

Proposition de la Commission  
concernant  
**Horizon Europe**

LE PROCHAIN PROGRAMME DE L'UNION  
EUROPÉENNE POUR LA RECHERCHE ET  
L'INNOVATION (2021-2027)

#HorizonEU

renzo.tomellini@ec.europa.eu



# Instructions à l'intention du personnel concernant l'utilisation de ces diapositives

- La version courte de la présentation constitue un bon point de départ pour présenter les caractéristiques essentielles (diapositives principales). Une réduction supplémentaire pourrait être appropriée pour des événements particuliers. La version pour IE est un exemple en EN.
- D'autres diapositives de la version longue peuvent être incorporées et adaptées au public cible.
- Vous pouvez ajouter une diapositive particulière portant sur votre domaine spécifique si nécessaire en fonction du public.
- L'annexe contient des diapositives supplémentaires qui peuvent vous être utiles et une diapositive spécifique à chaque pays en matière de R&I est disponible pour tous les États membres. Des exemples de réussite par pays sont en préparation. Ils seront disponibles en EN dans les prochains jours. Les PTT spécifiques à chaque pays seront également traduits et vous serez informé dès qu'ils seront disponibles.
- Seules les versions PDF sont distribuées en dehors de la Commission (sans notes exclusivement destinées à un usage interne)

# Horizon Europe

est la proposition de la Commission relative à un programme de financement de la recherche et de l'innovation doté de 100 milliards d'euros pour sept ans (2021-2027), pour



**renforcer les bases scientifiques et technologiques de l'UE**



**stimuler la capacité d'innovation, la compétitivité et l'emploi de l'Europe**



**concrétiser les priorités des citoyens et soutenir notre modèle socio-économique et nos valeurs**

*Il est proposé d'allouer 4,1 milliards d'euros supplémentaires à la recherche dans le domaine de la défense, dans une proposition distincte visant à instaurer un Fonds européen de la défense*

# Horizon Europe – Pourquoi ?

# Horizon Europe: investir dans la recherche et l'innovation pour façonner notre avenir

- La vision:  
« une Europe qui protège,  
une Europe qui donne les moyens d'agir,  
une Europe qui défend »

*Jean-Claude Juncker*

- Lutter contre **le changement climatique**  
(35 % objectif budgétaire)
- Aider à réaliser **les objectifs de développement durable**
- Renforcer **la compétitivité et la croissance** de l'Union

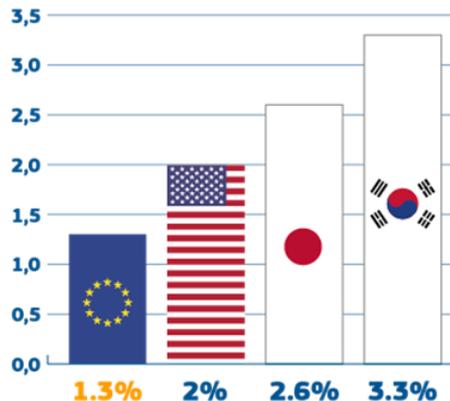


Crédits: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/sustainable-development-goals/>

# Alors qu'elle bénéficie d'une recherche de niveau international et de solides industries...

Nos connaissances et nos compétences sont nos principales ressources.

- **7 %** de la population mondiale
- **20 %** de la R&D mondiale
- **1/3** de toutes les publications scientifiques de haut niveau



**1,3 %**  
investissements  
en R&D des  
entreprises de  
l'UE

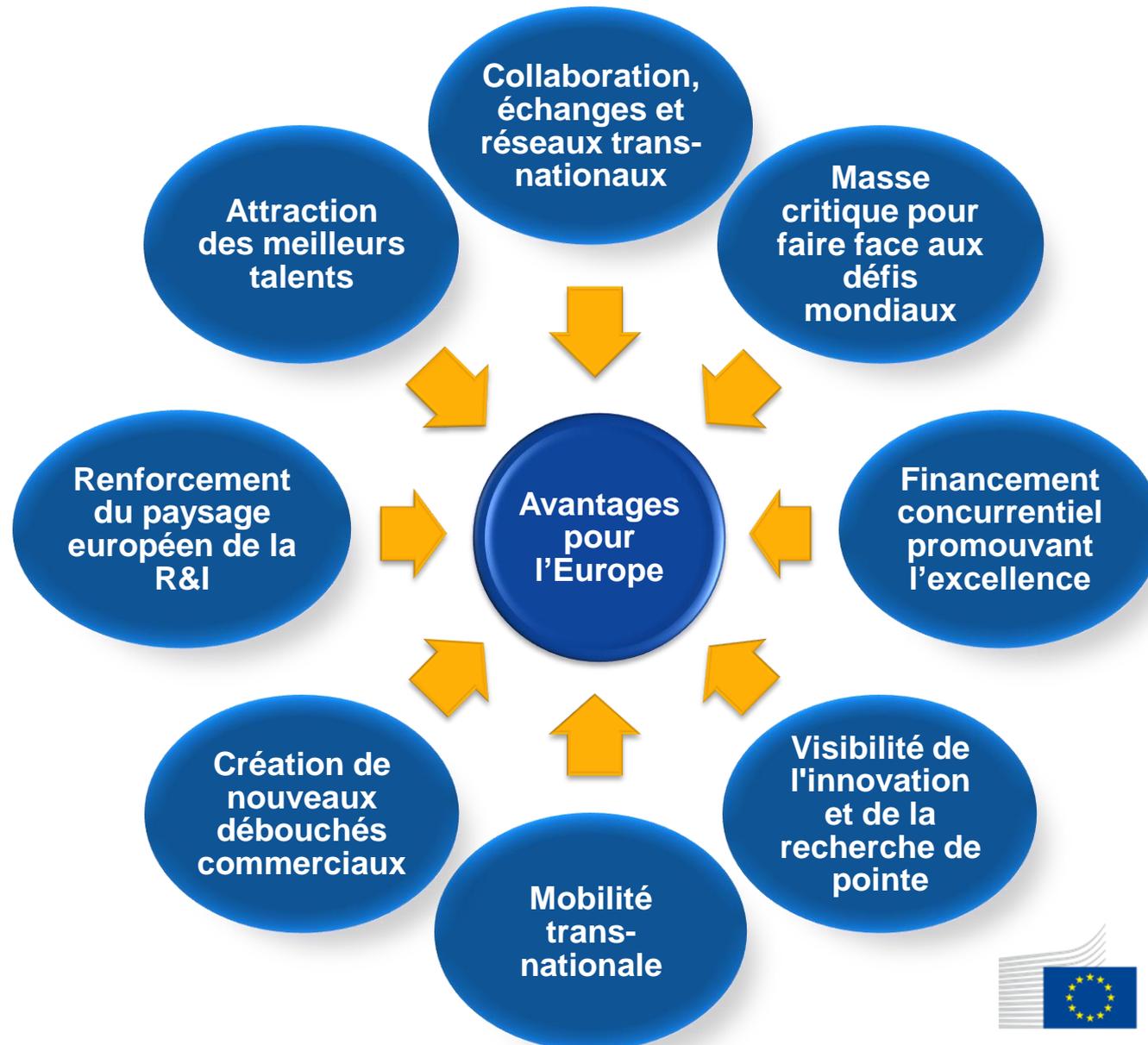
**...l'Europe ne parvient pas à transformer sa primauté en matière de science en primauté en matière d'innovation et d'entrepreneuriat**

