche publique ; ces programmes peuvent être organisées soit sur une base thématique (programmes thématiques), soit dans une optique transversale visant un effet structurant du dispositif de la recherche publique nationale (programmes structurels),
- met en œuvre des mesures de soutien et d'accompagnement dans l'intérêt du développement du système national de la recherche publique,
- met en œuvre des activités visant la promotion de la culture scientifique,
- assurera, à l'avenir et sous condition de confirmation de cette mission par la voie législative, la gestion du programme national d'aides à la formation-recherche.

L'objet de la présente convention consiste à définir le cadre général concernant les conditions d'attribution des contributions financières de l'État en vue du financement des activités du Fonds, telles que prévues par la loi modifiée du 31 mai 1999 portant création d'un fonds national de la recherche dans le secteur public.

Le numéro de référence attribué à la présente convention est FNR/CP1-08-10.

Les objectifs à atteindre dans la mise en œuvre des activités du Fonds ainsi que les indicateurs de performance y relatifs sont décrits en Annexe 1, qui fait partie intégrante de la présente convention.

Le Fonds s'engage :

- i) à prendre les dispositions adéquates et raisonnables pour l'atteinte des objectifs prévus ;
- ii) à fournir toutes les données détaillées demandées par l'État aux fins de la bonne gestion des activités visées ;
- iii) à informer l'État de tout événement pouvant avoir une incidence directe sur l'atteinte des objectifs prévus ;
- iv) 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 ;
- v) à participer activement aux activités de contrôle, de suivi et d'évaluation.

Art. 2 Durée

La présente convention est conclue avec effet au 1^{er} janvier 2008 pour une durée de 36 mois. Elle cessera donc ses effets de plein droit le 31 décembre 2010. Des négociations en vue de la prochaine convention pluriannuelle seront entamées au plus tard le 31 mars 2010.

Art. 3 Financement

Eu égard à l'intérêt de la réalisation des activités visées, en application des dispositions de l'article 15 de la loi modifiée du 31 mai 1999 précitée, l'État accorde dans le cadre de la présente convention, dans la limite des moyens budgétaires disponibles et par imputation au crédit budgétaire inscrit au ministère ayant dans ses attributions la recherche scientifique et la recherche appliquée, dénommé ci-après « le ministère », une contribution financière de 90'860'000 €, établie au regard des objectifs et résultats à atteindre.

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

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

pour l'exercice 2008 : 22.360.000€ par imputation à l'article budgétaire 03.5.41.013 et le solde de l'article budgétaire 03.5.43.060 à la date de l'entrée en vigueur de la loi relative aux aides à la formation-recherche¹

pour l'exercice 2009 : 28.200.000 €

pour l'exercice 2010 : 40.300.000 €

Les contributions annuelles se feront en 2 tranches :

- une première tranche de 60% du montant annuel à verser le 1^{er} février, après approbation du Conseil de Gouvernement du budget de l'année en cours
- le solde de 40%, après approbation des comptes révisés de fin d'exercice de l'année précédente, sous condition de remise par le Fonds des rapports visés à l'article 6.

Les parties conviennent d'une adaptation des objectifs et des indicateurs de prestation si les hypothèses financières posées dans la présente ne se vérifient pas ou si le cadre organisationnel (infrastructure, équipement, etc.), légal ou réglementaire au plan national empêche la réalisation desdits objectifs et indicateurs.

¹ Sous condition du vote du projet de loi 5733 relatif aux aides à la formation recherche

Art. 4 Modalités de gestion

La contribution financière de l'État est réservée à la mise en œuvre et à la gestion des activités visées à l'art. 1^{er} en vue d'atteindre les objectifs décrits en Annexe 1.

La gestion par le Fonds de la contribution doit se faire en conformité aux dispositions de l'art. 12 de la loi modifiée du 31 mai 1999 précitée.

Art. 5 Engagements du Fonds

Le Fonds s'engage, d'une part, sur les indicateurs clés de performance qui traduisent les objectifs stratégiques pour la période 2008-2010 (visés au chapitre 2 de l'annexe 1) et, d'autre part, sur la mise en œuvre de politiques ciblées en vue de l'atteinte de ces objectifs.

Art. 6 Rapports et évaluation

Le Fonds remettra au ministère aux dates suivantes un rapport sommaire résumant les activités de l'année considérée et la progression dans l'atteinte des objectifs (maximum 10 pages), comprenant notamment un tableau de bord des indicateurs de performance décrits à l'annexe 1 de la présente convention :

- pour le 1^{er} février de l'année suivant l'exercice visé : le rapport d'activités
- pour le 15 mai de l'année suivant l'exercice visé : les indicateurs directs, indirects et financiers.

Des annexes au document fourniront les pièces à l'appui du tableau de bord.

Le ministère étudiera ensemble avec le Fonds les progrès réalisés sur base de ce document sous forme d'une réunion d'atelier qui se tiendra au plus tard dans les six semaines après la remise du rapport. Le compte-rendu de cette réunion en actera les conclusions et fera l'objet d'une approbation conjointe.

Si des écarts importants des résultats obtenus par rapport aux objectifs fixés sont manifestes, les deux parties analyseront dans les huit semaines après l'approbation du compte-rendu cité ci-devant, éventuellement sur demande du ministère avec l'aide d'experts externes, les raisons de ces écarts. Suite à cette analyse et eu égard aux réponses formulées et, le cas échéant, aux recommandations des experts externes, le ministère se réserve le droit de proposer des mesures correctrices que le Fonds s'engage à appliquer.

Pour le 31 mars 2011, le Fonds réalisera et remettra au ministère un rapport final couvrant la durée entière du présent contrat. Le rapport final comprendra un tableau des indicateurs de performance visés à l'annexe, une description sommaire des activités réalisées ainsi qu'une analyse critique des résultats et des objectifs atteints, comprenant notamment une évaluation des écarts.

Dans le cadre de la mise en œuvre de la présente convention, une évaluation externe et indépendante du Fonds aura lieu. Cette évaluation se fera au premier semestre de l'année 2010.

Le ministère s'engage à développer un cahier des charges relatif à cette évaluation, comprenant notamment les méthodologies et les grilles d'évaluation. Ce cahier des charges sera développé en concertation avec le Fonds avant la fin de l'année 2009.

Le Fonds s'engage à coopérer et à mettre à disposition toutes les informations nécessaires à l'évaluation.

Une étude d'impact du Fonds sur le système national de la recherche et de l'innovation sera préparée pour être exécutée au cours de l'année 2012.

Art. 7 - Inexécution, retards ou défaillances

Le contractant signale sans délai à l'État, 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. 8 - Contrôle

Le Fonds conservera, pendant une période de 5 ans après l'échéance finale de la période couverte par la présente convention, l'original ou, dans des cas exceptionnels dûment justifiés, les copies certifiées conformes 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 sur demande à la disposition des personnes chargées de ces audits.

Art. 9 Modifications de la convention

Le Fonds est tenu de demander l'approbation préalable pour toute modification substantielle qu'il entend apporter aux activités visées par la convention.

Dans un délai de trois mois à compter de la notification par le Fonds, le Gouvernement décide, sur proposition du ministre ayant la recherche scientifique dans ses attributions, de la suite à donner à la demande.

De même les dispositions de la convention et de ses Annexes ne peuvent être modifiées ou complétées que par voie d'avenant(s) signé(s) pour chacune des parties par un représentant dûment mandaté.

