

Etat de la participation française à HORIZON 2020

Etat de la participation française à HORIZON 2020¹

Cette note présente un point d'étape de la participation française au programme Horizon 2020. Elle **couvre la totalité des financements engagés au titre des années 2014, 2015 et 2016, environ 89% des crédits engagés au titre de l'année budgétaire 2017 et 41% pour l'année 2018**. Par rapport aux éditions précédentes, l'analyse se base sur un périmètre de données élargi, intégrant les résultats de deux « Article 185 » (Eurostars 2 et EMPIR) et de l'EIT.

Chiffres clés :

- La performance française est à mettre au regard du poids de la France dans la recherche publique et privée en Europe qui s'est établi, en moyenne entre 2014 et 2016, à 16,4% de la dépense intérieure totale en R&D de l'Union européenne.
- Avec **11%** des financements obtenus, la France se situe en troisième position des pays bénéficiaires au programme Horizon 2020 derrière l'Allemagne (15,5%) et la Grande-Bretagne (13,8%).
- Ceci a représenté en moyenne 995 millions € par an pour les équipes nationales (dont 61% pour les laboratoires académiques et 35% pour les entreprises).
- Si Horizon 2020 est toujours marqué par un fort niveau de compétition (taux de succès moyen de 12,5% contre 14,7% pour le 7^{ème} PCRDT), le taux de succès moyen remonte avec l'introduction de programmes de travail plus focalisés en 2016 et 2017. Ce taux devrait s'inscrire encore plus en hausse en 2018.
- **La France présente un taux de succès de 16%, qui est le plus élevé des pays de l'Union européenne mais ne permet pas de compenser la faiblesse relative des dépôts (seulement 8,5%).**
- Le déficit de participation français concerne les trois piliers, et est un peu plus marqué pour les projets collaboratifs (notamment les défis sociétaux).
- La participation académique française apparaît en proportion inférieure à la moyenne européenne. Si a contrario, la part de la participation industrielle est supérieure à la moyenne européenne, elle est fortement influencée par une représentation très forte des industries de l'électronique et de l'aérospatiale qui représentent plus de 50% de la participation des entreprises françaises.
- Depuis deux ans, il est constaté une baisse de la performance britannique et de ses partenaires privilégiés (notamment l'Allemagne et les Pays-Bas) au profit des pays du Sud.

I. Analyse de la participation française dans Horizon 2020**a. Chiffres clés du programme Horizon 2020**

A ce stade, la France participe à 22,8% des projets retenus (4 775 projets sur les 20 969 retenus) et représente 9,7% des participations dans les projets (9 825 participations sur un total de 101 280) pour un montant total de **4,414 Milliards €**, soit 11%¹ des financements alloués. A ce stade du programme d'Horizon 2020, cette performance est en légère baisse par rapport à celle enregistrée sur l'ensemble du 7^{ème} PCRDT (11,3%).

Une analyse plus détaillée fait ressortir :

- **Une baisse de la part des propositions avec participation française** (17,7% contre 20,7% sous le 7^{ème} PCRDT) qui ne s'explique pas uniquement par la montée en puissance de l'instrument PME.
- **Une baisse de la part relative des participations françaises** (7,7% contre 7,9% sous le 7^{ème} PCRDT).

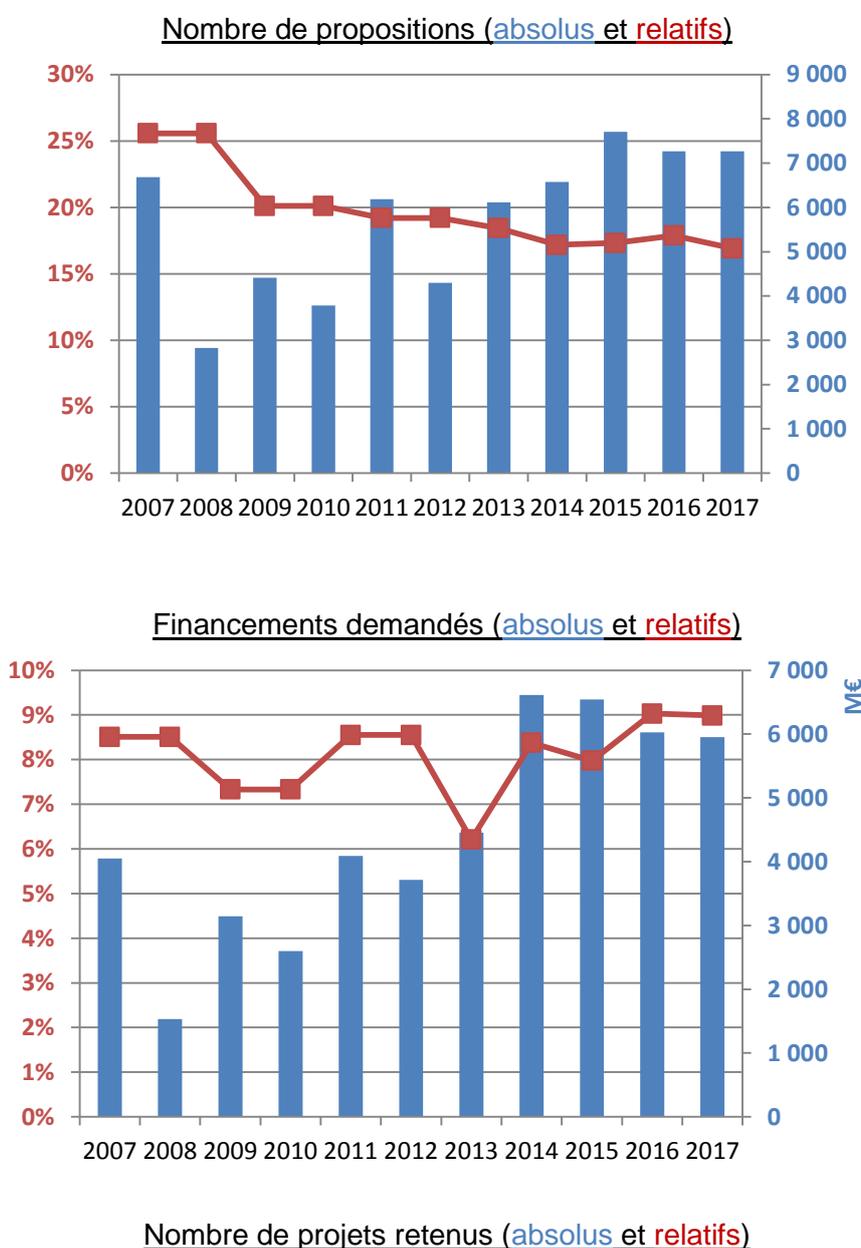
¹ Sources : eCorda (après retraitement DAEI)