# Nous avons besoin d'un nouveau degré d'ambition et d'un agenda renouvelé dans le domaine de la R&I pour être en tête

- Garantir les investissements essentiels et stimuler l'investissement privé
- Rendre les cadres réglementaires propices à l'innovation
- Devenir un précurseur en matière d'innovation créatrice de marchés
- Rétablir le lien entre la R&I et les citoyens par l'intermédiaire de missions de R&I à l'échelle de l'UE
- Soutenir la diffusion de l'innovation à travers l'Union
- Investir dans les compétences et donner aux universités les moyens de devenir plus entrepreneuriales et interdisciplinaires



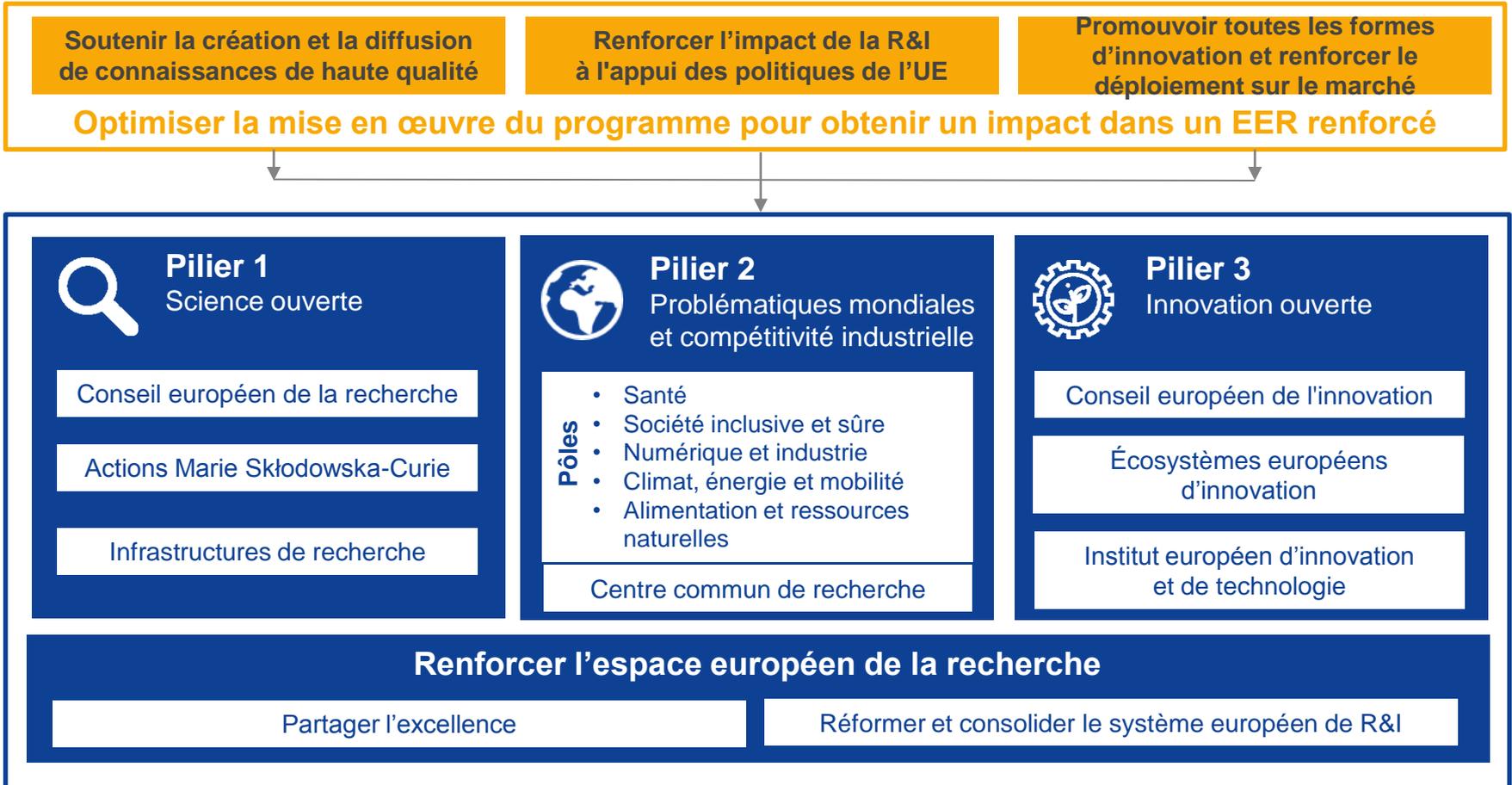
# Valeur ajoutée créée par Horizon Europe:



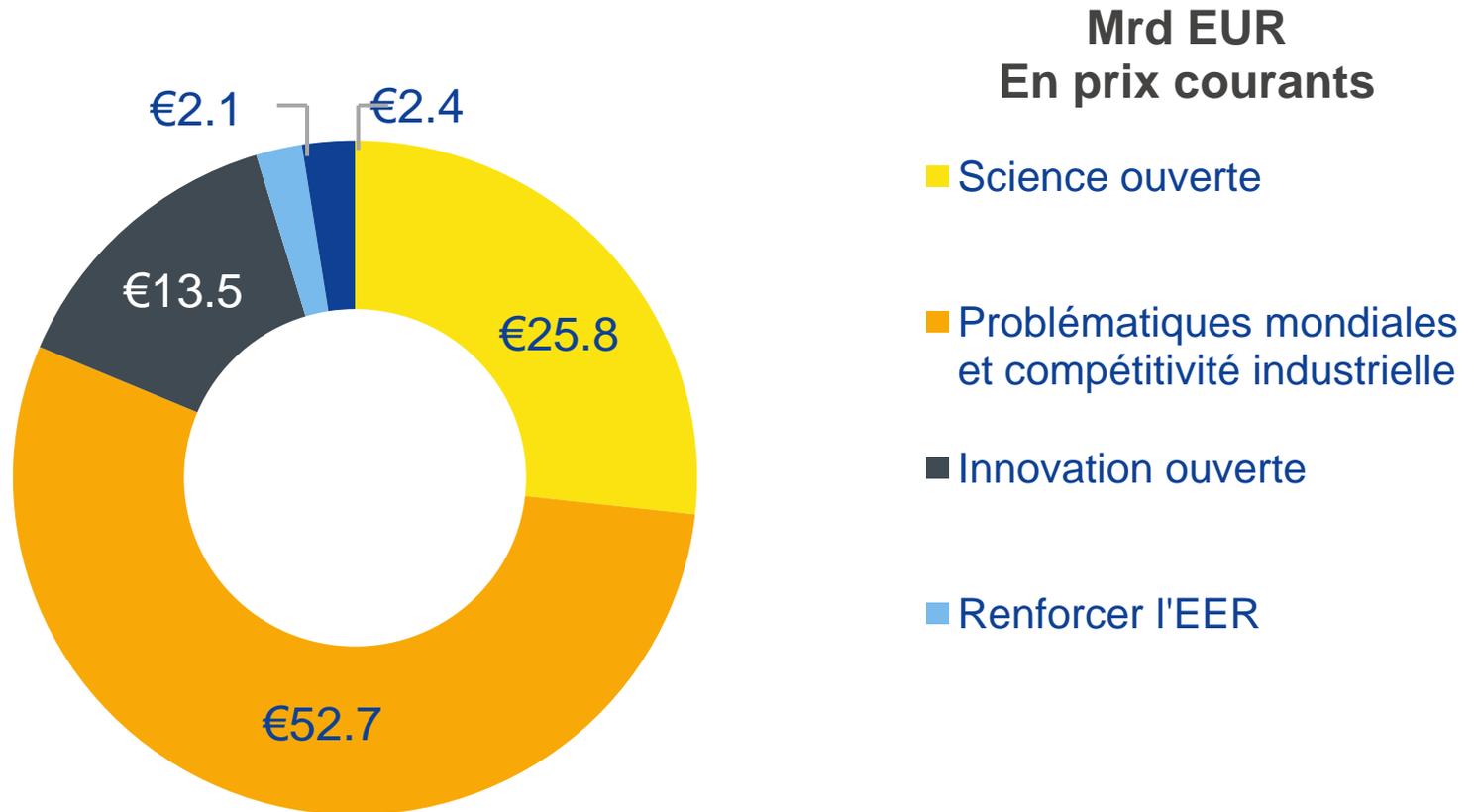
# Horizon Europe – Quoi ?

# Horizon Europe: une évolution, pas une révolution

## Objectifs spécifiques du programme



# Budget: 100 milliards d'EUR \* (2021-2027)



\* Cette enveloppe inclut 3,5 milliards d'EUR alloués au titre du Fonds InvestEU.

# Horizon Europe — Quoi de neuf ?

# Enseignements tirés de l'évaluation intermédiaire d'Horizon 2020



Soutenir l'innovation radicale



Démultiplier l'impact par une  
approche axée sur les missions  
et par la participation des  
citoyens



Intensifier la coopération  
internationale



Accentuer l'ouverture



Rationaliser le cadre de  
financement



# Nouveautés clés dans Horizon Europe

Conseil européen de  
l'innovation

Missions de R&I

Possibilités  
d'association étendues

Politique de science  
ouverte

Nouvelle approche en  
matière de partenariats



# Conseil européen de l'innovation

Soutien aux innovations de nature radicale et disruptive ayant un potentiel d'expansion qui sont trop risquées pour les investisseurs privés

**Conseil européen  
de l'innovation**

**Aider les innovateurs à créer les marchés du futur,  
à mobiliser des fonds privés, à développer leurs  
sociétés,**

**Gestion et suivi proactifs, centrés sur l'innovation,  
agiles et qui sous-tendent la prise de risques**

Deux instruments complémentaires comblant l'écart entre l'idée et le projet dans lequel il est possible d'investir

## **l'Éclaireur: subventions**

(des premiers stades de développement technique aux stades précédant la commercialisation)

## **l'Accélérateur:**

**subventions et financement mixte**

(des stades précédant la commercialisation à l'introduction sur le marché et à l'expansion)



# Missions de R&I

## Missions de R&I

Renforcement du lien entre la recherche et l'innovation de l'UE, la société et les besoins des citoyens; forte visibilité et impact considérable

Une mission est un portefeuille d'actions visant à atteindre **un objectif ambitieux et inspirant ainsi que mesurable** dans un délai fixé, ayant un impact pour les sciences et la technologie, la société et les citoyens qui va au-delà des actions individuelles.