Art. 10 Diffusion des connaissances

Sans préjudice des dispositions d'accords de confidentialité conclus par le Fonds avec des tiers, l'État 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 au choix du ministère à l'inclusion des moyens informatiques,
- soit à tout autre niveau de détail, après accord écrit du Fonds.

Art. 11 Droit applicable et juridiction compétente

Le présent contrat est soumis au droit luxembourgeois et tout litige en relation avec le présent contrat est de la compétence exclusive des tribunaux de l'arrondissement judiciaire de Luxembourg, Grand-Duché de Luxembourg.

Fait à Luxembourg, le 28 juillet 2008 en autant d'exemplaires que de parties.

Pour le Fonds,

Pour l'État, représenté par le Gouvernement,

Le Président,

Le Ministre de la Culture,

L'Administrateur-secrétaire
général,

Le Ministre du Trésor et du Budget,

ANNEXE 1

1 Préambule

Le FNR a été établi par la loi du 31 mai 1999 et sa configuration initiale reflète la situation de la politique nationale de R&D ainsi que le contexte institutionnel de l'époque.

Néanmoins, le contexte a changé significativement depuis lors, dû notamment à la création de l'Université du Luxembourg (2003), une politique volontariste d'augmenter les dépenses publiques en matière de R&D (2004), l'étude sur le système d'innovation national par l'OCDE en 2005 et par conséquent l'implémentation de contrats de performance entre le Ministère de la Recherche et les institutions de recherche majeures et Luxinnovation (2007), l'établissement prévu de la Cité des Sciences (2012), la réforme des aides à la formation-recherche ainsi que leur transfert vers le FNR (2008), le document portant sur l'agenda de Lisbonne (2006) et la création du Comité supérieur de la Recherche et de l'Innovation (2008).

Aujourd'hui et en vue de l'augmentation considérable du volume du financement public compétitif, le FNR devra jouer un rôle plus important dans la mise en œuvre de la politique nationale de R&D. Le FNR bénéficiera pour cela d'une autonomie totale pour contribuer à atteindre les objectifs nationaux en matière de R&D.

Ce document détaille les missions du FNR, ses objectifs et indicateurs de performance ainsi que la responsabilité des deux parties impliquées, le FNR et l'Etat.

2 La mission du FNR

En application des dispositions de l'article 2 de la loi du 31 mai 1999 portant création d'un fonds national de la recherche dans le secteur public, le Fonds a pour mission:

- *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, appelés par la suite « R&D », ainsi que*
- *d'entretenir un processus de réflexion continu en vue de l'orientation de la politique nationale de R&D, en fonction des données économiques et de l'évolution scientifique et technologique ainsi que sur base d'études approfondies.*

A cet effet, il est appelé à

1. *élaborer des propositions relatives aux objectifs de la politique nationale en matière de R&D,*
2. *proposer les actions prioritaires en vue d'atteindre ces objectifs,*
3. *élaborer, sur base des priorités retenues, des programmes pluriannuels d'activités et contribuer par ce biais à l'établissement d'un programme pluriannuel de la R&D au plan national,*
4. *assurer par l'attribution des moyens financiers mis à sa disposition la réalisation de ces programmes d'activités pluriannuels et veiller au suivi de leur mise en oeuvre,*
5. *assurer l'évaluation systématique et continue des résultats obtenus, afin de permettre tout réajustement des priorités s'avérant nécessaire,*
6. *promouvoir en général la coordination efficace des actions de R&D nationales ainsi que la participation luxembourgeoise aux programmes de coopération internationale de R&D,*
7. *présenter, de sa propre initiative, au ministre ayant dans ses attributions la recherche scientifique et la recherche appliquée, toute proposition, suggestion et information relative à la mise en oeuvre de la politique nationale de R&D.*

L'article 3 de cette même loi mentionne que:

...Dans le cadre de sa mission, le Fonds peut organiser des activités visant la promotion de la culture scientifique, attribuer des bourses à des chercheurs et scientifiques et allouer des subsides à des particuliers ainsi qu'à des associations poursuivant des activités à caractère scientifique....

Le Projet de loi 5733 relatif aux aides à la formation-recherche, déposé à la Chambre des Députés le 14 juin 2007, modifie l'article 3 de la loi du 31 mai 1999, par l'ajout notamment du paragraphe suivant:

En outre, le Fonds peut allouer des aides à la formation-recherche et financer des mesures liées à la promotion de celles-ci, afin de soutenir des personnes réalisant des travaux de recherche dans le cadre d'une formation doctorale ou postdoctorale, ci-après dénommés « chercheurs en formation », au sein d'un établissement d'accueil.

Dans le cadre des missions citées ci-dessus et des activités couvertes par la présente convention, le Fonds dédiera ses efforts tout particulièrement à **contribuer au développement continu et durable du système national de la recherche publique**. A cette fin, le Fonds développera et mettra en œuvre des actions prioritaires² afin d'atteindre ses objectifs, tout en s'engageant dans un processus continu d'amélioration de l'efficacité de son fonctionnement :

Objectif stratégique 1 (OS 1):	Soutenir les chercheurs afin d'améliorer la qualité scientifique et l'excellence dans les domaines de pertinence socio-économique
Objectif stratégique 2 (OS 2):	Contribuer au développement de l'environnement de la recherche, en particulier des ressources humaines, en termes de volume et de qualité scientifique afin de renforcer la performance des institutions de recherche publiques et l'impact de leurs activités
Objectif stratégique 3 (OS 3):	Promouvoir la culture scientifique, notamment auprès des jeunes de 6 à 19 ans

Par le biais des actions prioritaires, le Fonds mettra en œuvre son rôle de bailleur de fonds en vue d'atteindre les objectifs énoncés ci-devant dans l'intérêt du développement de la recherche dans le secteur public, développement tant en termes de volume qu'en termes de qualité et de potentiel d'impact socio-économique.

Le FNR veillera en outre à une coordination efficace entre ses activités et les activités des autres acteurs du secteur de la recherche publique et à la promotion des activités de recherche au niveau national et international.

A côté du rôle principal de bailleur de fonds, le Fonds pourra assumer un rôle de conseil informé du Gouvernement et, le cas échéant, du Comité Supérieur de Recherche et d'Innovation, en matière de recherche, en accord avec les missions 1 et 7 de l'art. 2 de la loi du 31 mai 1999 portant création du Fonds National de la Recherche. Dans ses avis et conseils, le Fonds se basera sur les preuves et conclusions qu'il a su tirer de ses propres activités ou d'études.

2.1 Stratégie du FNR à moyen terme

Suite aux activités de l'étude Foresight entreprise par le Fonds et dans le souci de la concentration des efforts nationaux de recherche, le Gouvernement a adopté une liste

² Types d'actions prioritaires: programmes pluriannuels, mesures d'accompagnement, aides à la formation-recherche, promotion de la culture scientifique

de domaines thématiques de recherche de priorité nationale, domaines jugés de pertinence socio-économique pour le pays.

Un accent particulier de la politique nationale de R&D sera mis sur le développement durable des ressources humaines en tenant compte du cadre particulier de la recherche au Luxembourg, comme les défis liés à la taille du pays ainsi que la forte mobilité des chercheurs vers des pays étrangers et la législation en matière de droit du travail. Un élément fondamental d'un environnement de recherche favorable est un soutien efficace de la collaboration des chercheurs au niveau international ainsi que national par l'établissement de plateformes, réunissant tous les acteurs et utilisateurs d'un domaine.