Etat de la participation française à HORIZON 2020

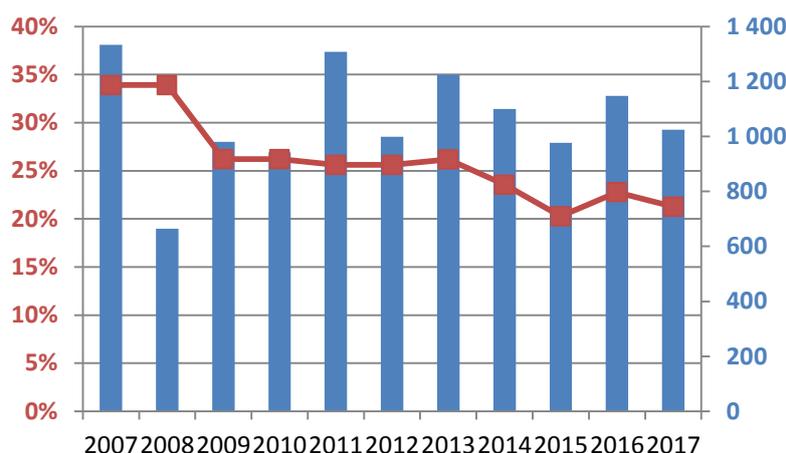
- **Une augmentation de la part des financements demandés par la France** (8,5% contre 7,7% sous le 7^{ème} PCRDT).
- **Une baisse des projets retenus à participation française** (22,8% contre 27,7% sous le 7^{ème} PCRDT).
- **Une hausse de la part relative des participations françaises dans les projets retenus** (9,7% contre 9,4% sous le 7^{ème} PCRDT).

Ces chiffres bruts masquent cependant **une disparité sur les années 2014, 2015 et 2016**. En effet, en 2014 la France a obtenu 11,9% des financements engagés, en 2015 9,8% et en 2016 10,7%. Pour 2017, la France obtient provisoirement 12% des financements (sur environ 89% du budget engagé).

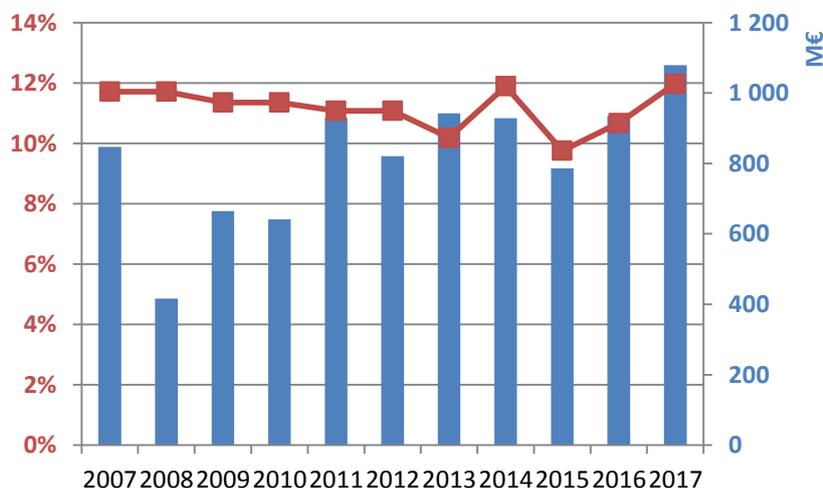
Fig. 1 : Evolution des chiffres clés de la participation française au cours des 10 dernières années
(Données provisoires pour 2017)



Etat de la participation française à HORIZON 2020



Financements obtenus (absolus et relatifs)



Sources : eCorda (après retraitement DAEI)

b. Situation de la France et des principaux pays bénéficiaires

L'Allemagne reste le premier pays bénéficiaire et la France renforce quant à elle sa troisième position (12% des financements obtenus en 2017).

