



cellule mutualisée  
**EUROPE**  
recherche



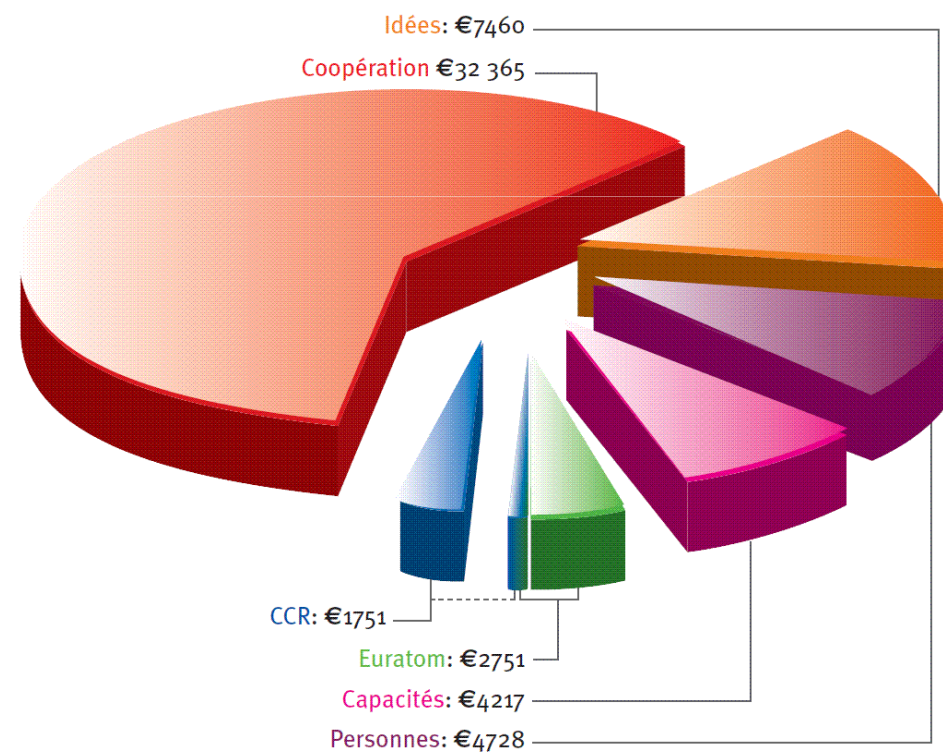
# Session d'information

Tours, le 22 novembre 2013



# Le 7ème PCRD

- ✓ Principal outil de financement de la Commission
- ✓ Budget : **50.5 Milliards €**
- ✓ 2007-2013