Dans les années à venir, en accord avec les objectifs énoncés ci-devant, le FNR continuera à œuvrer à l'amélioration de la qualité scientifique des activités financées dans le cadre des actions prioritaires et de promouvoir la qualité scientifique en général dans les domaines de priorité nationale retenus par le Gouvernement, en vue de maximiser l'impact socio-économique de ces activités de recherche. Le FNR contribuera également à la politique nationale de R&D au Luxembourg par la mise en œuvre d'un soutien efficace des ressources humaines dans le secteur de la recherche et par la mise à disposition de moyens financiers en vue de pouvoir affronter les déficits structurels identifiés au niveau national. Les actions prioritaires soutiennent les institutions de recherche afin qu'ils puissent remplir leurs missions et objectifs respectifs. Par ailleurs, le FNR contribue activement à la promotion de la culture scientifique auprès de la population en collaboration avec tous les acteurs concernés.

3 Cadre financier

Les dépenses relatives à la mise en œuvre des activités visées par la présente convention s'élèvent pour la période 2008-2010 à 105.300.000 €, dont la dotation du Gouvernement couvre 90.860.000 €.

Le tableau fourni en Annexe 2 indique les recettes annuelles pour les actions prioritaires et les autres activités du FNR.

Sur base de son expérience de mise en œuvre de programmes de recherche, le FNR veillera à optimiser son planning financier en vue de réduire la divergence entre dépenses prévues, engagements et versements dans le cadre du financement de projets de recherche.

Les soldes éventuels des programmes thématiques en cours seront intégrés dans les budgets des priorités respectives du programme CORE.

Si tel s'avère opportun, les dépenses prévues au titre des différents types d'action pourront faire l'objet de majorations respectivement de réductions qui ne pourront dépasser en total, par type d'action prioritaire², 20% du budget global annuel prévu pour le type d'action, sans pour autant modifier la contribution financière annuelle de l'Etat. Le Fonds signalisera ces modifications dans le budget qu'il est tenu de soumettre pour approbation au Gouvernement après avis du ministre ayant dans ses attributions la recherche scientifique et la recherche appliquée, en vertu de l'art. 10 de loi du 31 mai 1999 portant création d'un fonds national de la recherche dans le secteur public.

Sont couverts par cette dérogation les programmes thématiques, les programmes structurels, les mesures d'accompagnement et la promotion de la culture scientifique. Cette dérogation inclut également le développement de nouvelles actions prioritaires, après accord du Gouvernement.

² Types d'actions prioritaires: programmes pluriannuels, mesures d'accompagnement, aides à la formation-recherche, promotion de la culture scientifique

Le Fonds s'engage en outre à appliquer le modèle de calcul des coûts intégraux tel que mis en œuvre par les centres de recherche publics et le CEPS pour les projets de recherche financés et démarrés après le 1^{er} mai 2008.

Les actions prioritaires énumérées ci-avant et déjà en cours ou prévues à partir du 1^{er} janvier 2008 sont définies en annexe de la présente convention. Dans le déploiement des activités prioritaires, le FNR prendra des engagements dépassant l'année 2010. Ces engagements seront couverts par le prochain contrat de performance.

Annulation des conventions existantes

Les conventions suivantes, y compris leurs avenants respectifs, pour les programmes en cours sont remplacées par la présente convention:

SECOM	convention FNR/00/01 du 24.11.00 et avenants du 21.01.02 et 24.02.06
NANO	convention FNR/00/02 du 24.11.00 et avenants du 21.01.02 et 01.04.05
BIOSAN/PROVIE	conventions FNR/00/04 et FNR/03/04 du 24.11.00 et avenants du 21.01.02, 27.07.03, 12.02.07 et 13.12.07
VIVRE	convention FNR/02/05 du 20.06.02 et avenant du 12.12.06
TRASU	convention FNR/03/06 du 23.07.03
SECAL	convention FNR/03/07 du 23.07.03 et avenants du 01.04.05, 12.02.07 et 13.12.07
INTER	convention FNR/05/08 du 02.02.06 et avenant du 26.02.08
ATTRACT	convention FNR/06/09 du 29.11.06

En ce qui concerne les aides à la formation-recherche, une loi et un règlement grand-ducal détailleront les modalités de gestion et d'attribution de ces aides.

4 Performance: objectifs, indicateurs

Le chapitre présent et l'Annexe 3 fixent le rôle et les objectifs de prestation, dérivés des missions spécifiés dans la loi du 31 mai 1999, que le FNR s'engage à réaliser au cours de la période de subventionnement 2008 à 2010 avec les moyens alloués par le Gouvernement, et définit les indicateurs servant à mesurer le degré d'accomplissement des objectifs.

Efficacité du fonctionnement interne et transparence des processus

- Le FNR veillera à la planification cohérente des actions prioritaires par une approche intégrée à travers toutes les phases du cycle de l'action (préparation, mise en oeuvre et évaluation), utilisant le « Cadre logique » (*Logical Framework*)³.
- Dans un souci d'assurance de qualité, le FNR développera des procédures écrites, détaillant le processus d'information et les compétences des différents organes du FNR, couvrant toutes les tâches récurrentes dans le cadre de ses activités. Un controlling confirme le respect des règles de procédure et de l'attribution des compétences dans les processus du FNR.
- Pour les programmes thématiques et structurels, le FNR veillera à maintenir un système d'évaluation performant par des experts indépendants et internationaux (*peer-review*) selon les meilleures pratiques identifiées au niveau international.

³ Cadre logique (Logical Framework): Matrice qui représente la logique d'intervention, les hypothèses, les indicateurs objectivement vérifiables et les sources de vérification d'un projet. Logique d'intervention: Stratégie sous-jacente au projet. Description du projet à chacun des quatre niveaux (Objectifs globaux, objectif spécifique, résultats, activités) de la « hiérarchie des objectifs » reprise dans le cadre logique.

- Le FNR développera jusqu'au 30 juin 2010 un système d'information performant qui contribuera à un monitoring et reporting continu de toutes les activités du FNR, couvrant notamment le financement et les résultats des actions prioritaires. Basé sur ce monitoring et des études d'impact, le FNR procédera, le cas échéant, à des modifications pour améliorer l'impact des actions prioritaires.