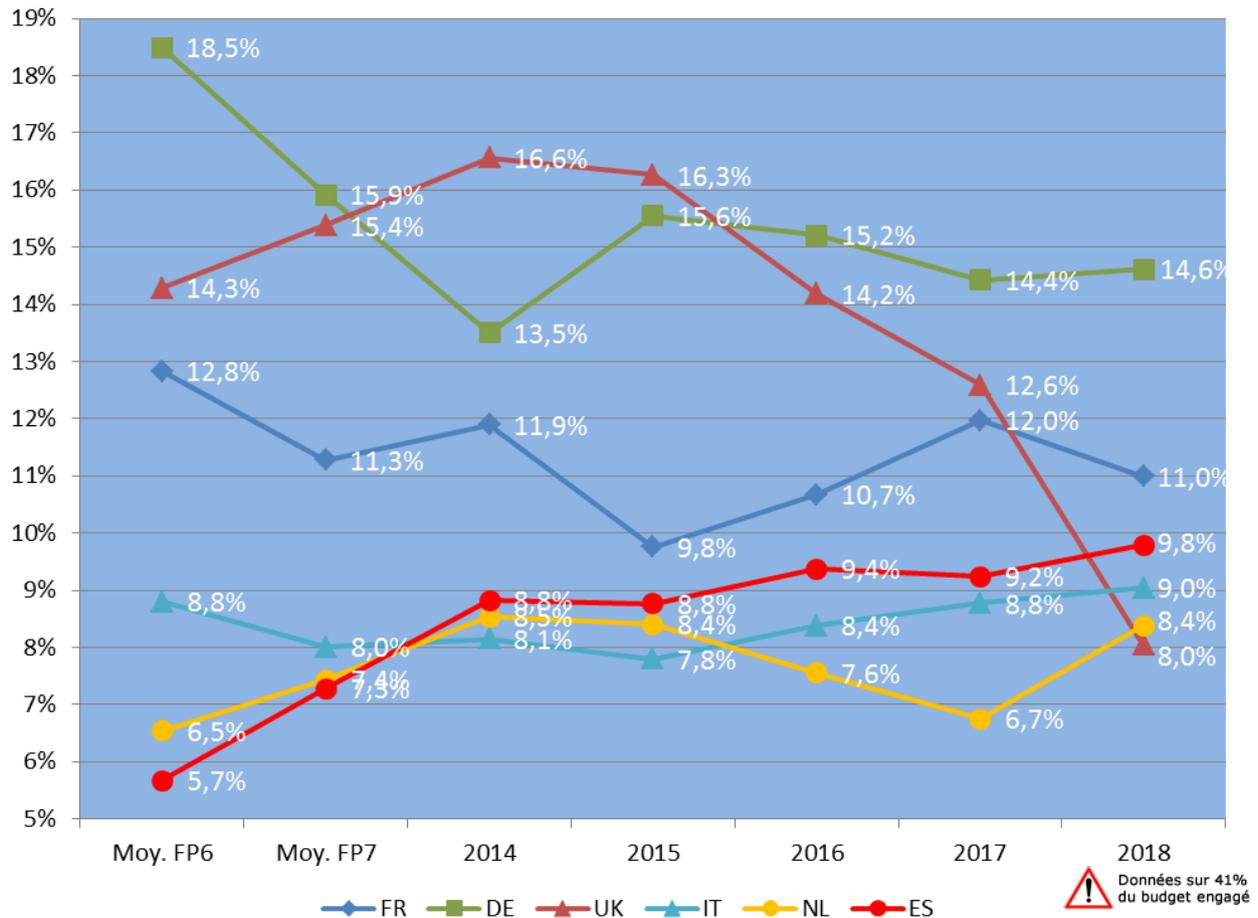
Concernant le Royaume-Uni, un effet « Brexit » important semble se faire sentir sur sa participation : **sa part de financements obtenus passe en effet de 16,3% en 2015 à 14,2% en 2016 et à 12,6% en 2017.** Cette forte diminution paraît bénéficier à la France et à l'Italie dont les parts de financements obtenus sont en progression significative entre 2016 et 2017 (12,0% contre 10,7% pour la France, 8,8% contre 8,4% pour l'Italie).

Les Pays-Bas réalisent en 2017 leur plus mauvais résultat depuis 2008 et l'Allemagne retrouve ses niveaux de 2014². Les données concernant l'année 2018 sont encore trop partielles (41% du budget engagé) pour en tirer des enseignements.

² Ceci peut s'expliquer par les partenariats particulièrement forts entre les équipes UK/NL et UK/DE : 60% des projets de l'Allemagne et 65% des projets des Pays-Bas sont en commun avec le Royaume-Uni.

Etat de la participation française à HORIZON 2020

Fig. 2 : Evolution annuelle des parts de financement obtenus



Pour ce qui concerne le **taux de retour**, parmi les dix premiers bénéficiaires d'Horizon 2020, sept pays sont bénéficiaires nets (Royaume-Uni, Espagne, Pays-Bas, Belgique, Suède, Autriche, Danemark) et trois pays (Allemagne, France, Italie) sont contributeurs nets.

Fig. 3 : Benchmarking entre les 10 premiers pays bénéficiaires³

Rang	Etat	% Horizon 2020	Contr. budget H2020 (2014-16)*	Taux de retour	Chiffres donnés à titre de comparaison				
					% DIRD UE28 (14-16)	% ETP pers. R&D UE28 (14-16)	% ETP cherch. UE28 (14-16)	% demandes brevet OEB UE28 (2014-17)	Intensité R&D (2014)
1	DE	15,5%	20,3%	76%	29,9%	22,2%	20,9%	36,0%	2,9%
2	UK	13,8%	11,6%	118%	13,8%	14,4%	15,6%	9,8%	1,7%
3	FR	11,0%	15,1%	73%	16,4%	14,6%	14,7%	16,8%	2,3%
4	ES	8,9%	7,6%	117%	4,4%	7,1%	6,8%	2,9%	1,2%
5	IT	8,3%	11,1%	75%	7,4%	9,0%	6,8%	7,6%	1,3%
6	NL	8,0%	5,3%	151%	4,6%	4,5%	4,3%	6,2%	2,0%
7	BE	4,4%	3,7%	119%	3,4%	2,7%	2,9%	2,8%	2,5%
8	SE	3,8%	3,0%	123%	4,9%	3,0%	3,7%	5,4%	3,2%
9	AT	2,8%	2,1%	131%	3,6%	2,5%	2,4%	3,6%	3,0%
10	CH	2,7%	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

*Tient compte de la contribution des États associés

³ Sources : eCorda (après retraitement DAEI) et Eurostat

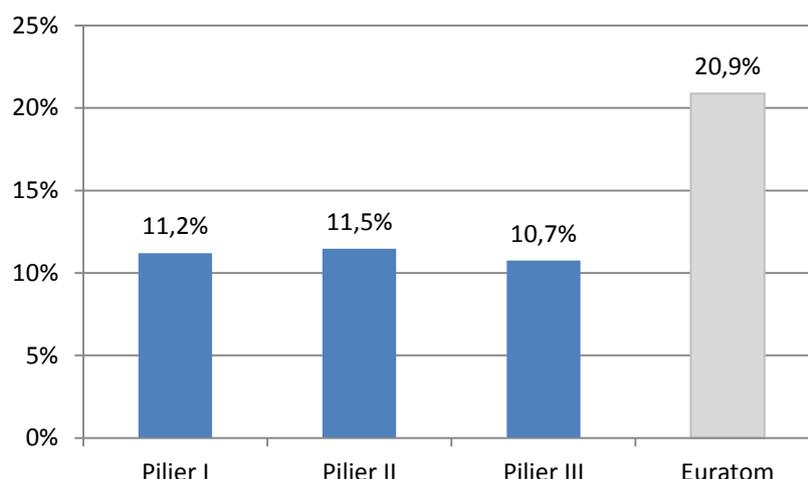
Etat de la participation française à HORIZON 2020

II. Analyse par sous-programme d'Horizon 2020

a. Lecture par piliers

A ce stade, une comparaison de la performance française (part de financement obtenu) par pilier fait ressortir un déficit sur les trois piliers, et encore plus prononcé sur le Pilier 3 (défis sociétaux).