# Le 7ème PCRD



## ERC

Starting

Consolidator

Advanced

Synergy

Proof of Concept

## Personnes

ITN

IF

IAPP

IRSES

## Capacités

Infrastructures

Recherche pour les PME

SiS

COFUND

## Coopération

Santé

KBBE

TIC

NMP

Energie

Environnement

SHS

Espace

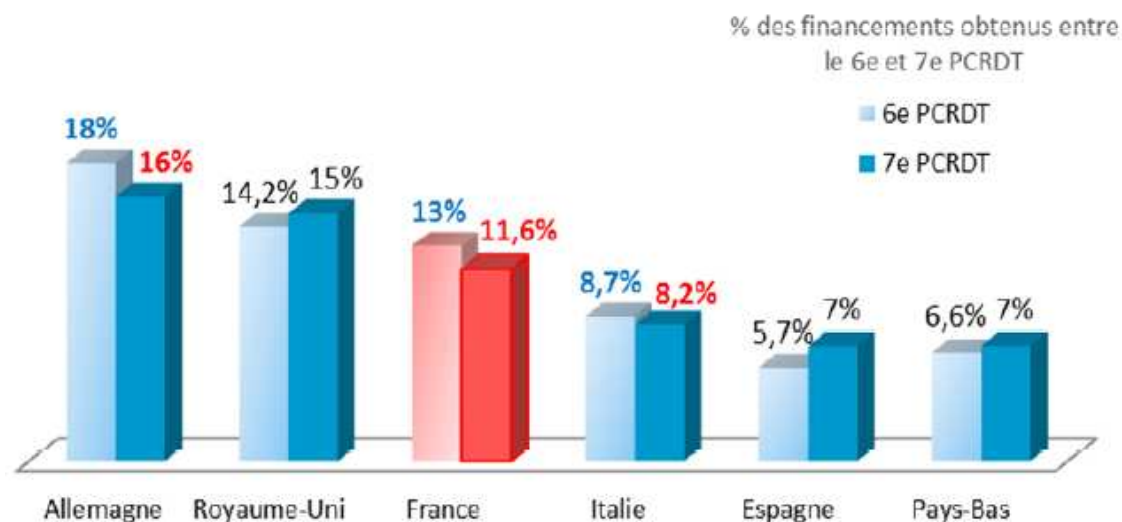
Sécurité

JTI

Coordination

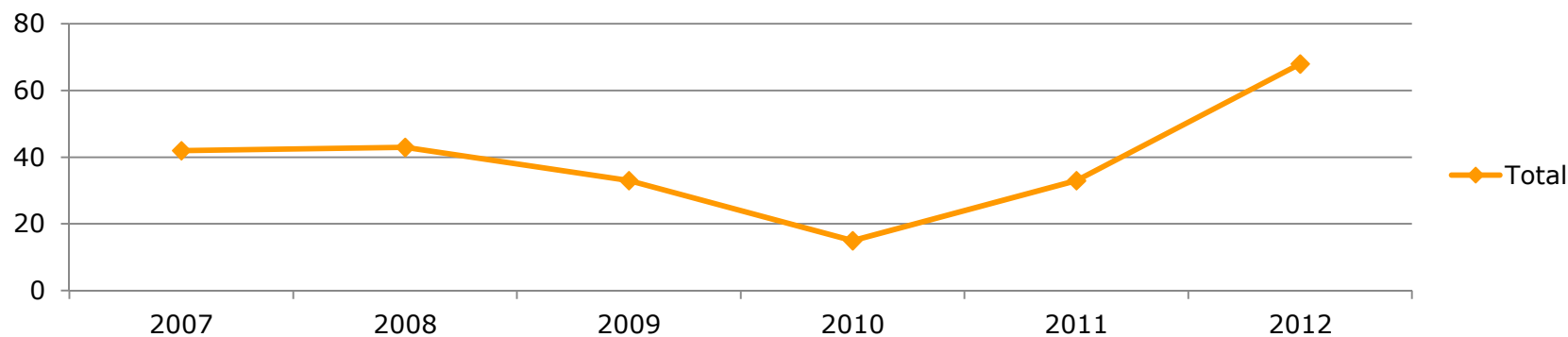
# Bilan français du 7ème PCRD

- ✓ 3<sup>ème</sup> au rang des pays bénéficiaires
- ✓ 2<sup>ème</sup> taux de succès moyen (25,3% contre 22% en Europe)
- ✓ 0,7 € reçu pour 1 € investi (0,8 € pour le FP6)
- ✓ 465 lauréats ERC et 1366 boursiers Marie Curie
- ✓ 19 % de PME
- ✓ Points forts :
  - Espace
  - Sécurité
  - Transport
  - Nucléaire
- ✓ Points faibles :
  - SHS
  - Nano

