

Objet : Publication de l'Idée du mois n° 18

Recherche, Développement et Innovation : le Luxembourg au « milieu du gué »

- **Le Luxembourg est en « retard » pour l'intensité des dépenses de R&D dans le PIB mais affiche de bonnes performances en matière d'innovation.**
- **La « faiblesse » des dépenses de R&D des entreprises gagne à être analysée à travers la structure économique du pays.**
- **La recherche publique a opéré un rattrapage « fulgurant » qui reste à parfaire.**

IDEA vient de publier son Idée du mois n°18 consacrée à la thématique de la recherche-développement et de l'innovation au Luxembourg. Dans cette étude, IDEA a souhaité faire un état des lieux du système de recherche et développement (R&D) luxembourgeois, qui concerne aussi bien les entreprises que les acteurs publics. Son renforcement s'est imposé comme l'une des priorités des programmes gouvernementaux successifs. Dans le cadre des objectifs « Europe 2020 », le pays ambitionne de tirer les dépenses de R&D à un niveau compris entre 2,3% et 2,6% du PIB à l'horizon 2020, dont le tiers par le secteur public.

Un tel investissement pourrait paraître paradoxal dans la mesure où les bénéfices économiques que l'on peut en attendre (croissance du PIB, part des entreprises innovantes, revenus tirés de la propriété intellectuelle, attractivité pour les investissements et les talents internationaux, etc.) semblent déjà présents au Luxembourg, de surcroît dans un contexte de mobilité accrue du capital intellectuel et dans lequel près du tiers de la R&D exécutée au Luxembourg est financée par des acteurs étrangers (reflétant le caractère ouvert et intégré du tissu des entreprises concernées par la R&D).

Mais la volonté - ambitieuse - du Luxembourg de disposer de l'ensemble des « briques » qui fondent un écosystème de recherche et d'innovation peut également être vue comme une politique de moyen/long terme visant à anticiper et tirer profit des mutations technologiques, économiques et sociétales, à accélérer la diversification économique et à renforcer son attractivité et son influence en participant à l'effort européen de transition vers un modèle de croissance intelligente, durable et inclusive.

Faiblesse de l'intensité des dépenses de R&D dans le PIB, mais bonnes performances en matière d'innovation

La R&D ne constitue pas une finalité en soi, mais bien l'un des nombreux moyens (inputs) utiles à la construction d'un écosystème favorable à l'innovation (output).

Au Luxembourg, l'intensité des dépenses de R&D (public + privé) s'élève à 1,31% du PIB en 2015, un niveau équivalent à celui de 2012 qui classe le pays au 16^{ème} rang de l'UE, et qui reste encore éloigné de l'objectif fixé pour 2020 (entre 2,6% et 2,6%). Les dépenses des entreprises en R&D représentent 0,67% du PIB, un niveau modeste en comparaison européenne (1,3%), renvoyant le Luxembourg au 17^{ème} rang sur 28. Pour le secteur public, il occupe le 14^{ème} rang (0,64% du PIB, contre 0,7% en Europe).

Dans les classements relatifs à l'écosystème de l'innovation le pays affiche cependant de meilleures performances. Le tableau de bord européen consacré à ce sujet le situe au 8^{ème} rang sur les 28 Etats de l'UE, proche des résultats des « innovation leaders ». En outre, la part des entreprises de plus de

10 salariés ayant introduit des innovations (65%) le classe au 2^{ème} rang européen, juste après l'Allemagne.

Entreprises : une faiblesse des dépenses de R&D à démystifier !

Cette étude propose d'analyser sous un autre angle l'intensité des dépenses de R&D des entreprises, qui apparaît comme l'une des « faiblesses » du Luxembourg selon les indicateurs évoqués ci-avant. Le Luxembourg est fortement tertiarié. Or il apparaît que l'industrie, qui pèse 6% dans le PIB, concentre plus de 60% des dépenses de R&D, d'où l'intérêt d'une analyse affinée par branche. Il en ressort notamment que l'intensité des dépenses de R&D de l'industrie luxembourgeoise, qui représentent 7,2% de la valeur ajoutée du secteur, classe le pays au 5^{ème} rang européen, à un niveau proche de celui de l'Allemagne, de l'Autriche et du Danemark.

En conséquence, si la répartition entre les services non-financiers, les services financiers et l'industrie était la même que celle que l'on observe dans l'UE et que chacune de ces branches maintenait son intensité de dépenses en R&D, alors l'effort (théorique) total de R&D rapporté au PIB passerait de 1,3% du PIB à 1,9% et le pays gagnerait 7 places dans le classement européen, pour se hisser au 10^{ème} rang (données 2013).

L'étude montre également que les entreprises luxembourgeoises bénéficient essentiellement d'un soutien à la R&D sous forme d'aides directes représentant environ 15% de leurs dépenses de R&D et visant en priorité les PME.

Recherche publique : un rattrapage « fulgurant », mais encore « inachevé » ?

Le paysage de la recherche luxembourgeoise a considérablement évolué au cours des deux dernières décennies avec des moyens publics renforcés qui se sont principalement traduits par la création d'un nouvel acteur majeur, l'Université du Luxembourg, ainsi que par le développement des centres de recherche publics. L'intensité des dépenses publiques de R&D du Luxembourg a progressivement « rattrapé » la moyenne européenne, passant de 0,1% du PIB en 2000 à 0,64% en 2015. Dans cet élan de « rattrapage », les dépenses publiques de R&D ont été multipliées par 12 et les personnels de recherche du secteur public par 7.

