

7
décembre
2017

Matinale IDEA

Renforcer la R&D
luxembourgeoise : un défi
ambitieux pour une petite
économie ouverte ?

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

LA FONDATION IDEA ASBL

IDEA est un laboratoire d'idées autonome, pluridisciplinaire et ouvert.

IDEA souhaite contribuer à l'amélioration de la qualité du débat public en l'alimentant par des analyses socio-économiques et en proposant des pistes novatrices pour relever les grands défis d'avenir. Elle invite les lecteurs à discuter contradictoirement les analyses, idées et propositions qu'elle publie.

IDEA tient à remercier l'ensemble des personnes qui ont accepté d'échanger leurs connaissances et leurs points de vue dans le cadre de l'élaboration de cette Idée du mois.

Le Luxembourg ambitionne de diversifier son économie et d'anticiper les principales mutations économiques, technologiques et sociétales à venir, en embrassant le défi de la transition vers « l'économie de la connaissance ». Dans ce contexte, le renforcement de son écosystème de recherche et d'innovation, qui concerne aussi bien les entreprises que les acteurs publics, est devenu l'une des priorités des programmes gouvernementaux successifs.

Cette Idée du mois a pour objectif de dresser un état des lieux de la « recherche-développement et innovation » au Luxembourg, en questionnant les grands indicateurs traditionnellement utilisés, comme l'intensité des dépenses de recherche et développement (R&D) dans le PIB, afin de faire ressortir les principales spécificités du pays et les enjeux qui en découlent.

Il ressort principalement de cet examen que le Luxembourg affiche une intensité des dépenses de R&D dans le PIB en deçà de ses objectifs, en particulier dans le secteur privé, mais n'en demeure pas moins bien classé dans les indicateurs relatifs à l'innovation. Le caractère ouvert à l'international du tissu des entreprises pourrait expliquer ces écarts. Mais la faiblesse apparente des dépenses de R&D des entreprises peut également être nuancée par un effet de structure, qui défavorise le pays dans les comparaisons internationales.

Au cours des 15 dernières années, les dépenses publiques nominales de R&D ont été multipliées par 12 et les personnels de recherche du secteur public par 7, permettant au Luxembourg de « rattraper » l'intensité moyenne des dépenses de R&D du secteur public en Europe. En renforçant les moyens de la recherche publique, le pays s'est attelé à apparaître « sur le radar » de la recherche européenne en tant que « producteur (et diffuseur) de connaissances », avec des premiers résultats perceptibles.

Ces changements notables ne confèrent pas pour autant à son système de recherche un caractère « abouti », une phase de consolidation et de mise en cohérence s'amorçant désormais afin qu'il soit toujours davantage au service d'une économie et d'une société innovantes.

Présentation de l'Idée du mois N°18 « Recherche – Développement – Innovation : le Luxembourg au milieu du gué »

- 1 A la recherche de la « RDI » ?
- 2 Entreprises : un concentré de R&D à démystifier
- 3 La R&D : une affaire d'Etat ?