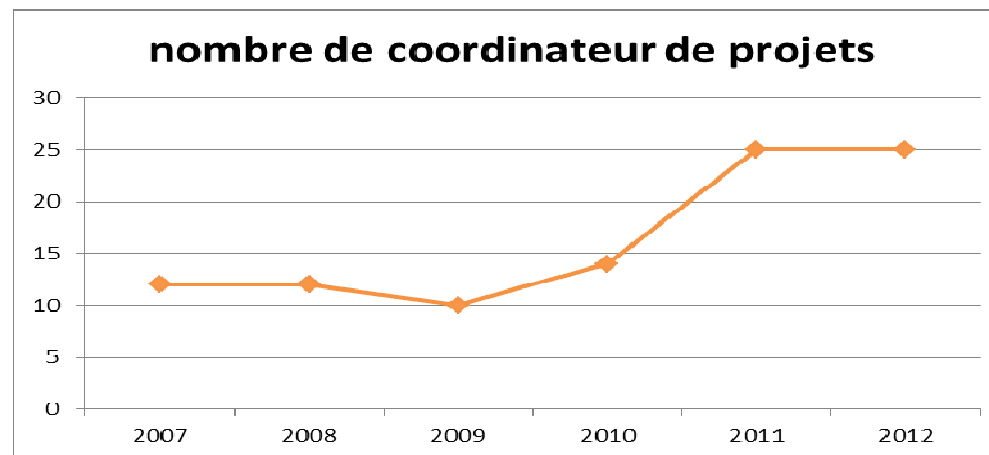


# Bilan régional du 7ème PCRD

## PROJETS DEPOSES



**Taux de succès  
moyen :  
29%**

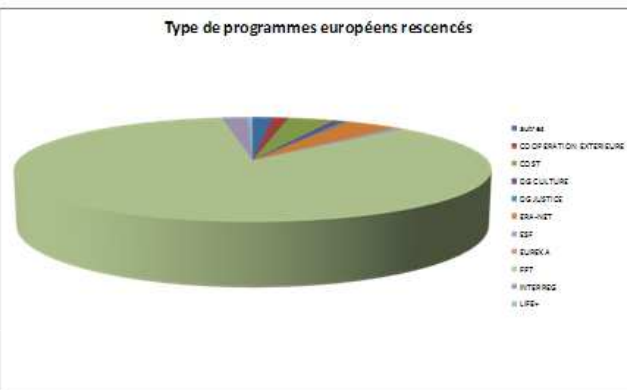




# Bilan régional du 7ème PCRD

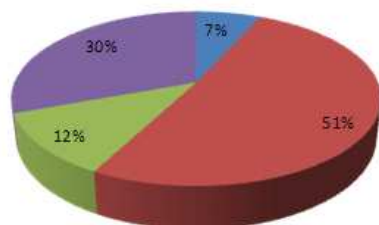
## OBSERVATOIRE PROJETS EUROPEENS DEPOSES EN REGION CENTRE 2007-2012

Type de programmes européens recensés

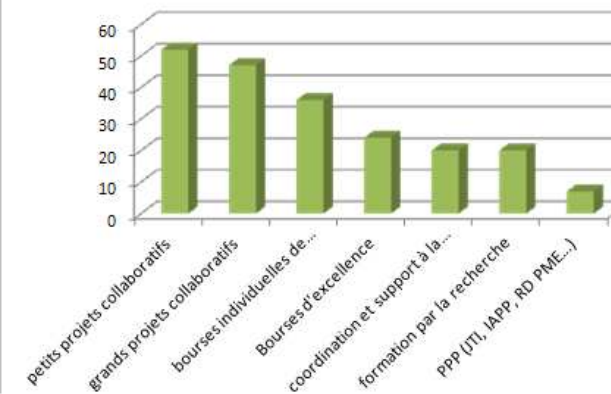


Type de programme spécifique

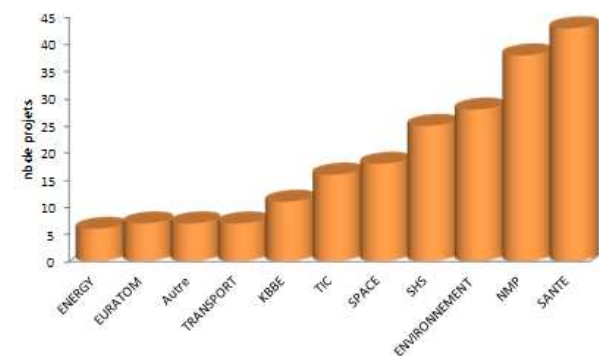
■ CAPACITES ■ COOPERATION ■ ERC ■ PEOPLE