Participation nationale aux programmes de coopération internationale

- Dans le cadre de la promotion des actions de coordination de la coopération internationale, le Fonds et Luxinnovation, sous la coordination du ministère développeront une plate-forme informatique qui permettra la gestion des informations concernant la participation nationale aux programmes de R&D internationaux tels le 7^e PCRD, ESA, ESF, COST et INTER. Le cahier des charges relative à cette plateforme informatique sera développé jusqu'en octobre 2008 de sorte que la mise en œuvre d'une première version de celle-ci sera opérationnelle au courant du premier semestre 2009.
- Afin d'augmenter l'attractivité des appels du Conseil Européen de la Recherche (ERC) pour les institutions de recherche luxembourgeoises, le FNR prévoit de mettre à disposition dès 2009 un budget pour soutenir la meilleure proposition avec une institution d'accueil luxembourgeoise lors de chaque appel de l'ERC. Toutefois cette requête doit avoir passé un seuil très élevé de qualité (à déterminer) sans pour autant avoir été retenu pour un financement par l'ERC.
- Afin de pouvoir garantir une coordination efficace et intelligente entre les programmes nationaux du Fonds et les programmes internationaux et dans l'optique du développement de ses propres programmes, le FNR participera dans le cadre du 7^e PCRD notamment aux comités de programmes suivants, suivant les modalités définies dans le modus operandi de la participation aux comités de programme, tel que défini par le ministère :
 - Programme spécifique «Coopération»
 - Santé
 - Alimentation, agriculture et biotechnologies
 - Environnement
 - Sciences socio-économiques et humaines
 - Programme spécifique «Idées»
 - Programme spécifique «Personnel»
 - Programme spécifique «Capacités»:
 - Science et Société
 - Coopération internationale
- Outre la représentation nationale dans les comités de programme, le FNR assurera, en étroite collaboration avec Luxinnovation, la fonction de point de contact national pour le programme Mobilité.
- Dans le même ordre d'idées, le Fonds assurera la coordination nationale de COST (Coopération européenne dans le domaine de la recherche scientifique et technique), dont il assurera la promotion auprès des acteurs nationaux e.a. par le biais d'une conférence organisée au niveau national au cours de la période 2008 à 2010.
- En vue d'appels conjoints du FNR et d'une ou de plusieurs agences de financement étrangères, le FNR participera activement aux ERA-Nets suivants :
 - MATERA
 - NEURON
 - ERA-Age

De surcroît, le FNR sera un membre actif des consortia (MATERA et ERA-AGE) qui soumettront au cours de l'année 2008 une proposition d'ERA-Net+ dans le cadre du 7^e PCRD auprès de la Commission Européenne.

Le FNR analysera également l'opportunité de participer à d'autres ERA-Net et ERA-NET+ selon le critère de l'efficacité et de la valeur ajoutée pour la recherche publique nationale.

Par ailleurs, le FNR soumettra en 2008 dans le programme «People» de la Commission Européenne une proposition pour un co-financement des AFR ainsi qu'une proposition dans le cadre de l'appel «Researchers' Night».

- Le FNR participera à un certain nombre d'organisations internationales, dont ESF, ERCIM, EUROHORCS, European Network on Research Careers, Annual meeting of the advisory councils, ICSU, etc. promouvant ainsi la visibilité de la recherche luxembourgeoise au niveau international.
En général, le FNR contribuera activement et conjointement avec ses homologues internationaux aux discussions autour d'une politique de R&D européenne et internationale.

Promouvoir en général la coordination efficace des actions de R&D

Dans le cadre des activités de coordination, le Fonds signera une convention de collaboration avec Luxinnovation portant sur

- la valorisation de résultats de recherche
- la coordination et la concertation au niveau
 - des activités de promotion de l'innovation et de la recherche de Luxinnovation
 - des activités de promotion de la culture scientifique du FNR

Le FNR assurera, dans la mesure du possible, une coordination efficace des activités financées par le FNR

- au niveau interne afin de garantir un financement efficace
- au niveau national en vue de l'impact des actions prioritaires du FNR
- par rapport aux activités des autres acteurs au niveau national

par un échange d'informations avec tous les acteurs concernés et par une promotion efficace de toutes ses activités. Par ailleurs, les actions prioritaires adresseront un ou plusieurs des objectifs stratégiques détaillés dans la stratégie du FNR.

En vue d'assurer la pérennité du Science Festival, le FNR signera en 2008 une convention de collaboration avec le Musée National d'Histoire Naturelle.

Afin d'optimiser la coordination nationale, le ministère de la recherche et le FNR analyseront les données (statistiques et autres) disponibles sur l'environnement de recherche luxembourgeois et étudieront la nécessité de collecter des données au-delà.

Les indicateurs montrés dans les tableaux suivants sont regroupés en 3 catégories :

1. Gestion interne
2. Résultats directs

Ces indicateurs mesurent la performance du FNR sous des aspects qui sont directement sous contrôle du FNR

3. Résultats indirects

Ces indicateurs mesurent les résultats des activités financées par le FNR et qui ne sont donc pas sous contrôle direct du FNR.

Gestion interne		
Objectif	Indicateur	Performance envisagée
M ⁴	GI 1 : Développement d'un système d'information performant couvrant les activités du FNR	Première mise en service des activités suivantes : AFR dès juin 2009 Programmes et AM dès fin 2009 Système complet dès mi-2010
OS1 & OS 2	GI 2 : Réalisation d'études d'impact	EAU en 2008 SECOM en 2009 NANO en 2009 INTER en 2009 TRASU en 2010 ATTRACT en 2010 CORE en 2010 AFR en 2010
M	GI 3 : Réduction de la divergence entre versements et dépenses prévues pour chaque action prioritaire	Divergence du cumul des versements et du cumul des dépenses prévues relative au cumul des dépenses prévues inférieur à 20%
OS 2	GI 4 : Délai entre soumission des propositions complètes et communication des résultats de la sélection dans le cadre des programmes CORE et ATTRACT	Délai inférieur à 5 mois
OS 2	GI 5 : Délai entre communication des résultats de la sélection et début du projet	Délai inférieur à 6 mois
OS	GI 6 : Délai entre la clôture d'appel AFR et communication des résultats de sélection	Délai inférieur à 4 mois pour Post Doc 2 mois pour PhD
OS 2	GI 7 : Signature d'une convention de collaboration avec Luxinnovation	Signature de la convention en 2009

⁴ L'objectif M se réfère à des objectifs liés à la gestion interne du FNR.

Résultats directs								
Objectif	Indicateur	Performance envisagée						
OS 2	RD 1 : Somme des dépenses prévues de 2008 à 2010	105.300.000 €						
OS 2 + OS 3	RD 2 : Accroissement du nombre des demandes d'AM	2008: 270 2009: 325 2010: 390 Cumul 2008-2010 : 985						
OS 3	RD 3 : Nombre de projets qui recevront le label du groupement PROSCIENCE	<table border="0"> <tr> <td>2008</td> <td>2009</td> <td>2010</td> </tr> <tr> <td>20</td> <td>30</td> <td>40</td> </tr> </table> Cumul 2008-2010: 90	2008	2009	2010	20	30	40
2008	2009	2010						
20	30	40						
OS 2	RD 4 : Participation au 7 ^e programme-cadre européen	<p>ERA-Net+ :</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ MATERA ○ ERA-AGE <p>PEOPLE: COFUND AFR Cofinancement par la CE supérieur à 1.9 M€ dans le cadre de COFUND</p> <p>Researcher's Night</p>						

Résultats indirects		
Objectif	Indicateur	Performance envisagée
OS 1	RI 1 : Nombre de publications ⁵ acceptées avec citation du FNR en tant que bailleur de fonds	2008: 30 2009: 50 2010: 70 Cumul 2008-2010: 150
OS 1	RI 2 : Nombre de thèses en cours dans le cadre d'AFR ou de projets financés par le FNR	2008 : 50 2009 : 150 2010 : 300
OS 1 & M	RI 3 : Pourcentage des projets ayant réalisé les résultats envisagés en matière d' : <ul style="list-style-type: none"> ○ étudiants doctoraux ○ publications référées ○ brevets et licences ○ événements d'information publique basé sur l'évaluation finale du projet	Au moins 85% des projets atteignent les résultats envisagés (a)

(a) Les premiers projets dans le cadre du programme CORE finiront au plus tôt en 2010. Jusque là, le FNR mesurera donc l'état d'avancement des projets par la relation entre avancement envisagé et avancement réalisé.