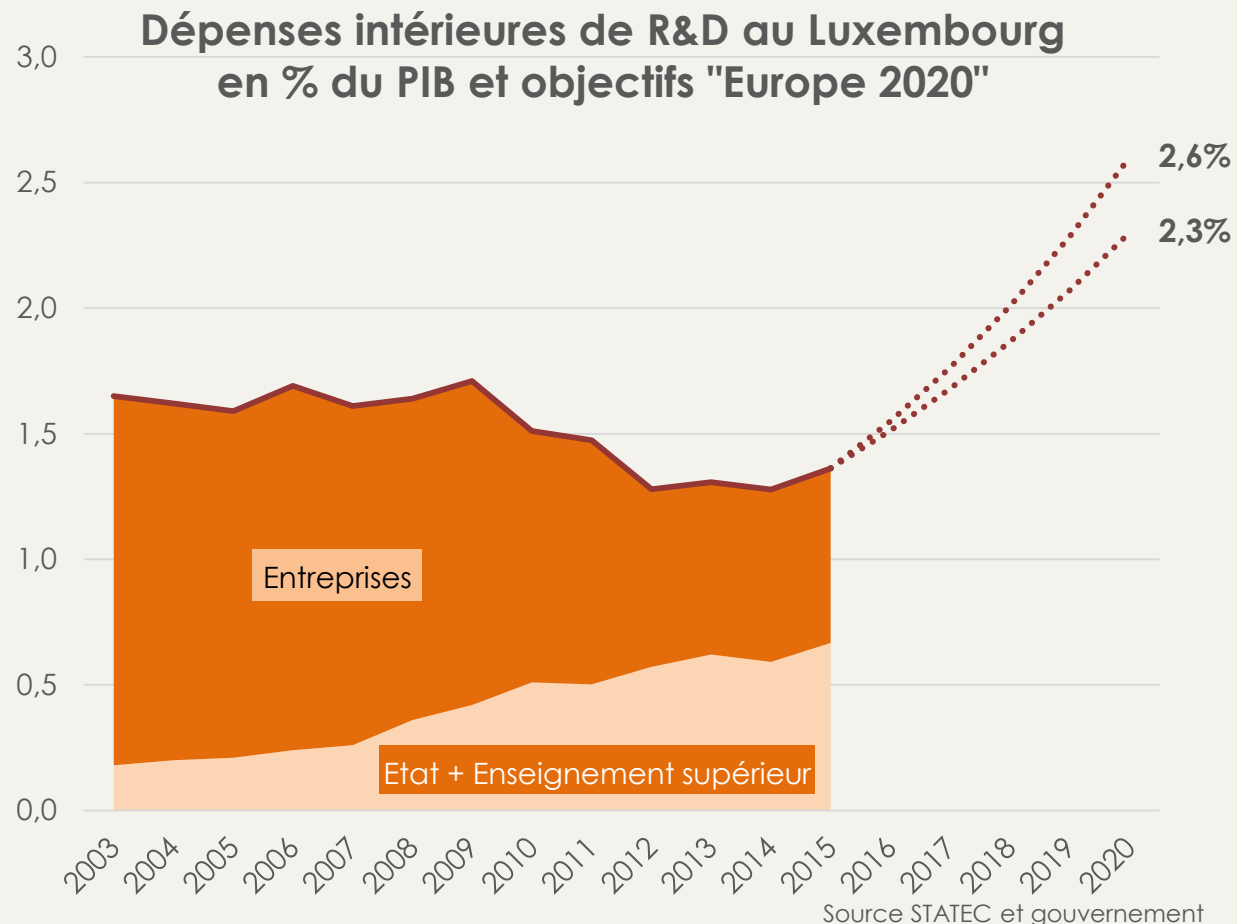
À la recherche de la «RDI»



Objectif « Europe 2020 » : c'est graphe docteur ?

- Objectif 2020 : « entre 2,3% et 2,6% du PIB, dont 1/3 par le secteur public »
- 2015 : 1,4%. Luxembourg 16^{ème} sur 28 dans l'UE

Dépenses intérieures brutes de R&D		2000	2015	Δ
« Public »	% PIB	0,12	0,67	➔
	M €	28	329	➔
« Privé »	% PIB	1,45	0,69	➔
	M €	337	342	➔
Total	% PIB	1,57	1,36	➔
	M €	365	671	➔