- La proposition «Horizon Europe» définit les particularités de la mission ainsi que les éléments de gouvernance.
- Les missions particulières seront **conçues conjointement avec les États membres, les parties prenantes et les citoyens** et programmées dans le cadre du pilier «Problématiques mondiales et compétitivité industrielle» (avec l'aide des apports d'autres piliers).



# Coopération internationale

## Coopération internationale

Faire face, ensemble, aux problématiques sociétales mondiales; accéder aux meilleurs viviers mondiaux de talents, d'expertise et de ressources; accroître l'offre et la demande de solutions innovantes

### Ouverture élargie aux associations

- Pays tiers offrant de bonnes capacités dans les domaines scientifique, technologique et de l'innovation
- Prise en compte de l'objectif de stimuler la croissance économique en Europe grâce à l'innovation
- Ouverture générale à la participation internationale
- Intensification des actions ciblées (initiatives phares, appels communs, etc.)



# La science ouverte dans l'ensemble du programme

## Science ouverte

Améliorer la diffusion et l'exploitation des résultats de R&I et soutenir l'engagement actif de la société

- **Accès libre obligatoire aux publications:** les bénéficiaires doivent garantir l'existence de droits suffisants pour se conformer aux exigences d'accès libre
- **Plan obligatoire de gestion des données FAIR (trouvables, accessibles, interopérables et réutilisables) et des données issues de la recherche ouverte:** pour toutes les données issues de la recherche avec la possibilité de déroger aux exigences d'accès libre
- Promouvoir l'adoption de **pratiques en matière de science ouverte** au moyen de fonds spécifiquement alloués, notamment pour renforcer les **compétences des chercheurs** en science ouverte et soutenir les **systèmes de récompense** qui les encouragent
- Soutien aux compétences des chercheurs en science ouverte et systèmes de récompense ce domaine
- Utilisation du nuage européen pour la science ouverte



# Nouvelle approche des partenariats européens

Nouvelle génération de partenariats fondés sur les objectifs et plus ambitieux, pour soutenir les objectifs convenus de la politique européenne

## Principales caractéristiques

- Architecture simple et boîte à outils
- Approche cohérente fondée sur le cycle de vie
- Orientation stratégique

### Coprogrammés

sur la base de protocoles d'accord / d'accords contractuels; mis en œuvre indépendamment par les partenaires et par Horizon Europe

### Cofinancés

sur la base d'un programme commun convenu par les partenaires; engagement des partenaires pour des contributions financières et en nature et participation financière d'Horizon Europe

### Institutionnalisés

sur la base d'une dimension à long terme et de la nécessité d'un degré élevé d'intégration; partenariats fondés sur les articles 185/187 du TFUE et le règlement EIT soutenus par Horizon Europe

# Horizon Europe — En détail

“

**Nous avons construit une nanovoiture à quatre  
roues motrices.  
Cela n'aurait pas été possible  
sans le financement du CER.**

”

***Professeur Ben Feringa***  
*lauréat du Prix Nobel 2016, Davos 2018*

## Pilier 1

# SCIENCE OUVERTE:

renforcer et développer l'excellence de la base scientifique de l'Union

### Conseil européen de la recherche

- Recherche exploratoire par les meilleurs chercheurs et leurs équipes

**16,6 milliards d'EUR**

### Actions Marie Skłodowska-Curie

- Acquisition par les chercheurs de nouvelles connaissances et compétences grâce à la mobilité et à la formation

**6,8 milliards d'EUR**

### Infrastructures de recherche

- Infrastructures de recherche d'envergure mondiale intégrées et interconnectées

**2,4 milliards d'EUR**

“  
**Horizon 2020  
permet à mon organisation  
de démontrer l'excellence de notre recherche  
et notre volonté de travailler  
pour le bien de la société  
à une échelle beaucoup plus grande  
que cela n'aurait été  
possible autrement !**”

*Un institut de recherche norvégien*

## Pilier 2

# Problématiques mondiales et compétitivité industrielle:

promouvoir les technologies clés et les solutions qui sous-tendent les politiques de l'UE et les objectifs de développement durable

<b>Pôles</b> mis en œuvre au moyen des appels, missions et partenariats habituels	Budget (en Mrd EUR)
Santé	7,7
Société inclusive et sûre	2,8
Numérique et industrie	15
Climat, énergie et mobilité	15
Alimentation et ressources naturelles	10
<b>Centre commun de recherche</b> soutient les politiques européennes avec une base scientifique indépendante et une assistance technique tout au long du cycle d'élaboration des politiques	2,2

“

**Englober à la fois  
la recherche et l'innovation  
dans un programme Horizon 2020 unique  
a stimulé la diffusion de  
l'excellence de la recherche européenne  
sur le marché, en vue de préparer le terrain  
pour les innovations  
de demain**

”

*Association des universités*



European  
Commission

## Pilier 3

# INNOVATION OUVERTE:

stimuler les percées créatrices de marchés et les écosystèmes propices à l'innovation