5 Par publication référée est entendue :

- une publication dans un journal de la liste des journaux à facteur d'impact publiée annuellement par ISI Thompson
- une publication dans un journal de l'index établi par SCOPUS, ou
- une monographie à comité de relecture.

ANNEXE 2

Recettes	2008	2009	2010
Dotations MCSR	22,360,000	28,200,000	40,300,000
Solde des BFRs pour AFR	5,000,000		
Produits financiers	1,055,000	1,355,000	1,550,000
Réserve	1,500,000	2,000,000	
EC Funding		400,000	900,000
Total des recettes (en Euro):	29,915,000	31,955,000	42,750,000

Le solde des BFRs pour AFR figure à titre indicatif et sera adapté dès que possible.

SECOM

Durée: 2000 – 2008

Budget total: 7 500 000 EUR

1^{er} appel en 2001 : 5 projets sélectionnés

2^e appel en 2004 : 4 projets sélectionnés

3^e appel en 2005: 2 projets sélectionnés

Pas d'autre appel prévu

Le programme SECOM a pour finalité la compétitivité de l'économie luxembourgeoise. Il vise à soutenir le développement d'une demande éclairée et d'une offre performante appropriée à la nouvelle économie. Ce développement requiert de maîtriser le contexte du commerce et de la coopération électroniques, dans une approche globale de qualité qui doit intégrer solidairement la résolution de deux problématiques nécessitant des efforts conjoints en R&D:

- les problèmes de sécurité, visant la confidentialité, la disponibilité et l'intégrité des systèmes d'échanges électroniques;
- les problèmes de coopération, visant la spécification et la conception des règles juridiques, organisationnelles et logicielles liées à la mise en place de plateformes virtuelles regroupant plusieurs acteurs économiques coopérant par des moyens électroniques.

En vue d'améliorer la maîtrise des nouveaux contextes de coopération électronique, le programme SECOM développe une recherche intégrée sur la sécurité des échanges électroniques et sur l'efficacité des nouveaux modèles organisationnels et logiciels de coopération électronique. L'application de ces résultats de recherche est particulièrement confrontée aux réalités des secteurs des services et des PME qui constituent un fort potentiel de production de biens et de services au Luxembourg, sans écarter, toutefois, les autres secteurs dont l'impact sur la société de l'information est démontré.

Une étude d'impact est prévue pour la première moitié de 2009 à la fin du programme.

NANO

Durée: 2000 – 2008

Budget total: 6 700 000 EUR

1er appel en 2001: 4 projets sélectionnés

2e appel en 2005: 3 projets sélectionnés

Pas d'autre appel prévu

Le programme vise à créer un Centre Européen spécialisé dans la caractérisation des matériaux à l'échelle du nanomètre. La caractérisation d'un matériau (plastique, métal, verre ainsi que tissus biologiques) peut être analytique, morphologique ou fonctionnelle.

Afin d'atteindre la résolution nanomètre nécessaire au développement ou à l'étude de ces nouveaux matériaux, il est nécessaire de:

- disposer d'une série d'appareils scientifiques très récemment développés par quelques fabricants (appareils SIMS, appareils d'analyse des propriétés nanomécaniques des surfaces, méthodes compatibles avec des mesures sur cellules individuelles comme la bio-impédance, etc);
- optimiser / modifier ces appareils en fonction des domaines d'application et des matériaux à analyser;
- développer de nouvelles techniques d'analyse.

Ces techniques sont encore très récentes et largement issues de la recherche fondamentale européenne. De nombreux industriels et scientifiques ont annoncé leur grand intérêt à pouvoir appliquer ces nouvelles techniques d'analyse à leurs produits.

Une étude d'impact est prévue pour la première moitié de 2009 à la fin du programme.

BIOSAN/PROVIE

Durée: 2000 – 2011

Budget total: 10 500 000 EUR

1^{er} appel en 2001: 7 projets sélectionnés

2^e appel en 2003: 4 projets sélectionnés

3^e appel en 2006 : 3 projets sélectionnés

4^e appel en 2007: 8 projets sélectionnés

Pas d'autre appel prévu

Les causes les plus fréquentes de décès dans les pays développés découlent des maladies cardio- et cérébrovasculaires et du cancer. Des études statistiques, conduites par la Direction de la Santé sur les causes primaires de mortalité au Luxembourg, confirment ces observations internationales. Ainsi une proportion très importante de la population la plus active est touchée par ces maladies, et cette morbidité, voire mortalité prématurée, entraîne des répercussions importantes sur le plan socio-économique. Pour la santé publique, la recherche biomédicale visant l'amélioration de la prévention, du diagnostic et de la thérapie de ces maladies reste de ce fait une priorité absolue.

Le programme de recherche «Biotechnologie et Santé» s'articule autour de trois axes thématiques: le cancer, les maladies cardio- et cérébro-vasculaires et l'intervention immunologique. Son but est de contribuer à l'amélioration qualitative de la prévention, de la détection et du traitement du cancer et des maladies du coeur et des vaisseaux ainsi qu'au développement de nouvelles stratégies pour la modulation spécifique du système immunitaire. La mobilisation et la compétitivité de la recherche biomédicale luxembourgeoise tant sur le plan fondamental et clinique que sur le plan des biotechnologies nouvelles au service de la santé s'en trouveront renforcées.

Le programme s'oriente suivant six axes prioritaires:

- cancer;
- maladies cardio- et cérébro-vasculaires;
- nouvelles stratégies d'intervention immunologique;
- développement de librairies d'expression pour le ciblage fonctionnel et topographique de systèmes biologiques complexes;
- épidémiologie;
- environnements informatiques intelligents dans le domaine de la santé.

L'extension PROVIE vise à recenser les aspects médico-épidémiologiques, psychosociaux et biologiques des maladies neuro-dégénératives liées aux processus de vieillissement au Luxembourg et de les situer dans un cadre plus large à l'échelle européenne. Elle cible spécifiquement les pathologies liées au vieillissement du système nerveux, et plus particulièrement du cerveau. La pathophysiologie est abordée de façon horizontale, intégrant des approches de recherche fondamentale et clinique. La priorité sera donnée aux projets pluridisciplinaires et interactifs entre des acteurs de différentes formations.

Objectifs de l'extension PROVIE:

- L'augmentation des compétences de la communauté biomédicale au Luxembourg et du transfert des connaissances dans le domaine des maladies liées au vieillissement cérébral;
- L'amélioration de la prévention des accidents vasculaires cérébraux;
- L'acquisition de techniques de dépistage novatrices en ce qui concerne les maladies neuro-dégénératives, la dépression, les troubles du sommeil ainsi que la douleur chronique chez les personnes âgées;
- De nouvelles stratégies de traitements spécifiques pour ces mêmes pathologies;
- L'amélioration de la prise en charge des patients et de leurs familles;
- Le développement de nouvelles thérapies.

À travers ces objectifs, il s'agit de se placer à un niveau de compétence médical et scientifique reconnu au niveau international ainsi que d'établir des convergences avec d'autres projets nationaux et internationaux.

Une étude d'impact est prévue pour la première moitié de 2012 à la fin du programme.