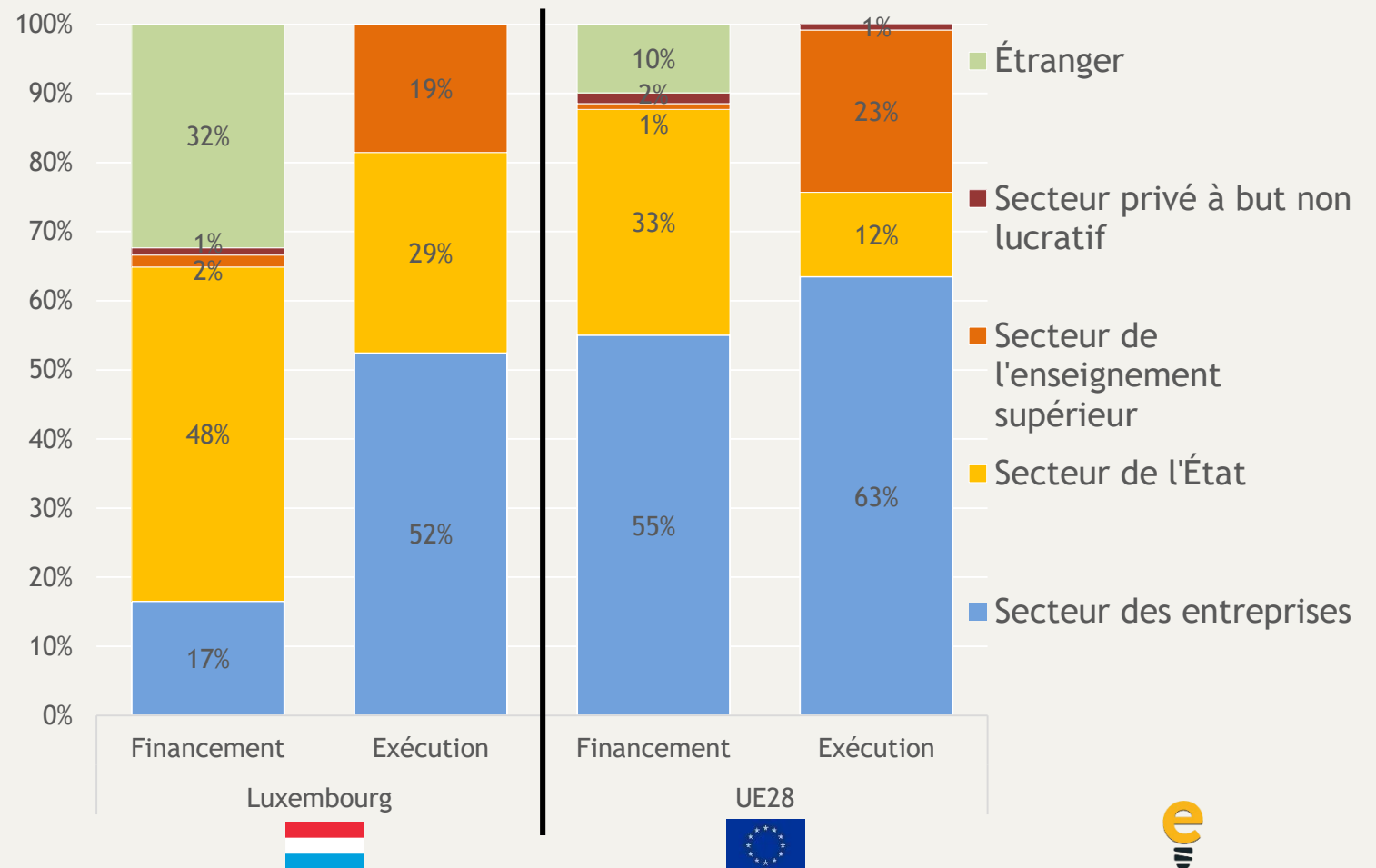


Qui finance ? Qui exécute ?

Caractéristiques luxembourgeoises

- Degré d'ouverture de l'économie luxembourgeoise
- Importance de l'Etat (financement et exécution)

Répartition des dépenses intérieures de R&D selon le secteur de financement et d'exécution (2013)