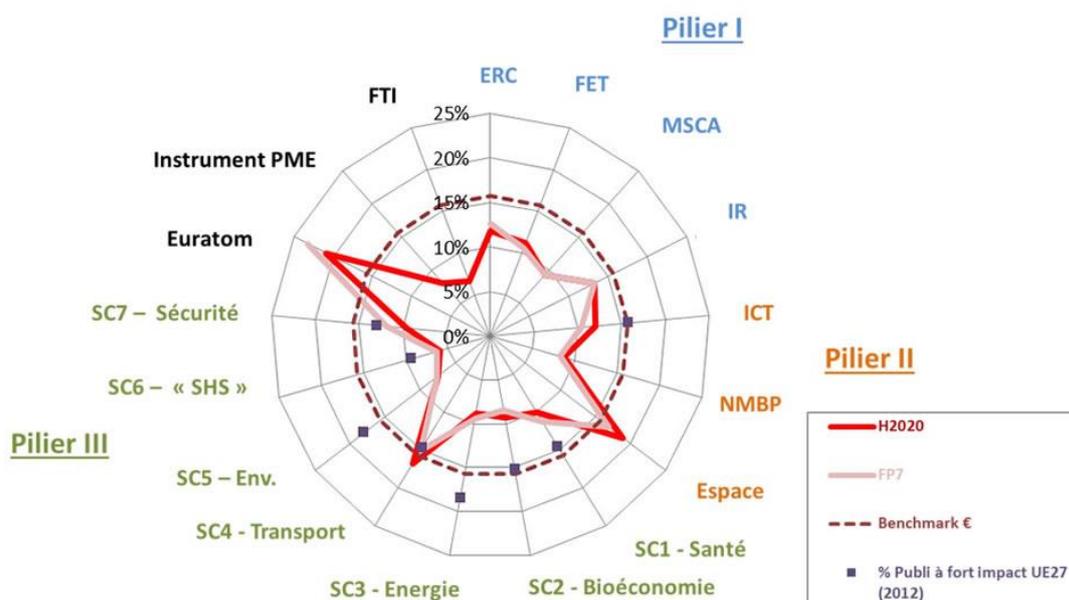
Fig. 4 : Performance française par Pilier (i.e. part des financements captés)



b. Lectures par domaines

Des différences peuvent être observées au sein de chaque pilier en fonction des domaines (cf. Fig. 5.a).

Fig. 5.a : Evolution de la performance française par programme⁴



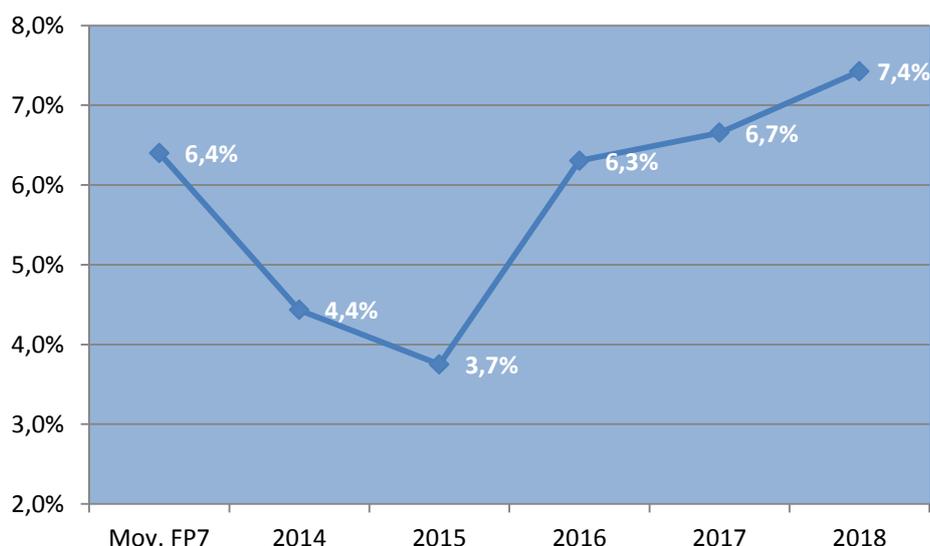
⁴ Plusieurs évolutions de périmètre doivent être notées entre 7^{ème} PCRDT et Horizon 2020 : FET a été élargi à l'ensemble des thématiques et donc sorti du programme TIC ; le programme TIC a également « perdu » les TIC « applicatives » au profit des défis sociétaux ; NMBP a été élargi aux biotechnologies industrielles ; Santé a repris le programme eSanté de TIC, représentant aujourd'hui près de 30% du budget de ce défi ; les statistiques Euratom intègrent à présent le programme Fusion.

Etat de la participation française à HORIZON 2020

En détail, plusieurs évolutions peuvent être notées :

- La **baisse de la performance française sur l'ERC** (11,8% contre 12,6% sous le 7^{ème} PCRDT).
- La **hausse de la performance française sur le programme FET** (11,1% contre 10,5%) dont le périmètre a été fortement modifié avec un élargissement à l'ensemble des domaines alors qu'il était la partie amont du programme TIC sous le 7^{ème} PCRDT.
- La **hausse de la performance sur le programme Espace en début de programme**. Après une diminution importante sur la durée du 7^{ème} PCRDT (de 27% en 2007 à 9% en 2013), la France obtient à présent 18,9% de part de financement contre 16,9% pour l'ensemble du 7^{ème} PCRDT.
- Le **recul sur le programme Santé** (10,0% contre 11,3%) peut s'expliquer par l'élargissement du défi au domaine eSanté, (30% du budget du défi), qui faisait partie du programme TIC sous le 7^{ème} PCRDT et auquel les équipes françaises ne participent historiquement que de manière marginale.
- La **performance nationale au défi 6 « Sociétés inclusives, innovantes et réflexives » s'établit à 6,0%** contre 6,4% sous le 7^{ème} PCRDT. Elle s'explique notamment par une participation toujours très faible de la communauté SHS française aux appels de ce défi ; cette communauté tend cependant à se réapproprier le programme depuis quelques années (cf. Fig. 5.b).

Fig. 5.b : Evolution annuelle des parts de financement obtenus par la France dans le défi 6



- Le recul de la performance française dans le défi Société sûre (9,6% contre 11,9%) s'explique en partie par un programme de travail 2014-2015 que les Etats membres, dont la France, avaient rejeté, car il ne répondait pas aux attentes des communautés scientifiques ; ainsi que par une place plus large faite aux SHS dans le programme. Suite aux corrections importantes apportées aux volets plus technologiques du programme par les Etats membres et la Commission, les résultats français se sont améliorés, même si des progrès peuvent encore être attendus sur le volet cybersécurité.