VIVRE

Durée: 2002 – 2011

Budget total: 12 000 000 EUR

1^{er} appel en 2002: 14 projets sélectionnés

2^e appel 2006 : 21 projets sélectionnés

Pas d'autre appel prévu

Le programme VIVRE définit en sciences sociales, économiques et humaines des axes prioritaires de recherche aux fins de mieux appréhender les défis auxquels la société luxembourgeoise et le pays auront à faire face:

- l'évolution de la population au Luxembourg, d'un point de vue démographique, social, culturel et historique;
- le développement des ressources humaines, du système éducatif et de la formation;
- l'ère de l'information et de la communication et ses conséquences pour la société;
- la place d'un pays de petite dimension dans la Grande Région, dans l'Union européenne et dans un monde globalisé, notamment les perspectives pour la place financière;
- l'organisation de l'espace et l'aménagement du territoire.

Le 16 décembre 2005, le Fonds National de la Recherche a présenté le 2e appel du programme VIVRE. Les objectifs de ce 2e appel étaient notamment la création de nouvelles compétences en sciences sociales et humaines au Luxembourg et le développement de collaborations au niveau international afin d'assurer la qualité scientifique des travaux. De plus, le programme VIVRE vise à entamer ou à développer la recherche en sciences sociales et humaines au Luxembourg dans les thématiques d'une importance stratégique pour le pays. 21 projets ont été sélectionnés parmi 43 propositions et ont débuté en 2007.

Une étude d'impact est prévue pour la première moitié de 2012 à la fin du programme.

TRASU

Durée: 2003 - 2009

Budget total: 6 000 000 EUR

1er appel en 2003: 1 projet

Pas d'autre appel prévu

Afin de développer de nouveaux matériaux et d'améliorer les produits existants, la recherche dans le domaine des traitements de surfaces est de plus en plus importante pour un nombre élevé d'industries au Luxembourg. Les recherches concernent le développement de nouveaux types de traitements pour améliorer les propriétés recherchées, telles que l'adhésion, l'usure, la dureté et pour mieux protéger l'environnement. Le programme de recherche inclut également la caractérisation des surfaces avant et après le traitement pour mieux comprendre les mécanismes qui régissent p. ex. au niveau atomique et moléculaire.

Comme le domaine des traitements de surfaces est très vaste et les méthodes utilisées sont très diverses, un des critères spécifiques était d'intégrer les partenaires industriels luxembourgeois dès le début.

Le domaine des traitements de surfaces est en pleine expansion du fait de l'apparition de nouveaux matériaux et de nouveaux procédés plus efficaces pouvant répondre à de nouvelles exigences, notamment dans:

- la création de produits améliorés ou nouveaux;
- l'apparition de nouveaux procédés dits avancés;
- des qualités améliorées;
- la recherche de procédés moins polluants.

Une étude d'impact est prévue pour la première moitié de 2010 à la fin du programme.

SECAL

Durée: 2003 – 2010

Budget total: 7 500 000 EUR

1^{er} appel en 2003: 6 projets sélectionnés

2^e appel en 2007: 5 projets sélectionnés

Pas d'autre appel prévu

L'objectif de ce programme est de développer au Luxembourg une compétence scientifique en sécurité alimentaire au service de l'ensemble des acteurs, qui interviennent dans l'analyse des risques, afin d'étendre la base des connaissances scientifiques et afin de développer de nouvelles techniques de surveillance et de prévention du risque. Les domaines de recherche suivants, qui vont ainsi de l'évaluation des risques à l'étude des stratégies de prévention, ont été retenus comme prioritaires:

- Traçabilité des aliments (y compris les organismes génétiquement modifiés, OGM);
- Qualité chimique et microbiologique des aliments (y compris l'eau potable);
- Impact sur la santé humaine et protection du consommateur.

Une approche intégrée de la sécurité alimentaire «de la fourchette à la fourche» axée sur l'utilisateur final requiert des investissements en recherche et de développement afin d'étendre la base des connaissances scientifiques concernant la sécurité alimentaire et de contribuer ainsi à l'établissement d'une base scientifique solide destinée à l'élaboration de politiques et de réglementations. Les actions de recherche doivent ainsi porter sur des méthodes de production et de distribution des denrées alimentaires plus sûres, sur de nouvelles méthodes d'évaluation en matière de contamination, de risques chimiques et d'exposition à des produits chimiques et sur le contrôle de l'alimentation.

Le programme a une orientation de recherche fondamentale et appliquée, utilisable directement au niveau des organismes de contrôle, au niveau des utilisateurs ou au niveau industriel.

Une étude d'impact est prévue pour la première moitié de 2011 à la fin du programme.

INTER

Début: 2006 - 2014

Dernier appel à propositions de projets prévu en 2010

Fin dépenses éligibles : 31.12.2014

Budget nécessaire pour couvrir les engagements accordés lors des appels jusqu'en 2010: 17 700.000 EUR

Projets sélectionnés en 2006 : 7

Projets sélectionnés en 2007 : 3

L'objectif principal 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. Cette approche multinationale contribue à atteindre une masse critique et une visibilité au niveau européen et international et à augmenter la compétitivité de la recherche luxembourgeoise.

A travers le programme INTER le FNR peut ou bien participer aux différentes initiatives de financement de recherche au niveau européen et au-delà, ou bien initier des coopérations bi- ou multilatérales avec ses homologues étrangers. L'initiative de collaboration doit être retenue par le Conseil d'administration, après consultation du Conseil scientifique.

La sélection des projets à financer à travers le programme INTER se fait sur base du critère de la qualité scientifique, après une évaluation indépendante de chaque proposition. Les résultats de l'évaluation des projets individuels sont soumis au Conseil scientifique et ensuite au Conseil d'administration pour décision finale.

Le programme INTER couvre les domaines de recherche définis dans les programmes thématiques du FNR. Une partie limitée du budget (25%) permet de soutenir des initiatives en dehors de ces domaines afin de répondre à l'ensemble des besoins de la communauté scientifique luxembourgeoise. Par ailleurs, le FNR a la possibilité de soutenir à l'avenir des activités visant le développement d'infrastructures, le développement des ressources humaines, la dissémination et l'exploitation des résultats ainsi que la formation.

Afin d'optimiser l'impact du programme INTER, le FNR préparera pour 2008 un plan stratégique pour le futur développement des activités dans le cadre de ce programme. Le FNR prévoit notamment une augmentation sensible des coopérations avec des homologues étrangers et l'incorporation du financement de projets de recherche dans le cadre d'initiatives sous l'article 169 du traité de la Commission Européenne.

Par ailleurs, le FNR veillera à réduire la durée entre le délai de soumission des projets et la signature des conventions dans la mesure du possible et en concertation avec les homologues étrangers.

Une étude d'impact du programme INTER est prévue pour 2009.

ATTRACT

Durée : 2006 - 2015

Budget nécessaire pour couvrir les engagements accordés lors des appels jusqu'en 2010 : 6 000 000 EUR

Dotation reçue au 31.12.2007 : 3 000 000 EUR

Dernier appel prévu en 2010

Un projet ATTRACT sélectionné du 1^{er} appel 2007

2^e appel 2008 en cours

Le programme ATTRACT vise à renforcer l'excellence de la recherche au Luxembourg en attirant des chercheurs d'un niveau scientifique excellent et pouvant se prévaloir d'une expérience professionnelle reconnue en matière de recherche.