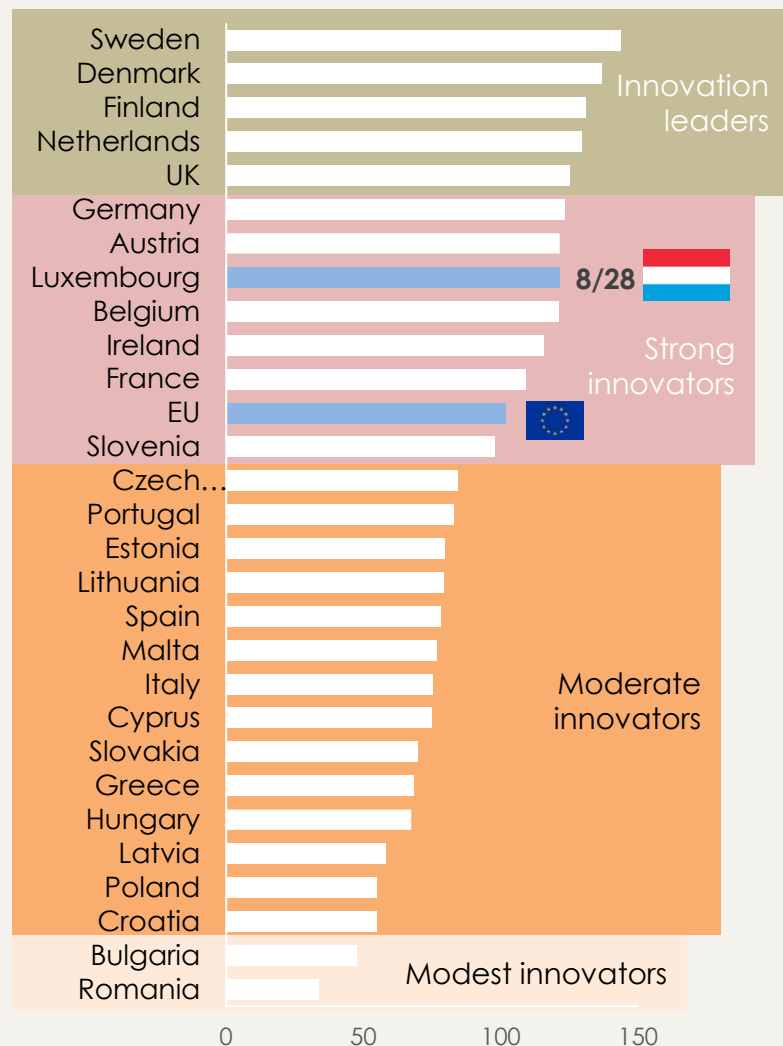




Entreprises : un
concentré de R&D
à démystifier

Entreprises : un concentré de R&D à démystifier

Indicateur synthétique d'innovation



Source : Commission européenne, EIS 2016

➤ Le Luxembourg, « strong innovator »

Entre 2012 et 2014, **65%** des entreprises luxembourgeoises de plus de 10 salariés ont introduit des innovations en termes de produits, procédés, marketing ou organisation, contre **49%** en moyenne dans l'UE

⇒ 2^{ème} rang sur 28, derrière l'Allemagne (67%).

La R&D est l'un des « **input** » nécessaire à l'innovation
« **output** »

Entreprises : un concentré de R&D à démystifier

➤ Une activité pour les « happy fews » ?

OCDE : 90% du total des dépenses privées de R&D dans
1 500 entreprises

UE : 5 grandes régions sur 93 (NUTS1), qui représentent 19% du PIB, concentrent
30% des dépenses de R&D des entreprises.

Mais... les **PME** actives dans la R&D ont en général une intensité des dépenses rapportée à leur chiffre d'affaires supérieure aux grandes entreprises (INSEE, 2014)

Luxembourg : « une dizaine d'entreprises réalisait 75% des dépenses brutes de R&D » (STATEC, données 2008).

En 2013, 80% des dépenses de R&D des entreprises au Luxembourg sont réalisées dans des établissements de plus de 500 salariés (Eurostat).

Entreprises : un concentré de R&D à démystifier

➤ Une nécessaire analyse sectorielle (1/4)

- L'industrie « tire » la recherche
- Difficultés de mesure dans les services
- Une croissance économique essentiellement tirée par les services peut avoir une influence (négative) sur l'intensité des dépenses de R&D dans le PIB...