Fig. 5.c : Performance française par programme depuis le début d'Horizon 2020

Pilier	Programme	Financements obtenus (M€)	Part captée France
Excellent Science	ERC-European Research Council	915,54	11,8%
	FET-Future and Emerging Technologies	148,69	11,1%
	MSCA-Marie Sklodowska-Curie actions	365,77	9,3%
	INFRA-Research infrastructures	207,32	13,2%
	Total	1 637,32	11,2%

Etat de la participation française à HORIZON 2020

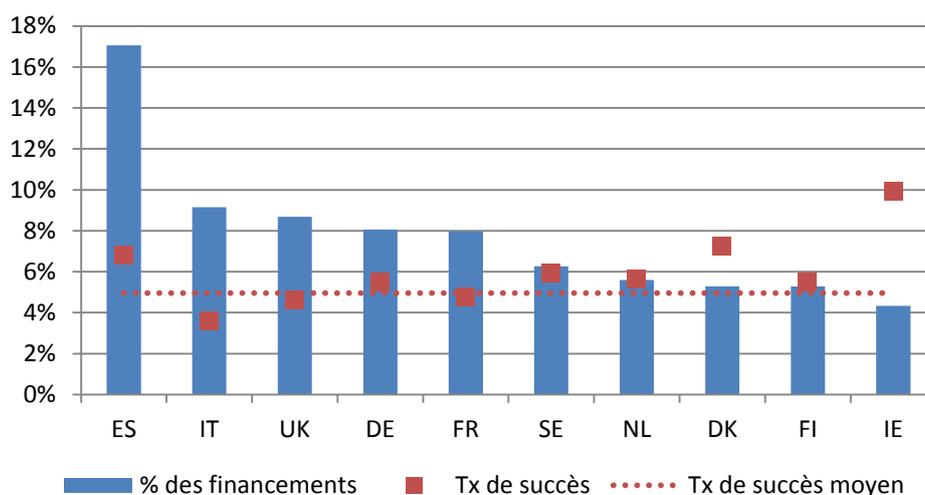
Industrial Leadership	ICT-Information and Communication Technologies	542,07	12,0%
	NMBP-Nanotechnologies, materials, biotechnologies and processes	230,22	8,8%
	SPACE-Space	118,62	18,9%
	Total	890,91	11,5%
Societal Challenges	HEALTH-Health, demographic change and wellbeing	338,94	10,0%
	FOOD-Food security, sustainable agriculture and forestry, marine and maritime and inland water research	182,32	9,3%
	ENERGY-Secure, clean and efficient energy	266,79	8,9%
	TPT-Smart, green and integrated transport	558,16	16,8%
	ENV-Climate action, environment, resource efficiency and raw materials	116,37	7,4%
	SOCIETY-Europe in a changing world - inclusive, innovative and reflective Societies	38,78	6,0%
	SECURITY-Secure societies - Protecting freedom and security of Europe and its citizens	77,93	9,6%
	Total	1 579,29	10,7%
Euratom		75,16	20,9%
Fast Track to Innovation		17,73	6,6%

Sources : eCorda (après retraitement DAEI)

c. Instrument PME

Concernant l'instrument PME (cf. Fig. 5.d), la France se situe en cinquième position pour la part captée (8,0%), derrière l'Espagne (17,1%), l'Italie (9,2%), le Royaume-Uni (8,7%) et l'Allemagne (8,1%). A noter le **faible taux de succès (4,8%) de la France** sur cet instrument (le taux de succès moyen étant de 5,0%), seuls l'Italie et le Royaume-Uni ont un taux de succès inférieur (respectivement 3,6% et 4,6%) parmi les dix premiers pays bénéficiaires. L'Espagne, malgré un nombre de dépôts important (15% des propositions), présente l'un des meilleurs taux de succès (6,8%).

Fig. 5.d : Performance des 10 premiers pays bénéficiaires de l'Instrument PME

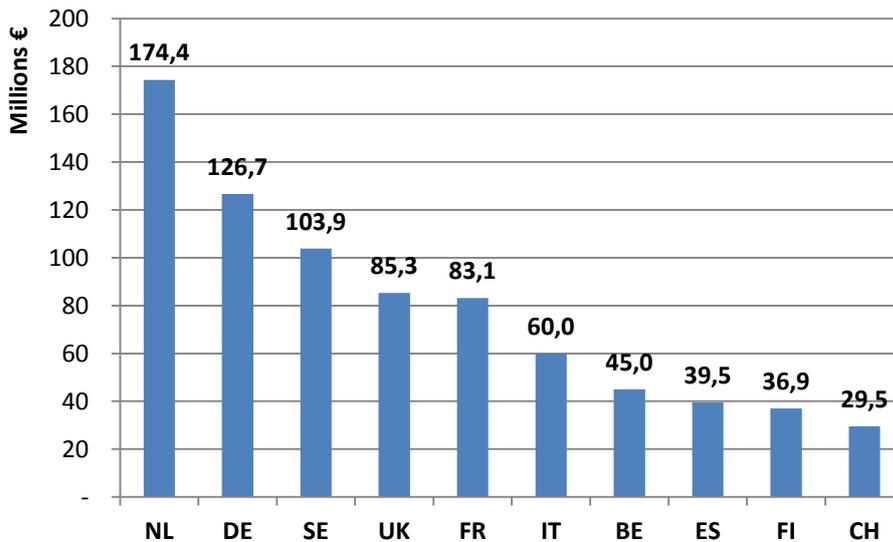


Etat de la participation française à HORIZON 2020

d. EIT et Article 185

Les données sur les projets financés par les communautés de la connaissance et de l'innovation (KIC) de l'Institut européen d'innovation et de technologie (EIT) sont désormais disponibles (cf. Fig. 6.e). La France se situe en cinquième position en termes de part captée (9,7%), derrière les Pays-Bas (20,4%), l'Allemagne (14,8%), la Suède (12,2%) et le Royaume-Uni (10%).