Si des premiers résultats sont perceptibles notamment sur le plan scientifique et que de potentielles niches d'excellence émergent progressivement (ICT, médecine, sciences de l'ingénieur, biochimie/biologie, etc.), il reste encore difficile de mesurer les effets de la recherche sur le plan économique et social. Le financement de la recherche publique demeure majoritairement « non-concurrentiel » (dotations de l'Etat) et la coopération apparaît comme perfectible (entre les acteurs publics et avec le secteur privé). Une phase de consolidation et de mise en cohérence s'amorce désormais pour le système de recherche publique luxembourgeois qui devrait continuer à évoluer.

Face à ces constats, une prochaine Idée du mois fera des propositions pour parfaire le système luxembourgeois de recherche et développement.

L'Idée du mois n° 18 est disponible sur le site www.fondation-idea.lu.

Personne de contact : Vincent Hein ; vincent.hein@fondation-idea.lu ; (+352) 42 39 39 - 533

Les chiffres clés de la R&D et de l'innovation au Luxembourg

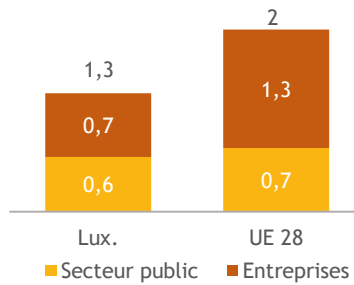
Intensité des dépenses de R&D en % du PIB

Dépenses intérieures de R&D au Luxembourg (2015)

671 M€

Dont Etat : 209 M€
Dont Ens. Sup. : 120 M€
Dont entreprises : 342 M€

Intensité des dépenses de R&D en % du PIB (2015)



Classement du Luxembourg parmi les 28 Etats membres de l'UE pour l'intensité des dépenses de R&D dans le PIB (2015) :

16^{ème}

Secteur public : 14^{ème}
Secteur des entreprises : 17^{ème}

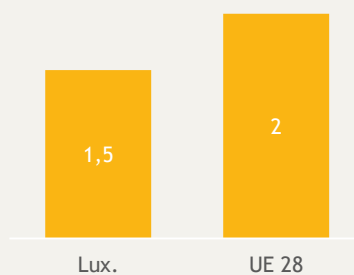
Personnel total de R&D, dont chercheurs

Nombre d'emploi dédiés aux activités de R&D en équivalent temps plein au Luxembourg (2015)

5.594 (dont 2.869 chercheurs)

Etat : 1.319 (787)
Ens. Sup. : 1.146 (1.049)
Entreprises : 3.129 (1.033)

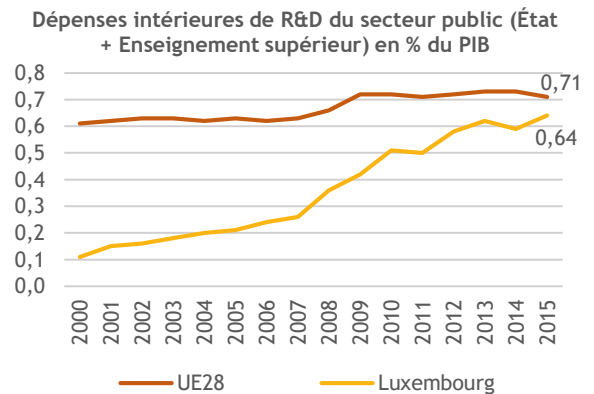
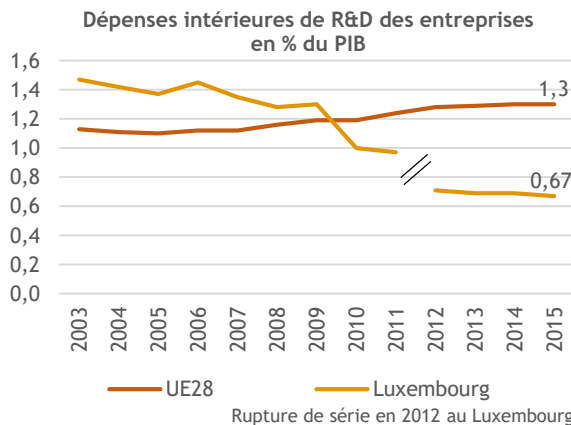
Part du personnel de recherche en % de l'emploi total (2013)



Classement du Luxembourg parmi les 28 Etats membres de l'UE pour la part du personnel de recherche dans l'emploi total (2015) :

20^{ème}

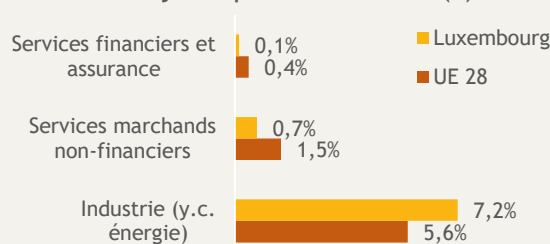
Évolution de l'intensité des dépenses de R&D en % du PIB



Dépenses de R&D des entreprises selon la branche d'activité

Au Luxembourg, l'industrie représente **6%** du PIB et près de **63%** des dépenses de R&D des entreprises (2013).

Dépenses de R&D des entreprises rapportées à la valeur ajoutée par secteur en 2013 (%)



Classement du Luxembourg parmi les 28 Etats membres de l'UE pour l'intensité des dépenses de R&D des entreprises dans la valeur ajoutée :

Industrie : 5^{ème}
Services marchands non-financiers : 21^{ème}
Services financiers et assurance : 21^{ème}