Tableau 3 : Poids des secteurs dans le PIB et les dépenses privées de R&D en 2013

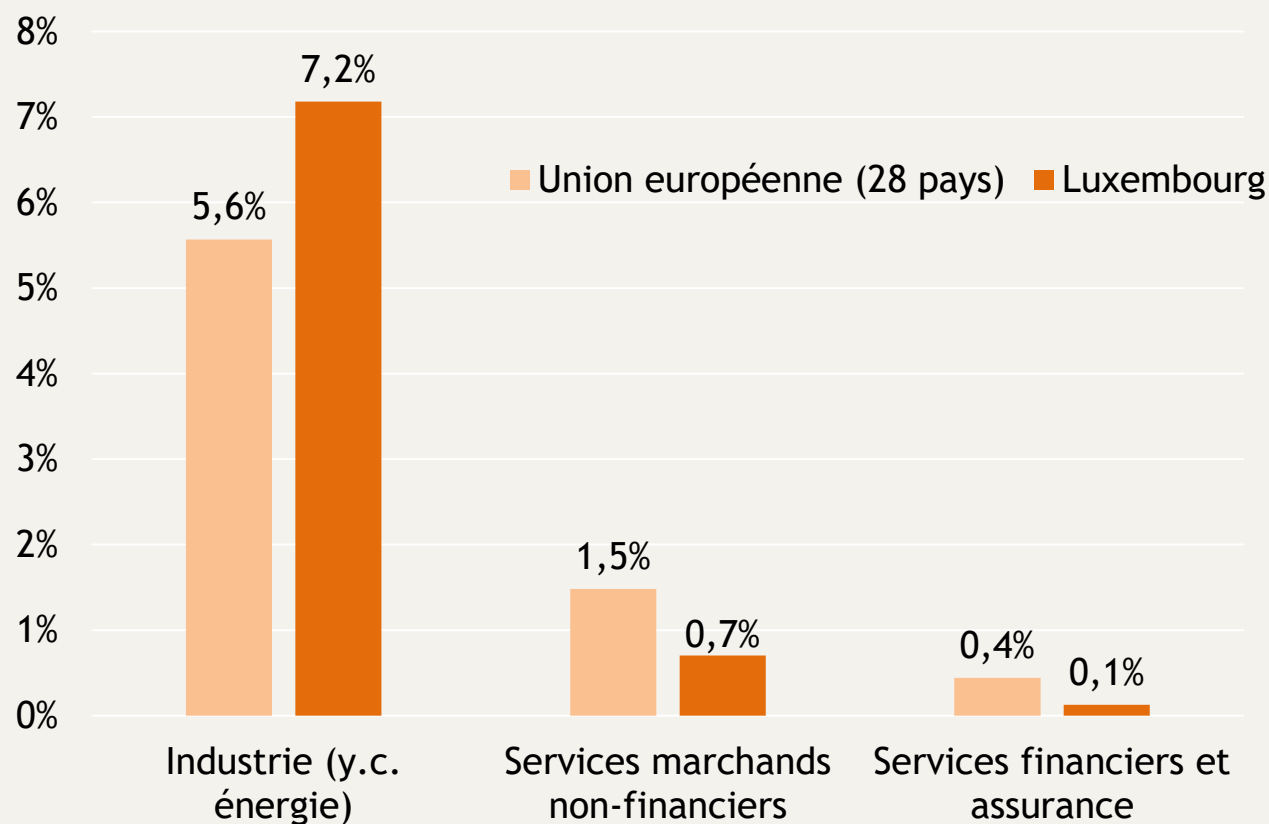
			NACE rev2	Poids dans le PIB ¹⁰		Poids dans les DIRDE ¹¹	
				Lux.	UE	Lux.	UE
Ensemble des activités	Industrie et services marchands	Industrie (y.c. énergie)	B à E	6,0%	15,0%	62,9%	65,1%
		Services marchands non-financiers	G à J ; L à N	31,7%	27,4%	32,7%	31,6%
		Services financiers et assurance	K	22,2%	4,7%	4,1%	1,6%
	Autres secteurs (agriculture, construction, services non marchands)		A ; F ; O à U	40,1%	52,9%	0,3%	1,7%

Données Eurostat, calculs IDEA

Entreprises : un concentré de R&D à démystifier

➤ Une nécessaire analyse sectorielle (2/4)