Les **objectifs du programme ATTRACT** sont les suivants :

- attirer au Luxembourg des chercheurs d'un excellent niveau scientifique et pouvant se prévaloir d'une expérience professionnelle de 2 ans (minimum) à 8 ans (maximum) après leur doctorat,
- offrir à ces chercheurs non encore établis au Luxembourg l'opportunité d'établir leur propre équipe de recherche dans un organisme public de recherche luxembourgeois prêt à les accueillir avec un projet soumis conjointement,
- soutenir des projets innovants de qualité scientifique excellente qui contribuent à mieux positionner le Luxembourg sur la scène de R&D internationale
- renforcer le tissu de la recherche au Luxembourg en créant de nouvelles compétences dans des domaines de recherche d'importance stratégique,
- assurer l'intégration des chercheurs dans le dispositif R&D luxembourgeois également au-delà du projet,
- contribuer à créer de nouveaux réseaux de recherche au Luxembourg avec des chercheurs et institutions de recherche à l'étranger
- promouvoir, de façon générale, la mobilité des chercheurs.

Depuis 2007, le FNR a lancé deux appels à propositions (délais 2007 et 2008) et vise des appels annuels jusqu'à 2012. Lors de chaque appel, un projet (ou deux au maximum) est retenu pour un soutien de 5 ans, avec une contribution financière maximale du FNR à hauteur de 1 million d'euros.

Par ailleurs, sur base de l'évolution du programme CORE et de l'ERC, le FNR analysera l'opportunité d'élargir le programme ATTRACT en vue de :

- o lancer éventuellement un appel thématiquement ouvert pour attirer des chercheurs sans limite d'âge, par conséquent donc des chercheurs plus expérimentés, en mettant à leur disposition un budget de recherche conséquent pour 5 ans, et/ou
- o lancer un appel thématique en vue d'adresser des déficiences au niveau du volume et de la qualité dans un domaine spécifique des priorités nationales de recherche

Une étude d'impact du programme ATTRACT est prévue pour 2010.

CORE Thematic Programme

Début : 2008

Budget pour l'appel 2008: 22.000.000 EUR

Budget pour l'appel 2009: 28.000.000 EUR

Budget pour l'appel 2010: 31.000.000 EUR

Budget nécessaire pour couvrir les engagements accordés lors des appels jusqu'en 2010 : 81 000 000 EUR

Le gouvernement s'est engagé à augmenter l'investissement dans la R&D dans les prochaines années, avec l'objectif de renforcer et de développer la base de recherche publique. Actuellement, le manque d'une tradition académique et de recherche se manifeste par un environnement de recherche dont la renommée reste à consolider et par un manque de connaissance des impacts de la recherche auprès du grand public. Certains aspects de l'environnement de recherche semblent à ce moment encore sous-développés, p.ex. la collaboration entre les différents acteurs de la recherche, la valorisation des résultats de recherche et l'impact de la recherche publique sur le développement du système d'innovation national.

Le Luxembourg se voit confronté à une forte concurrence internationale et le défi pour la recherche publique au Luxembourg est d'acquérir une masse critique et une visibilité au niveau international.

Dans ce cadre, l'objectif du programme CORE consiste à améliorer la qualité scientifique des chercheurs et des institutions dans les domaines prioritaires retenus en vue d'optimiser l'impact socio-économique de la recherche publique au Luxembourg. La réalisation du programme CORE permettra d'atteindre une masse critique et une visibilité internationale de la recherche publique au Luxembourg attirant par la suite des chercheurs de haut niveau.

Un environnement de recherche de haute qualité:

- constitue une base favorable à la création de nouvelles idées et de nouveaux concepts,
- remplit l'obligation sociale de mettre à disposition l'expertise nécessaire pour résoudre les défis actuels de la société p.ex. adresser les problèmes environnementaux, améliorer la qualité de vie, etc.,
- génère des partenariats public-privés avantageux pour tous les partenaires,
- assure la haute qualité de l'éducation des générations futures.

A travers le programme CORE, le FNR prévoit de mettre en oeuvre une gestion de programme efficace :

1. Appels annuels lancés dans les domaines retenus par le Gouvernement sur base de l'étude « Foresight »
2. Promotion du programme et des procédures de participation auprès des chercheurs
3. Sélection des meilleurs projets sur base du critère de qualité scientifique
4. Supervision efficace des projets sélectionnés
5. Augmentation de l'impact des résultats et des compétences des chercheurs par un accompagnement des activités de recherche
6. Adaptation des modalités du programme sur base de l'expérience gagnée

Une analyse du programme CORE est prévue en 2010.

Dépenses prévues en 2008 : pour mémoire (chiffres disponibles après entrée en vigueur de la loi)⁶
Dépenses prévues en 2009 : 16.000.000 EUR, dont 12.000.000 EUR pour PhD
Dépenses prévues en 2010 : 20.000.000 EUR, dont 15.000.000 EUR pour PhD

L'objectif de l'instrument « Aide à la Formation-Recherche » (AFR) est de contribuer au développement des ressources humaines dans le domaine de la recherche au Luxembourg. Ainsi, une augmentation du nombre de chercheurs poursuivant une carrière dans la recherche au-delà de la période du projet AFR (notamment au Luxembourg) devrait se manifester à long terme.

Le FNR s'engage – dès l'entrée en vigueur de la loi relative aux aides à la formation-recherche prévue au cours de l'année 2008 – de gérer l'instrument AFR selon les règles de l'art, afin de contribuer à l'objectif cité en haut. Ainsi, il est prévu de :

- activement promouvoir l'instrument AFR,
- sélectionner les meilleurs projets sur base d'un processus de sélection par panels d'experts,
- contribuer à l'amélioration des conditions de travail et des perspectives de carrière des chercheurs,
- favoriser les collaborations avec le secteur privé,
- continuellement adapter/améliorer le mode de gestion de l'instrument (si nécessaire),

A cette fin, le FNR a élaboré un nombre d'objectifs concrets avec les indicateurs y relatifs et la performance envisagée.

En ce qui concerne la gestion de l'instrument AFR, le FNR va se doter d'un système de gestion à base électronique permettant entre autres la soumission de demandes AFR par voie *on-line*, la gestion des candidatures, le processus d'évaluation, la gestion des dossiers AFR, etc. via les applications IT. Ce système devrait être opérationnel au cours de l'année 2009. Outre la gestion au quotidien des AFR, le système permettra de produire à tout moment des informations pertinentes et des statistiques au sujet des AFR attribuées, passées et en cours selon les indicateurs sélectionnés et éventuellement adaptés.

Le Fonds organisera des manifestations de rencontre et d'information pour les bénéficiaires AFR et veillera à une mise en réseau des bénéficiaires des aides actuelles et anciennes (Networking) avec une mise à jour régulière des données relatives aux anciens bénéficiaires.

La future gestion des AFR par le FNR mènera à un appui amélioré des chercheurs individuels de niveau doctoral et postdoctoral aussi bien au Luxembourg qu'à l'étranger. Ainsi, l'instrument permettra de renforcer la coordination au niveau national des formations doctorales et postdoctorales et renseigne le FNR et le Gouvernement sur l'attractivité compétitive du Luxembourg en tant que pays d'accueil pour les chercheurs.