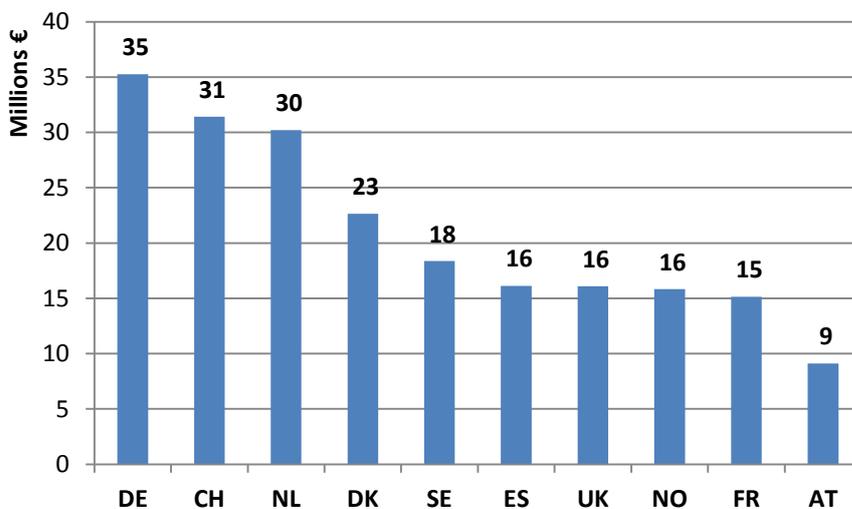
Fig. 5.e : Financements obtenus par les 10 premiers pays bénéficiaires de l'EIT



Les données sur les projets de certains « Article 185 » sont également disponibles.

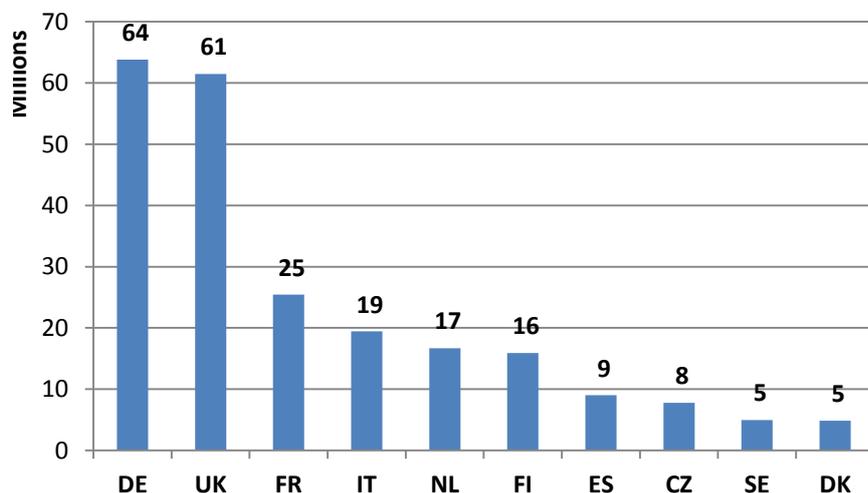
La France se situe en neuvième position en termes de part captée (6,1%) concernant Eurostars 2 (cf. Fig. 5.f) et en troisième position (9,9%) sur EMPIR (cf. Fig. 5.g).

Fig. 5.f : Financements obtenus par les 10 premiers pays bénéficiaires d'Eurostars 2



Etat de la participation française à HORIZON 2020

Fig. 5.g : Financements obtenus par les 10 premiers pays bénéficiaires d'EMPIR

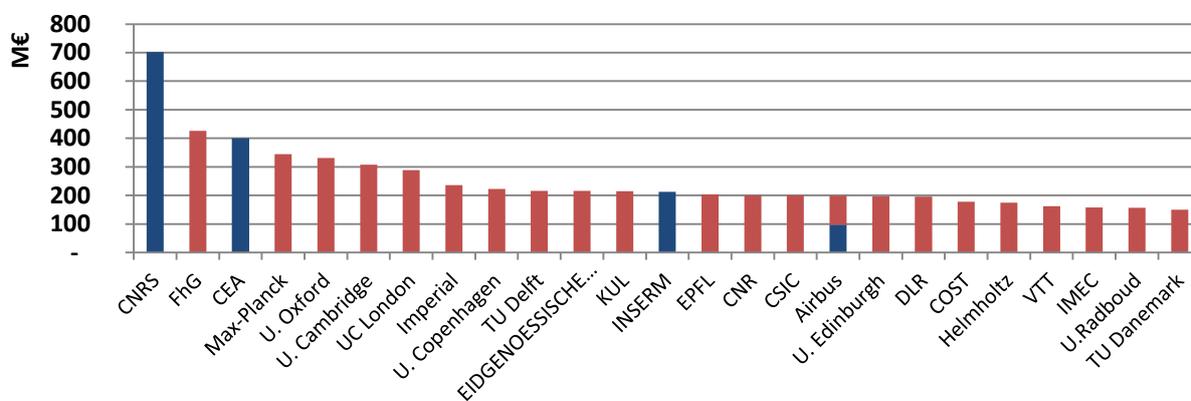


III - Analyse des acteurs

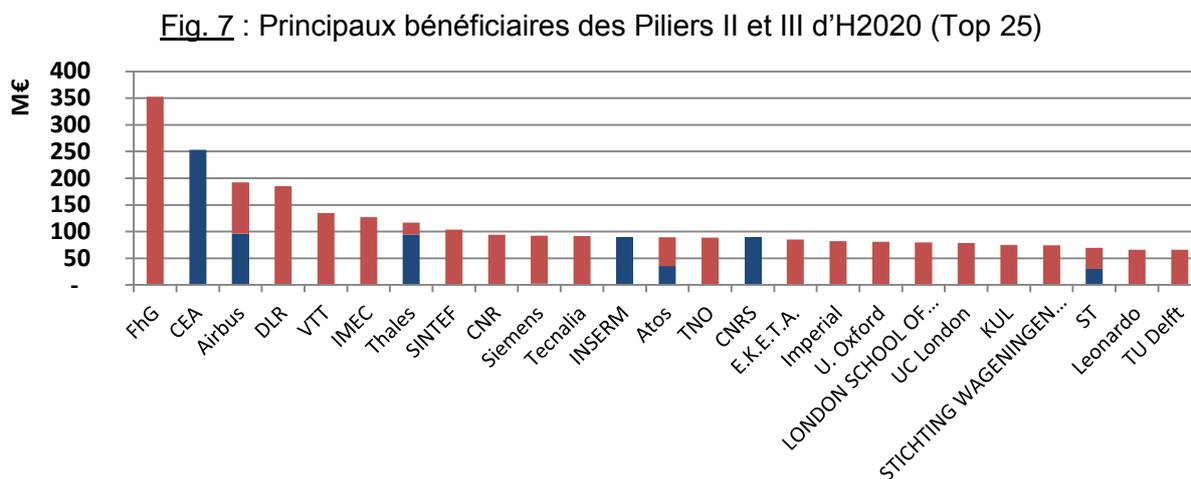
a. Les acteurs français dans le paysage européen