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



Source : Eurostat, calculs IDEA

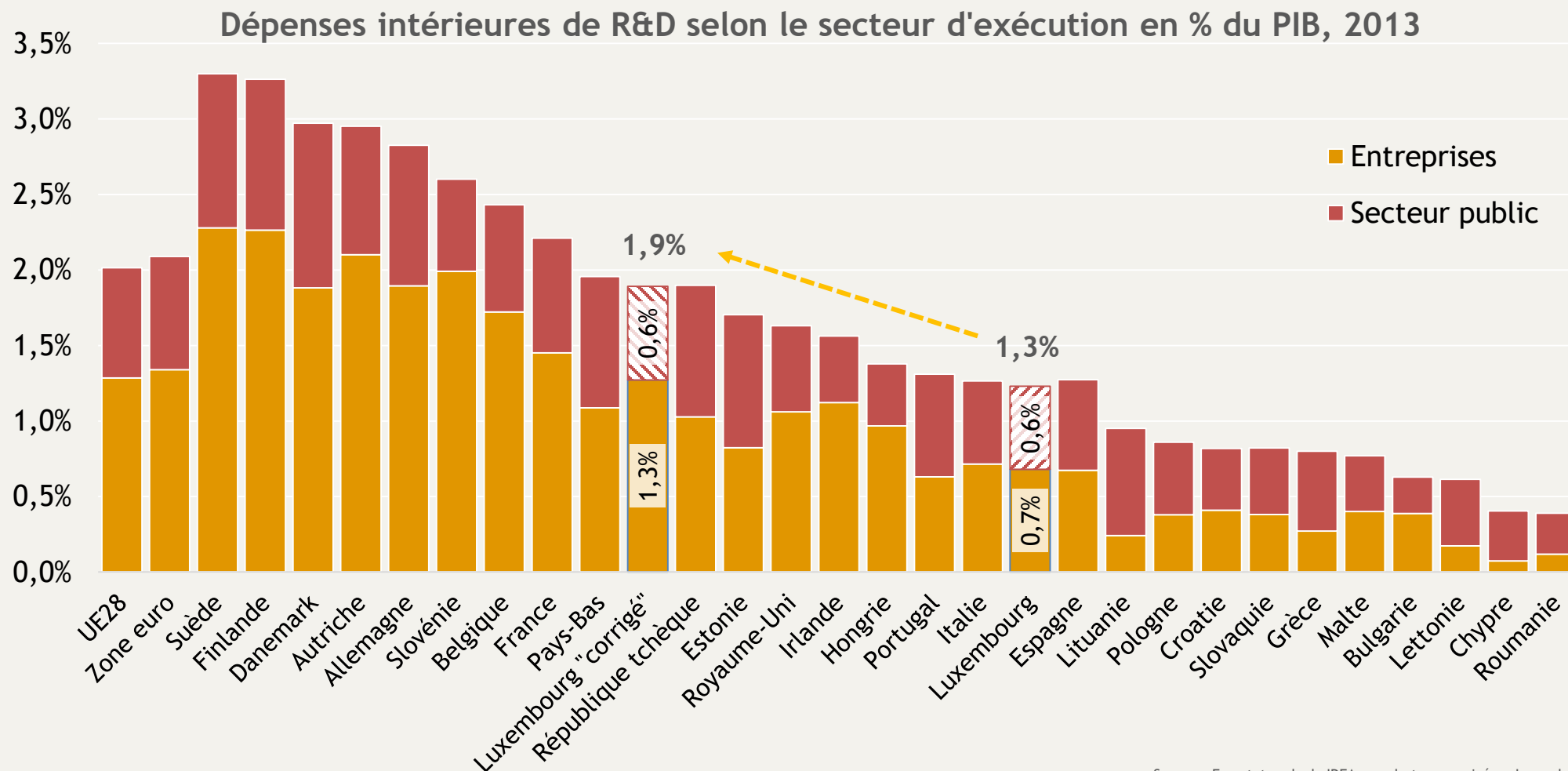
Tableau 4 : Les 10 premiers pays de l'UE pour l'intensité des dépenses de R&D dans l'industrie en % de la valeur ajoutée industrielle (2013)