L'instrument AFR est ouvert à tout domaine de recherche, défini par le postulant ensemble avec son institut d'accueil (p.ex. institution de recherche publique ; entreprise privée, etc.). La sélection des propositions de projets se fera notamment sur base de la qualité scientifique du projet et de la compétence scientifique respectivement le profil du candidat. A qualité égale, la priorité est attribuée aux projets qui ont une importance stratégique pour le Luxembourg, plus particulièrement des projets qui sont réalisés en collaboration avec des institutions de recherche publiques ou des entreprises privées luxembourgeoises.

L'instrument AFR ne doit pourtant pas être considéré comme un instrument de financement isolé, mais plutôt comme un instrument intégré dans le système R&D luxembourgeois. Lors d'une première évaluation de l'instrument prévue en 2010, il sera analysé si au-delà des AFR, d'autres instruments font éventuellement défaut en vue

d'une amélioration des perspectives de carrières tant pour les chercheurs au Luxembourg que pour les chercheurs luxembourgeois à l'étranger. Sont également à considérer au moment de cette évaluation l'interaction des AFR avec les programmes pluriannuels du Fonds respectivement avec les activités de recherche qui se réalisent dans les institutions ou entreprises au Luxembourg ainsi que le degré d'intégration des bénéficiaires AFR à moyen et long terme dans la recherche au Luxembourg.

Mesures d'accompagnement

Dépenses prévues en 2008 : 1.500.000 EUR

Dépenses prévues en 2009 : 2.400.000 EUR

Dépenses prévues en 2010 : 2.900.000 EUR

Depuis 2001, le FNR a implémenté ses mesures d'accompagnement (AM) afin de promouvoir la culture scientifique au Grand-Duché de Luxembourg, renforcer le cadre général de la recherche scientifique et compléter ses programmes pluriannuels.

Les mesures d'accompagnement suivantes sont établies à partir de 2008 :

AM1 : Promotion de la culture scientifique

La promotion de la culture scientifique est principalement destinée à stimuler la sensibilité aux questions scientifiques de la population du Luxembourg. Un volume considérable des activités devrait cibler les jeunes et éveiller leur intérêt pour les sciences.

AM2 : Formations et mobilité

Cette mesure soutient une multitude d'activités de formation pour les chercheurs et inclut les sous-catégories suivantes :

- AM2a : Participation active de jeunes chercheurs à des conférences scientifiques à l'étranger
- AM2b : Formations pour chercheurs (y compris les universités d'été)
- AM2c : Mobilité des chercheurs
Cette mesure concerne aussi bien une **mobilité IN** (chercheurs basés à l'étranger venant au Luxembourg) qu'une **mobilité OUT** (chercheurs basés au Luxembourg allant à l'étranger).

AM3 : Organisation de conférences scientifiques à Luxembourg

Le FNR cofinance l'organisation de conférences scientifiques, séminaires et colloques au niveau national et international au Luxembourg par des chercheurs issus des centres de recherche publics ou d'associations.

AM4 : Publication scientifiques, y compris les thèses de doctorat

Cette mesure permet de subvenir aux frais d'impression de thèses de doctorat, d'autres publications scientifiques, d'actes de conférences scientifiques et de la publication des résultats des projets soutenus par le FNR.

AM5 : Coordination nationale de la recherche

Cette nouvelle mesure est destinée à améliorer la collaboration entre les chercheurs nationaux et les administrations et comprend les sous-catégories suivantes :

AM5a : Plateformes de recherches thématiques et structurelles

AM5b : Accès pour chercheurs aux données de services publics

AM6 : Collaborations internationales

Cette mesure soutient la participation de chercheurs issus du Luxembourg au programme-cadre européen :

MA6a : Préparation d'un projet de recherche européen

Les prix et distinctions

A partir de 2008, le FNR attribuera jusqu'à trois prix pour la/les «Meilleure(s) publication(s) scientifique(s) de l'année» et un prix pour la «Meilleure promotion de la culture scientifique».

SF: Science Festival: Tous les deux ans, le FNR soutient le Science Festival, organisé par le Musée national d'histoire naturelle (www.science-festival.lu). Ce festival héberge une multitude d'activités (ateliers, débats, expositions, spectacles etc.) pour toutes tranches d'âge. Le FNR et le MNHN signeront un accord de coopération en 2008.

Afin d'assurer la haute qualité scientifique des activités financées, les propositions soumises pour les AM1, AM2c, AM3 et AM5 seront évaluées par un comité d'experts internationaux. Les propositions soumises pour la AM2a, AM2b et AM4 sont examinées par le secrétariat du FNR.

Par ailleurs, le FNR envisage l'implémentation de nouvelles mesures pour encadrer les bénéficiaires des AFR p. ex. la couverture des frais de fonctionnement dans les établissements d'accueil et/ou des frais liés aux activités de recherche (déplacements, consommables et autres). L'opportunité d'une nouvelle mesure soutenant la mobilité entre le secteur privé et le secteur public devra également être évaluée.

Promotion de la Culture scientifique et des activités du FNR

Budgets :

2008 – 725.000 EUR

2009 – 870.000 EUR

2010 – 970.000 EUR

Des connaissances scientifiques ou technologiques ou tout du moins une bonne appropriation générale de la science (Le terme « science » inclut l'ensemble des domaines de la science, y compris les sciences humaines et sociales.) et de la technologie (S&T), c'est-à-dire une culture scientifique, sont devenues indispensables dans notre vie quotidienne. Dans le cas contraire, le risque politique, économique et social est grand de voir se développer un terrain propice à des réactions de rejet de la science et de l'innovation. En conséquence, le besoin de rendre la S&T accessible et compréhensible pour le grand public est devenu un important objectif en Europe au cours des dernières années. De même il s'agit de contrer la désaffection des filières et carrières scientifiques.

Néanmoins, des études récentes – dont une menée au Luxembourg – montrent que la perception qu'ont le grand public et les jeunes de la S&T, et notamment de la recherche, continue à être ambiguë et que les sujets scientifiques sont toujours considérés comme difficiles et peu attrayants.

Dans ce contexte, le FNR joue un rôle important dans le renforcement du lien entre la science et la société au Luxembourg. Le FNR assure la coordination du nouveau groupement PROSCIENCE, constitué des acteurs de la recherche publique, pour faciliter l'organisation d'actions de promotion et pour augmenter le soutien de la promotion de la culture scientifique auprès des institutions de recherche luxembourgeoises.

Parallèlement, le FNR promeut ses propres activités et la recherche en général. C'est notamment dans le but d'améliorer sa stratégie de communication qu'il s'est adjoint les services d'une agence de communication qui le consulte sur la promotion aussi bien de la culture scientifique que de ses propres activités et de la recherche, ainsi que sur la gestion du groupement PROSCIENCE.

A travers le groupement PROSCIENCE et ses propres efforts de communication et de promotion, le FNR souhaite à long terme :

- Contribuer à diminuer le phénomène de rejet de la S&T - prioritairement chez les jeunes. L'objectif premier du groupement PROSCIENCE est ainsi de sensibiliser les jeunes (de 6 à 19 ans; école primaire et secondaire) – à travers un contact direct ou à travers leurs préconisateurs (parents, enseignants, associations).
- Contribuer à améliorer l'information générale du grand public et à instaurer un véritable dialogue.
- Contribuer à augmenter le nombre de jeunes qui s'orientent vers une carrière scientifique et notamment la carrière de chercheur.
- Encourager les administrations des institutions concernées par la recherche au Grand-Duché de reconnaître le travail de promotion de la culture scientifique comme faisant partie du mandat de perfectionnement professionnel scientifique.