### Conseil européen de l'innovation

- Soutien aux innovations ayant un potentiel révolutionnaire et commercial

**10,5 milliards d'EUR, dont 500 millions d'EUR max. pour les écosystèmes**

### Écosystèmes européens de l'innovation

- Contact avec les acteurs régionaux et nationaux de l'innovation

### Institut européen d'innovation et de technologie (EIT)

- Rassembler les acteurs clés (recherche, éducation et entreprises) autour d'un objectif commun pour favoriser l'innovation

**3 milliards d'EUR**

**Horizon 2020**  
**m'a remarquablement aidé**  
**à consolider ma carrière**  
**dans mon pays natal**  
*(par rapport aux États-Unis)*

*Chercheur originaire de la Hongrie*

# Renforcer l'espace européen de la recherche

optimiser les points forts et le potentiel pour une Europe plus innovante

## Partage de l'excellence

- Teaming (renforcement des institutions)
- Twinning (constitution de réseaux institutionnels)
- Chaires EER
- COST

**1,7 milliard d'EUR**

## Réformer et renforcer le système européen de R&I

- Preuves scientifiques et prospective
- Science ouverte
- Mécanisme d'appui aux politiques
- Carrières de chercheur attrayantes
- Sciences citoyennes
- Recherche et innovation responsables; égalité entre les hommes et les femmes

**0,4 milliard d'EUR**

**Budget doublé**

# Programme de recherche et de formation Euratom (2021-2025)

## ■ Objectif

Activités de recherche et de formation visant à réduire les risques liés à la sûreté et la sécurité nucléaires, mise au point de technologies nucléaires sûres et d'une radioprotection optimale.

## ■ Principales nouveautés

- Accent mis sur les applications des rayonnements non liées à la production d'électricité (domaine médical, industriel et spatial)
  - Création de possibilités de mobilité pour les chercheurs nucléaires par une participation aux actions Marie Skłodowska-Curie
  - Simplification: objectifs spécifiques ramenés à 4, contre 14 actuellement, couvrant à la fois les actions directes (mises en œuvre par le CCR) et les actions indirectes
- 
- **Budget:** 2,4 milliards d'EUR (2021-2027)

# InvestEU pour la recherche et l'innovation (R&I)

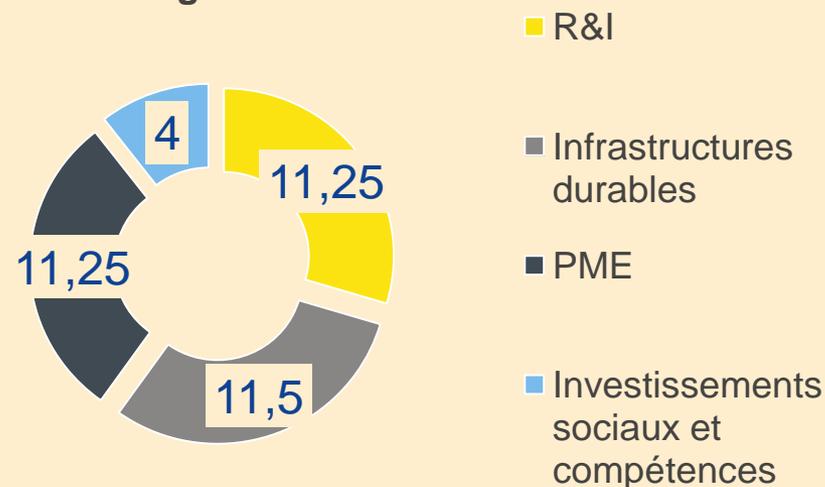
Encourage les investissements dans la recherche et l'innovation, notamment du secteur privé; exploite et complète les initiatives nationales/régionales

**Pas de distorsion du marché:** intervention uniquement pour remédier aux déficits de financement dans la chaîne de la R&I (en raison notamment d'un risque élevé)

Soutien par l'intermédiaire de:

- **Fonds InvestEU**
- **Assistance InvestEU**
- **Portail InvestEU**

4 créneaux d'investissement d'Invest EU:  
garanties budgétaires en milliards d'EUR



➔ mobilise des investissements estimés à **200 milliards d'EUR** dans la R&I; **financement fondé sur le marché** pour l'exploitation et le développement de la R&I en Europe

“

**Horizon 2020 fournit  
un excellent moyen pour  
réaliser des avancées technologiques  
et aider les PME à réaliser  
leurs objectifs commerciaux  
(produits innovants, création  
d'emplois hautement  
qualifiés, rentabilité)**

”

*PME, Royaume-Uni*

“  
**Horizon 2020 offre une  
excellente occasion de renforcer  
la collaboration et les partenariats actifs  
entre l'industrie, les universités  
et la chaîne d'approvisionnement et  
constitue un moteur essentiel pour préserver  
la primauté industrielle**  
”

*Société des Pays-Bas*

# Horizon Europe — Comment ?

# Des règles simples et adaptées à l'objectif poursuivi

- Poursuite de l'alignement sur le règlement financier
- Utilisation accrue **des formes simplifiées de subventions** le cas échéant (sur la base de l'expérience pilote de subvention à montant forfaitaire H2020)
- Acceptation plus large des **pratiques habituelles en matière de comptabilité analytique**
- **Recours commun accru à un audit** au profit des bénéficiaires participant à plusieurs programmes de l'Union européenne

## **tout en assurant la continuité et la cohérence pour les bénéficiaires en maintenant**

- un modèle de financement H2020 attrayant, y compris jusqu'à un taux de financement de 100 %
- principe de «l'ensemble unique de règles»

# Synergies avec d'autres programmes de l'Union

## Horizon Europe



### Autres programmes de l'Union, notamment

Politique agricole commune

notamment

Erasmus

LIFE

FEDER

Mécanisme pour l'interconnexion en Europe

Fonds pour l'innovation

Instrument externe

Fonds pour la sécurité intérieure

Fonds européen pour les affaires maritimes et la pêche

FSE +

Europe numérique

Programme du marché unique

InvestEU

Programme spatial

## Renforcement des synergies

### Compatibilité

Harmonisation des règles de financement; systèmes de cofinancement flexibles; mise en commun de ressources au niveau de l'UE