1	Finlande	11,4%
2	Suède	10,7%
3	Allemagne	8,3%
4	Autriche	7,5%
5	Luxembourg	7,2%
6	Danemark	7,1%
7	Belgique	7,1%
8	France	6,8%
9	Slovénie	6,2%
10	Pays-Bas	5,2%
UE 28		5,6%

Source : Eurostat, calculs IDEA

Entreprises : un concentré de R&D à démystifier

➤ Une nécessaire analyse sectorielle (3/4)



Démystification ?

- Bien distinguer ce qui relève de l'**input** et de l'**output** dans la « politique RDI ».
- L'indicateur d'intensité de R&D dans le PIB n'est **pas suffisant** pour mesurer les efforts faits pour une « transition vers l'économie de la connaissance ». En particulier pour les entreprises.
- Augmenter l'intensité de R&D des entreprises au Luxembourg nécessiterait une **croissance davantage tirée par l'industrie**. Est-ce un objectif ?
- Pour aller plus loin dans la compréhension des effets de structure : mesurer l'intensité de R&D à l'intérieur des **branches industrielles** (limites statistiques au Luxembourg).

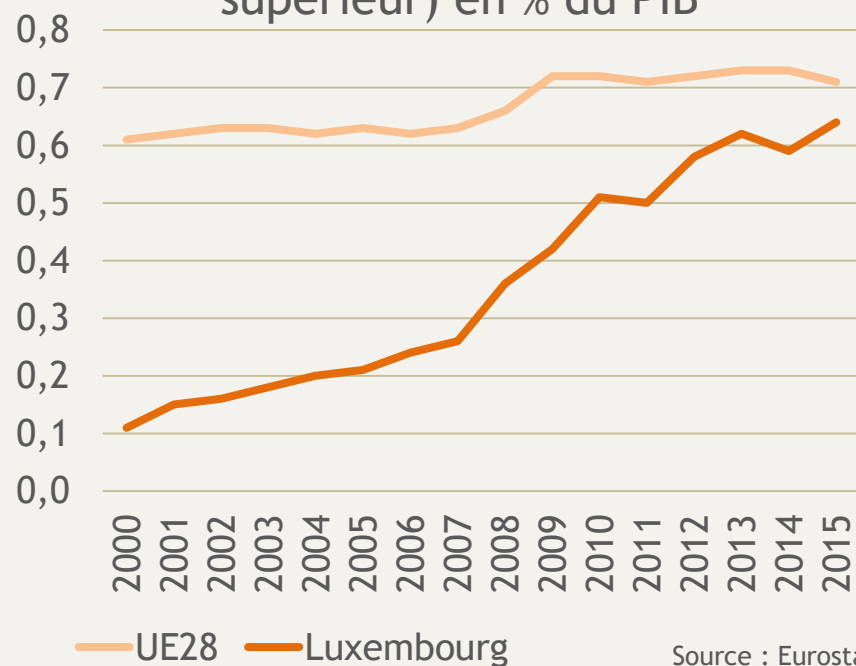
La R&D : Une affaire d'Etat ?



La R&D : une affaire d'Etat ?

➤ Une croissance soutenue des moyens et des outils publics depuis les années 2000

Dépenses intérieures de R&D du secteur public (État + Enseignement supérieur) en % du PIB



« rattrapage » de l'intensité des dépenses publiques de R&D de l'UE

2000-2015

Dépenses publiques nominales : x 12

Personnel public de R&D : x 7

Création du **FNR** (1999)
Création de l'**Université** (2003)
Création de l'**IBBL** (2008)