Type d'instruments



Projets déposés par thématique





cellule mutualisée  
**EUROPE**  
recherche

THE FRAMEWORK PROGRAMME FOR RESEARCH AND INNOVATION

HORIZON 2020

# H2020 : Les caractéristiques

**2007 - 2013**



**2014 - 2020**



\* *Competitiveness and Innovation Framework Programme*

\* *European institute of Innovation and Technology*

**Autres financements**

**Règles de financement similaires**



# H2020 : Les caractéristiques

- ✓ Davantage d'innovation, de la recherche à la commercialisation, l'innovation sous toutes ses formes
- ✓ Projets multi-disciplinaires, multi-sectoriels
- ✓ Critère impact plus important
- ✓ Simplification des règles:
  - Un seul ensemble de règles
  - Taux de financement unique : 100% + 25% coût indirect (frais généraux)
  - Time to grant : 8 mois
  - Moins de feuilles de temps et de CREF
  - Généralisation de *l'open access*

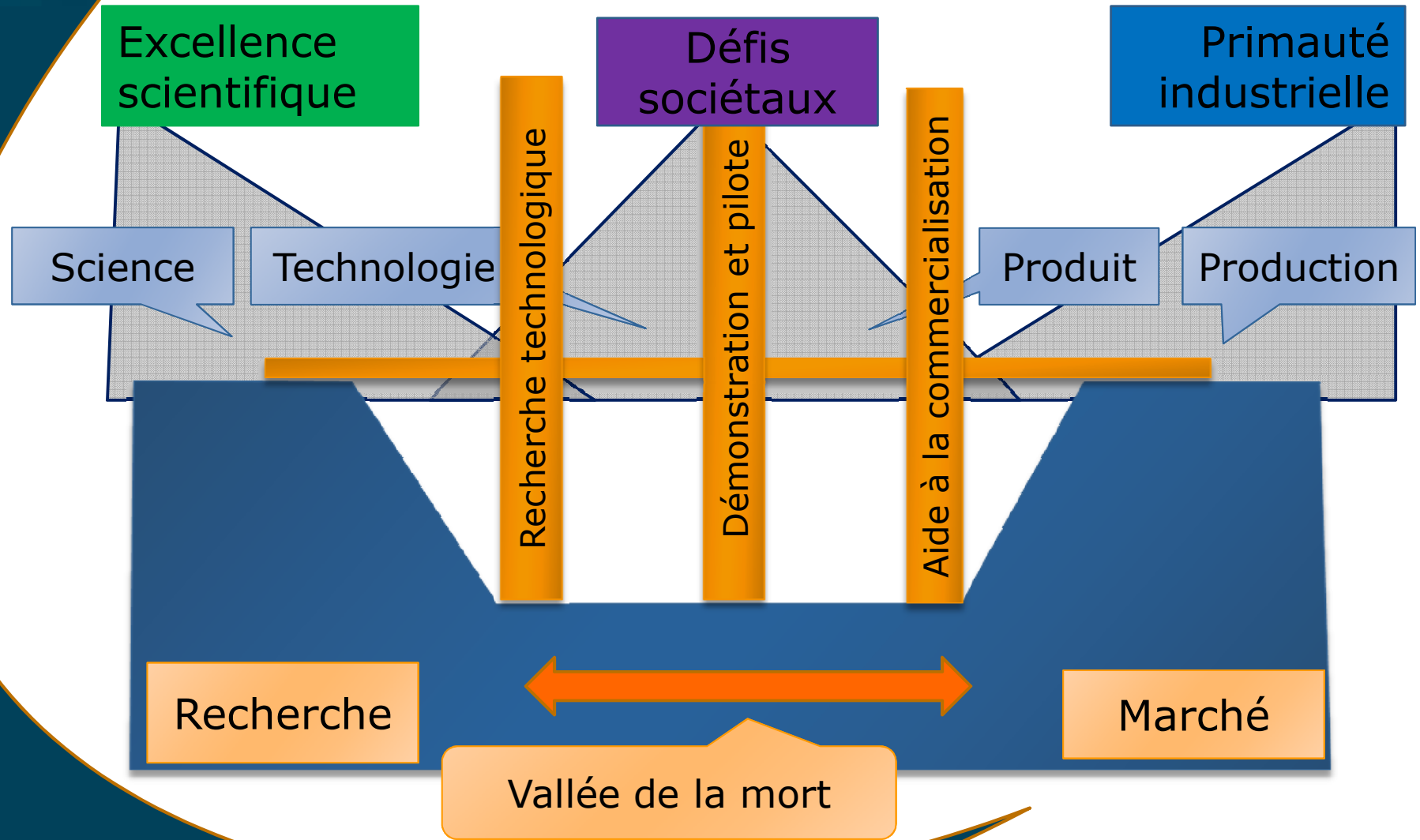
# Horizon 2020 : Les objectifs

## 3 FINALITÉS/3 PRIORITÉS:

- ✓ Répondre à la crise économique par un investissement dans les métiers futurs et la croissance,
  - ✓ **Développer un leadership industriel**
- ✓ Prendre en compte les inquiétudes des citoyens concernant leur niveau de vie, leur sécurité et l'environnement,
  - ✓ **Relever les défis sociétaux**
- ✓ Renforcer la position de l'UE dans le monde dans les domaines de la recherche, de l'innovation et des technologies.
  - ✓ **Renforcer l'excellence scientifique**

Franchir la  
« *vallée de  
la mort* »