### Cohérence et complémentarité

Alignement des priorités stratégiques à l'appui d'une vision commune



European Commission

# Planification stratégique

afin de définir les programmes de travail pluriannuels ainsi que les appels à propositions

- Transparence et participation des parties prenantes
- Hiérarchisation des priorités et flexibilité pour les adapter aux priorités politiques
- Cohérence interne du programme et synergies avec d'autres programmes

## Plan stratégique pluriannuel de R&I

\* Orientations pluriannuelles et priorités dans un seul document

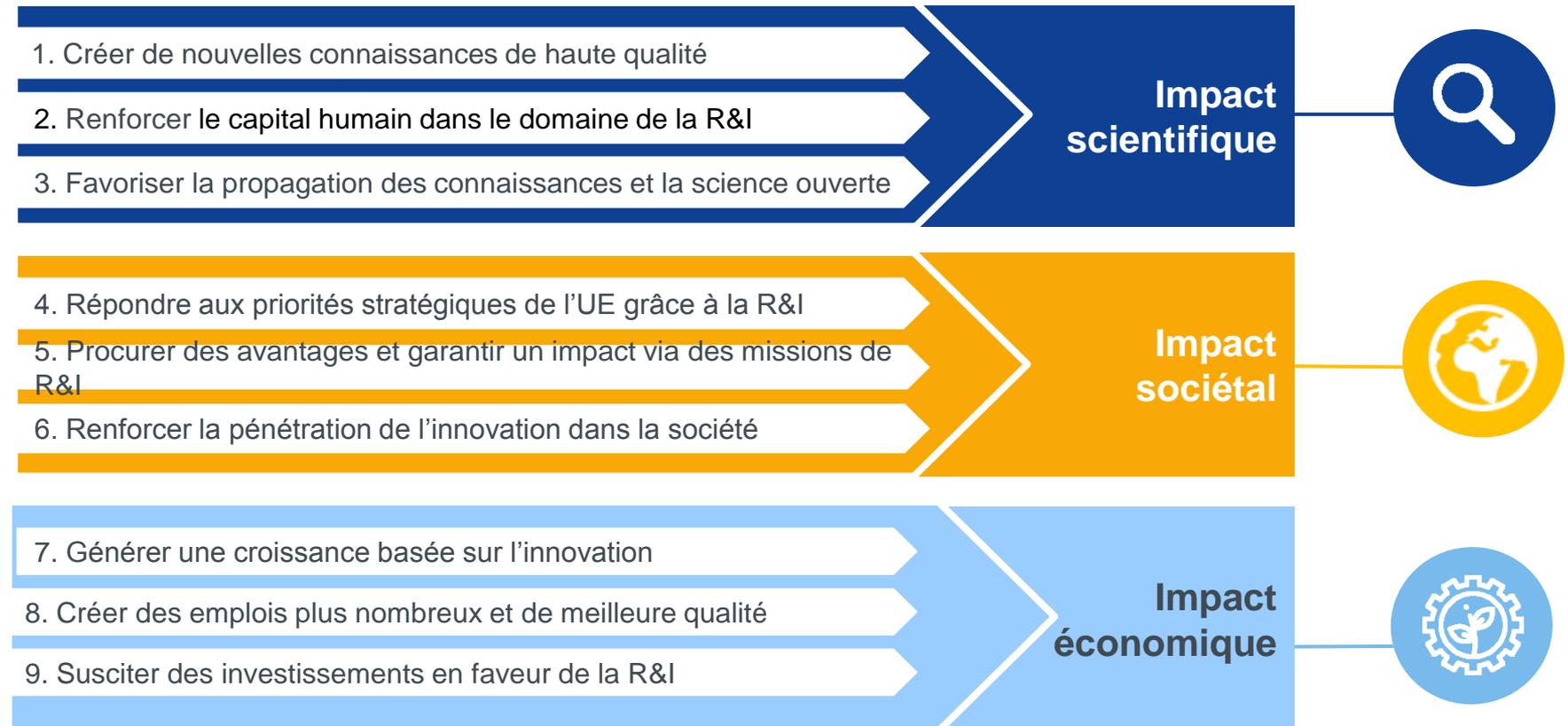
\* Domaines réservés aux partenariats et aux missions

Discussions stratégiques avec les États membres et le Parlement européen

Consultation des parties intéressées

**Programmes de travail**

# Principaux chemins d'impact permettant de suivre les progrès accomplis



# Prochaines étapes



# Suivez-nous et tenez-vous informé via :

#HorizonEU

[@Moedas](#) [@EUScienceInnov](#) [@EU H2020](#) [@HorizonMagEU](#)