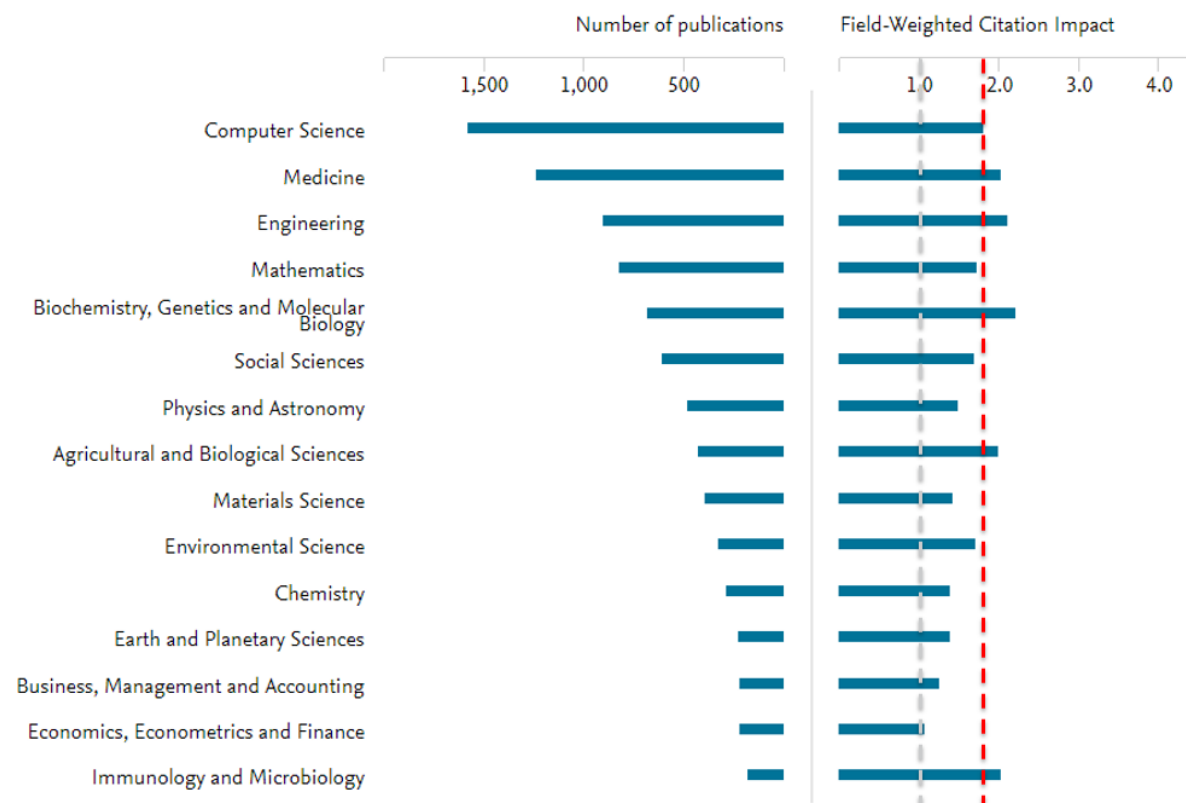
Création du **LCSB** et **SnT** (2009), **IHTP** (2016)
Réorganisation des CRP (**LIST+LIH+LISER** 2014)

La R&D : une affaire d'Etat ?

➤ Des premiers résultats ?

- Difficulté à mesurer l'impact économique et sociétal...
- ...mais l'analyse des publications fait ressortir des grandes tendances :
 - Multiplication des publications
 - Bon positionnement du Luxembourg en termes « d'impact » (citations)
 - Emergence de pôles d'excellence ?

Luxembourg's Research Output & Impact, top 15 disc.



Source: SciVal; 2014-2016; Scopus data up to 30/06/2017

Luxembourg's average FWCI: 1.83

La R&D : une affaire d'Etat ?

➤ Encore quelques défis à relever...

- Un financement de la recherche publique majoritairement « non-concurrentiel » et un financement externe encore perfectible
- Quelle stratégie nationale pour prioriser les domaines de recherche ?
- Quelle stratégie pour valoriser la recherche et renforcer les PPP, en phase avec les spécificités économiques du Luxembourg ?

=> Le Luxembourg au milieu du gué...

Merci

7
décembre
2017

Matinale IDEA

Renforcer la R&D
luxembourgeoise : un défi
ambitieux pour une petite
économie ouverte ?