Le CNRS, le CEA et l'INSERM figurent parmi les 25 premiers bénéficiaires du programme, le CNRS arrivant en première position (cf. Fig. 6). Quelques industriels pointent parmi les 25 principaux bénéficiaires hors pilier 1 (comme Thales, ST Electronique ou Airbus pour la France – au moins pour partie). Le nombre d'industriels dans les principaux bénéficiaires est néanmoins en général en diminution par rapport au 7^{ème} PCRDT (8 industriels se situaient dans le Top 50 des bénéficiaires du 7^{ème} PCRDT, alors que seulement 8 se trouvent dans le Top 100 d'Horizon 2020). Ceci s'explique par le poids important du programme ERC dans le budget Horizon 2020.

Fig. 6 : Principaux bénéficiaires des appels H2020 (Top 25)
(En bleu – acteurs FR)

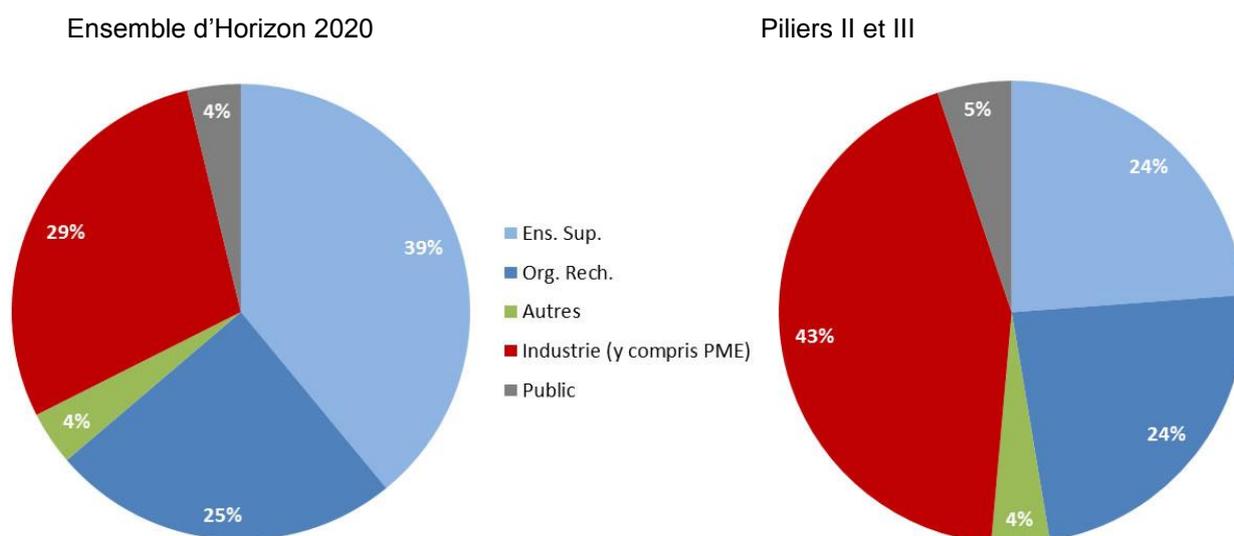


Etat de la participation française à HORIZON 2020



Les acteurs académiques, tous pays confondus, obtiennent près des deux-tiers des financements du programme Horizon 2020 et près de 50% de ceux octroyés sur les seuls piliers II et III. Les industriels obtenant respectivement 29% et 43% des financements sur ces mêmes périmètres. (cf. Fig. 8)

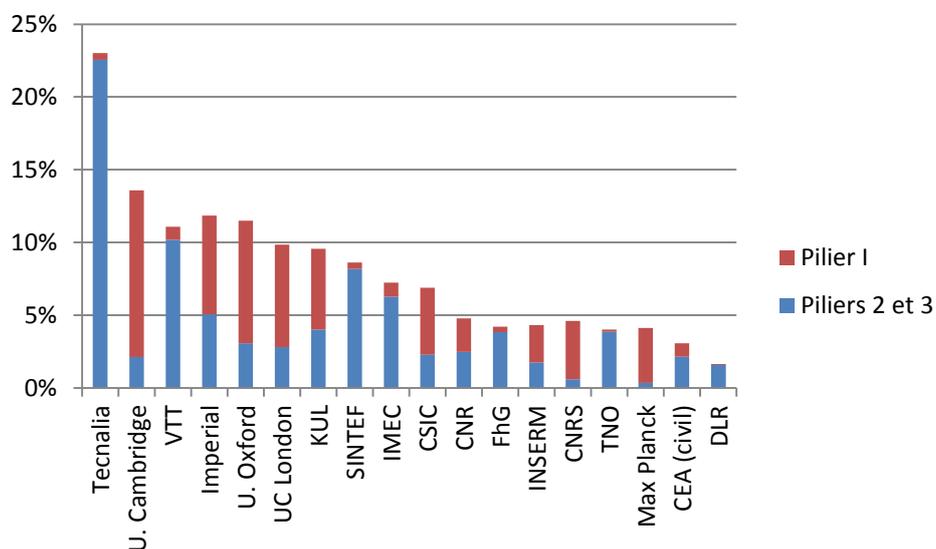
Fig. 8 : Ventilation des financements obtenus par typologie d'acteurs pour l'ensemble des bénéficiaires



Un élément de comparaison additionnel est la part des ressources Horizon 2020 dans le budget des grands bénéficiaires académiques (cf. Fig. 9).