<https://www.facebook.com/EUScienceInnov/>

<https://www.facebook.com/cmoedas/>

**Site web Horizon Europe**

<http://ec.europa.eu/horizon-europe>

**Conseil européen de l'innovation**

<http://ec.europa.eu/research/eic>

**Un budget de l'UE pour l'avenir**

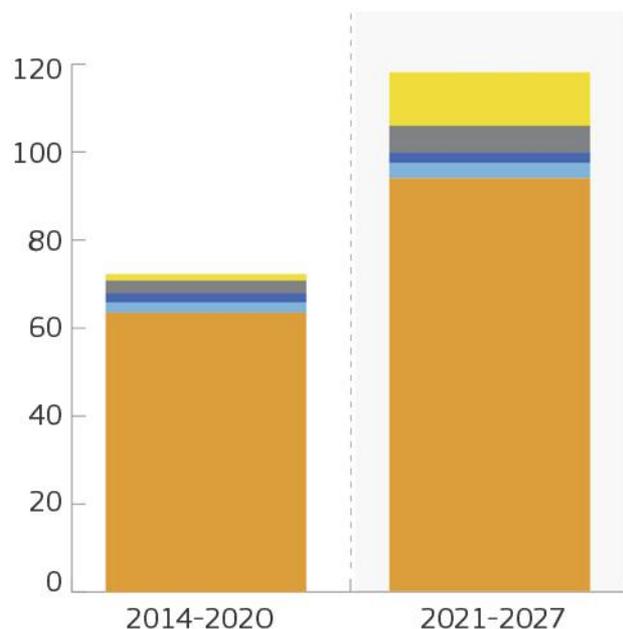
[http://ec.europa.eu/budget/mff/index\\_fr.cfm](http://ec.europa.eu/budget/mff/index_fr.cfm)



# Annexe fournissant des éléments complémentaires

# Le prochain budget à long terme de l'UE:

## Investir dans l'avenir



S'appuyant sur la réussite des anciens programmes phares de recherche et d'innovation de l'UE, la Commission propose **d'augmenter les investissements dans le domaine de la recherche et de l'innovation et du numérique** en allouant **114,2 milliards d'euros** dans le prochain cadre financier pluriannuel.

- Programme pour une Europe numérique et mécanisme pour l'interconnexion en Europe - volet sur l'économie numérique
- Réacteur thermonucléaire expérimental international (ITER)
- Programme de recherche et de formation Euratom
- Fond InvestEU - volet sur l'innovation
- Horizon Europe

Source: Commission européenne  
Remarque: en comparaison avec le cadre financier pluriannuel 2014-2020 dans l'UE-27 (estimation)

# Pôles dans le pilier «Problématiques mondiales et compétitivité industrielle»

Pôles	Domaines d'intervention	
<b>Santé</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Santé tout au long de la vie</li> <li>* Maladies non transmissibles et rares</li> <li>* Outils, technologies et solutions numériques en matière de santé et de soins</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Déterminants environnementaux et sociaux de la santé</li> <li>* Maladies infectieuses</li> <li>* Systèmes de soin de santé</li> </ul>
<b>Société inclusive et sûre</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Démocratie</li> <li>* Transformations économiques et sociales</li> <li>* Protection et sécurité</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Patrimoine culturel</li> <li>* Sociétés résilientes aux catastrophes</li> <li>* Cybersécurité</li> </ul>
<b>Numérique et industrie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Techniques de fabrication</li> <li>* Matériaux avancés</li> <li>* Internet de nouvelle génération</li> <li>* Industries circulaires</li> <li>* Espace</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Technologies numériques clés</li> <li>* Intelligence artificielle et robotique</li> <li>* Informatique de pointe et mégadonnées</li> <li>* Industrie propre et à faible émission de carbone</li> </ul>
<b>Climat, énergie et mobilité</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Science du climat et solutions</li> <li>* Systèmes et réseaux énergétiques</li> <li>* Communautés et villes en transition</li> <li>* Compétitivité industrielle dans les transports</li> <li>* Mobilité intelligente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Approvisionnement énergétique</li> <li>* Bâtiments et sites industriels dans le domaine de l'énergie</li> <li>* Transport propre et mobilité</li> <li>* Stockage de l'énergie</li> </ul>
<b>Alimentation et ressources naturelles</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Observation environnementale</li> <li>* Agriculture, sylviculture et zones rurales</li> <li>* Systèmes alimentaires</li> <li>* Systèmes circulaires</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Biodiversité et capital naturel</li> <li>* Mers et océans</li> <li>* Systèmes d'innovation fondée sur la biotechnologie</li> </ul>

# **Stratégie de mise en œuvre** pour accorder moins d'attention à l'administration et davantage au contenu

- **Renforcer l'harmonisation avec d'autres programmes de l'UE**
- **Simplifier les conventions de subvention types et les orientations à l'intention des bénéficiaires**
- **Portail des participants — un guichet unique pour faciliter l'accès aux financements de l'UE et la mise en œuvre des projets**

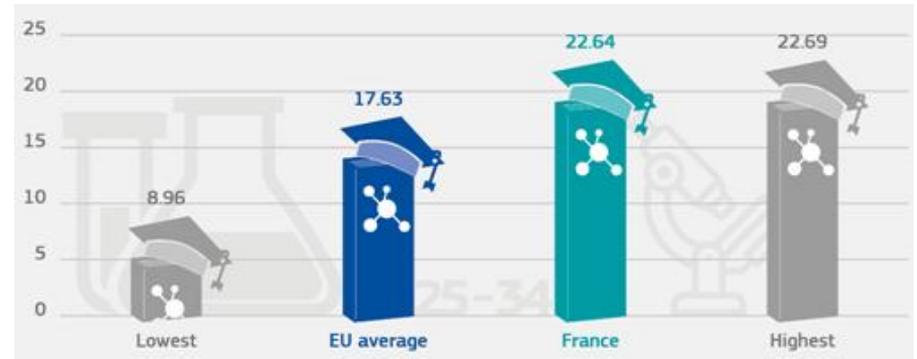
**Consultation préalable avec les parties prenantes/prête à démarrer en 2021**

# FRANCE



## Ressources humaines qualifiées

L'économie française peut bénéficier de ressources humaines qualifiées dans le domaine de la science et de l'ingénierie