Etat de la participation française à HORIZON 2020

Fig. 9 : Comparaison entre grands bénéficiaires académiques européens - Estimation de la part d'H2020 dans le budget de l'entité ⁵



b. Les acteurs français

Le poids du CNRS et du CEA dans le total des financements obtenus par la France est toujours très important (24,9%), mais stable par rapport au 7^{ème} PCRDT (25%). Cette situation est cependant moins marquée sur les Piliers 2 et 3. **Par ailleurs, il est remarquable de noter que plusieurs PME apparaissent à présent dans les grands bénéficiaires français au programme grâce à plusieurs instruments PME obtenus notamment en Santé, mais aussi dans le cadre de projets collaboratifs (exemples : CIMV, Firalis, Fonroche ou GBE).**

Fig. 10 : Principaux bénéficiaires français des appels H2020 (Top 25)

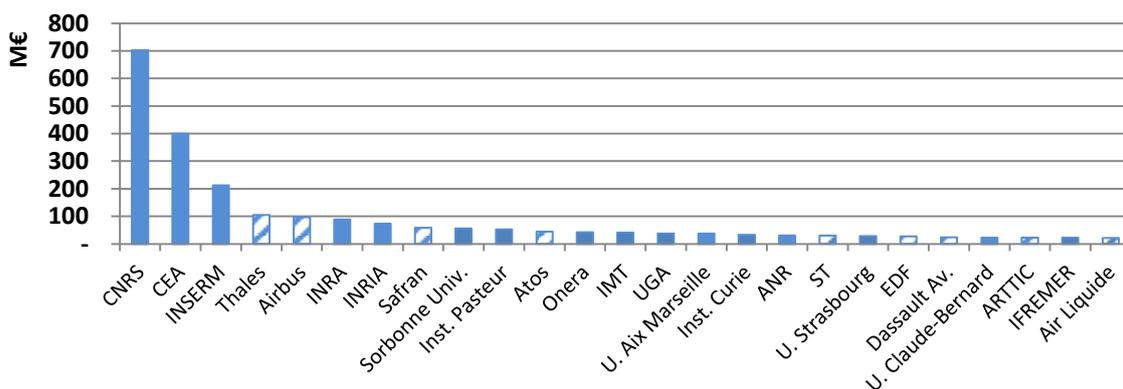
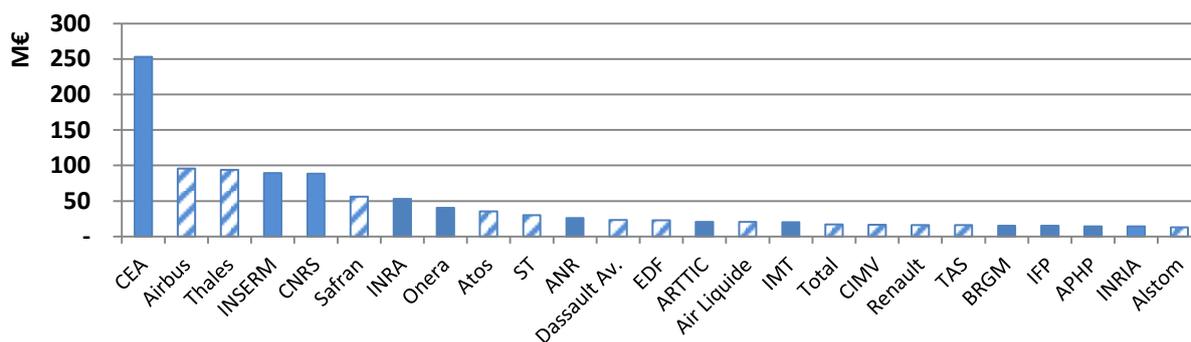


Fig. 11 : Principaux bénéficiaires français sur les piliers II et III H2020 (Top 25)

⁵ Sources : rapports annuels des différents organismes

Etat de la participation française à HORIZON 2020

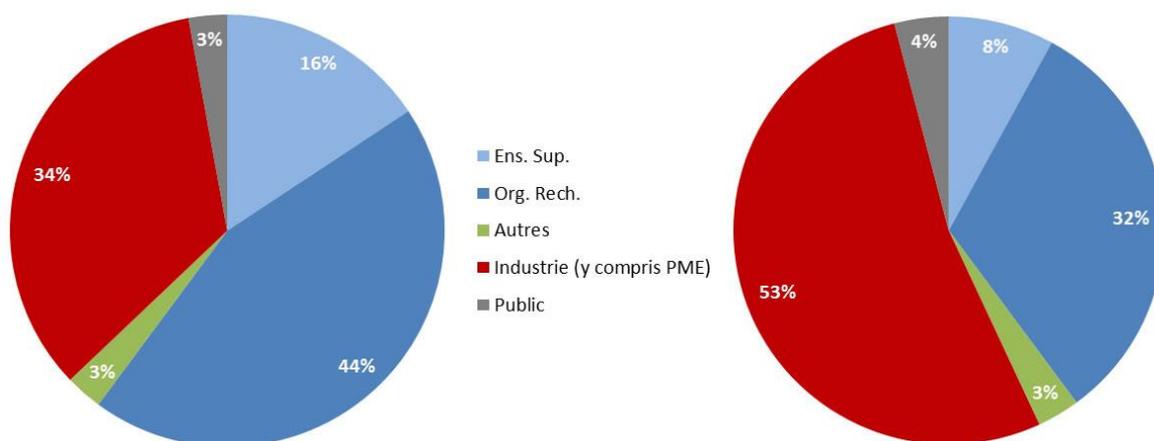


En termes de typologie d'acteurs, la France se distingue à nouveau **par une participation industrielle plus élevée que la moyenne européenne**, qui tient en grande partie aux secteurs de l'aérospatiale et de la microélectronique qui pèsent pour près de 50% de participation industrielle totale.

Fig. 12 : Ventilation des financements obtenus par typologie d'acteurs en France

Ensemble d'Horizon 2020

Piliers II et III



Contacts :
 Frédéric LAURENT – frederic.laurent@recherche.gouv.fr
 Corentin LECOMTE – corentin.lecomte@recherche.gouv.fr

Etat de la participation française à HORIZON 2020**Sigles et définitions :**

DIRD : Dépense intérieure de recherche et développement

EIT : European Institute of Innovation & Technology

ETP : Équivalent temps plein

Intensité de R&D : montant des dépenses de R&D en pourcentage du Produit Intérieur Brut (DIRD/PIB)

OEB : Office européen des brevets