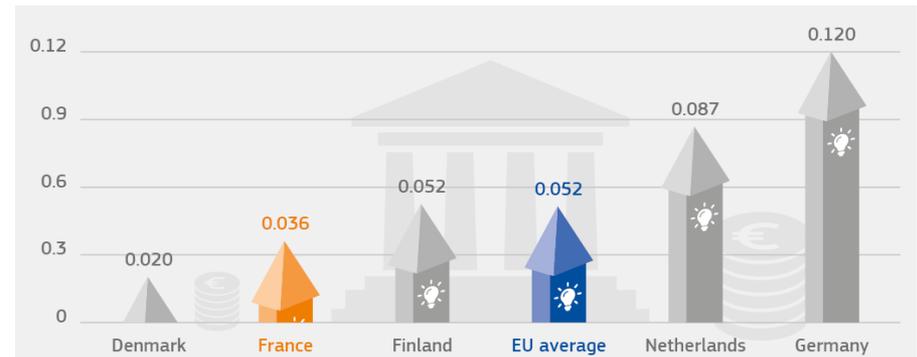


Nombre de nouveaux diplômés en sciences et en ingénierie par millier d'habitants âgés de 25 à 34 ans (2014)



## Coopération public-privé

La coopération entre les universités et les entreprises est inférieure à la moyenne de l'UE



R&D du secteur public financée par les entreprises, en % du PIB (2014)

## Recommandation spécifique de la Commission 2018

*Intensifier les efforts visant à augmenter la performance du système d'innovation, en améliorant notamment l'efficacité de programmes de soutien public et à renforcer le transfert de connaissances entre les instituts de recherche publics et les entreprises*



# InvestEU EXEMPLES DE RÉUSSITE

## InvestEU/InnovFin

### Stimuler l'investissement privé pour la R&I

La PME finlandaise MOBIDIAG a obtenu 15 millions d'euros par l'intermédiaire du «mécanisme de financement des maladies infectieuses» InnovFin, afin de développer sa plateforme de diagnostic Novodiag®; une solution automatisée à la demande pour les petits laboratoires fournissant des résultats concernant les infections gastriques et articulaires, la septicémie et la pneumonie. Le produit a été officiellement lancé en décembre 2017.



**Pays:** Finlande/France  
**Nom du projet:** Mobidiag  
**Financement UE:** 15 millions d'EUR

Pour en savoir plus, consultez le site: <http://mobidiag.com/>



# EXEMPLES DE RÉUSSITE

## Inspection efficace des conteneurs aux points de contrôle BORDER

Au-delà des rayons X – les nouveaux outils d’inspection pour contrecarrer les trafiquants. Les criminels qui veulent introduire clandestinement des substances dangereuses ou illégales en Europe pourraient bientôt voir leurs tentatives déjouées par un nouvel ensemble d’outils technologiques de pointe pour lutter contre la contrebande, y compris un chien renifleur électronique et un dispositif qui envoie des neutrons dans les conteneurs de transport.



**Pays:** France

**Nom du projet:** C-BORD

**Financement:** 11 826 452 EUR

Pour en savoir plus, consultez le site: <https://bit.ly/2qnBqD1>

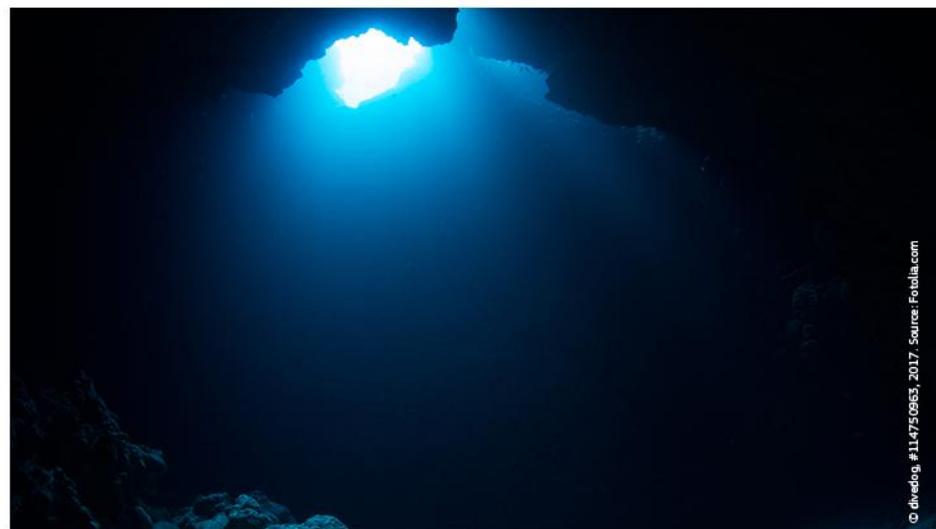


# EXEMPLES DE RÉUSSITE

## Planeurs sous-marins permettant d'atteindre de nouvelles profondeurs pour la surveillance des océans

Développement de deux nouveaux planeurs sous-marins en eau profonde, qui élargirait la capacité des chercheurs et de l'industrie à mesurer l'impact environnemental des activités commerciales telles que l'extraction du pétrole et du gaz en mer. Les planeurs autonomes, sorte de drones évoluant en eau profonde, pourraient également récolter dans les grandes profondeurs des données de meilleure qualité et plus pertinentes. Les enseignements tirés de la surveillance des océans contribueraient à améliorer la gestion des ressources maritimes.

Pour en savoir plus, consultez le site: <http://europa.eu/!Wt46dC>



© divedog\_#114750963, 2017. Source: Fotolia.com

**Pays:** France

**Nom du projet:** BRIDGE

**Financement:** 7 791 810 EUR



European  
Commission



”

**«Compte tenu de la concurrence internationale croissante, l'Europe doit agir d'urgence dans le domaine de la recherche et de l'innovation. L'enveloppe proposée de 100 milliards d'euros pour le prochain programme européen de recherche et d'innovation constituerait un grand coup d'accélérateur.»**

**M. Carlos Moedas, commissaire européen,  
15/5/2018**





# Merci!

#HorizonEU

<http://ec.europa.eu/horizon-europe>