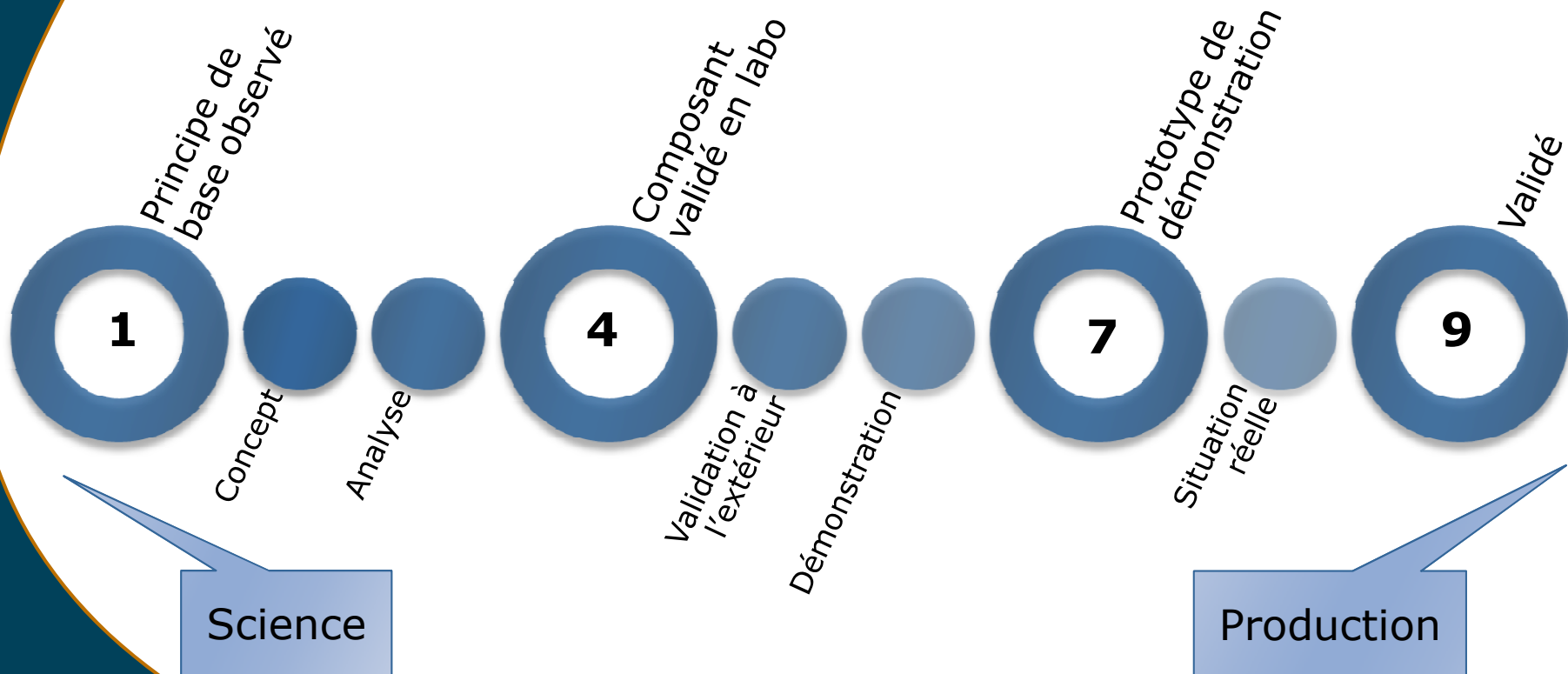
# H2020: La vallée de la mort



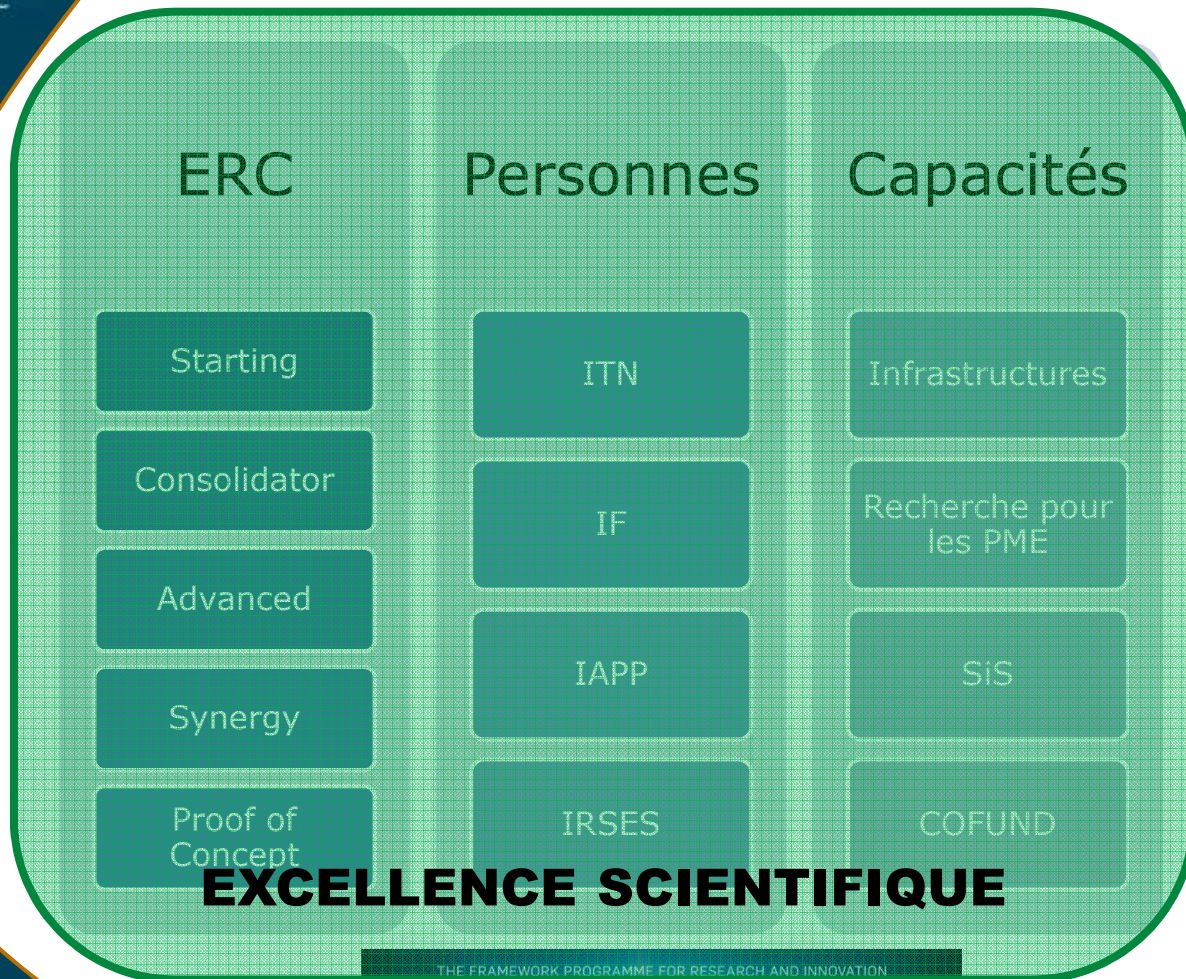
# H2020: L'échelle TRL

L'ÉCHELLE TRL (TECHNOLOGY READINESS LEVEL) :

NOUVEL INSTRUMENT

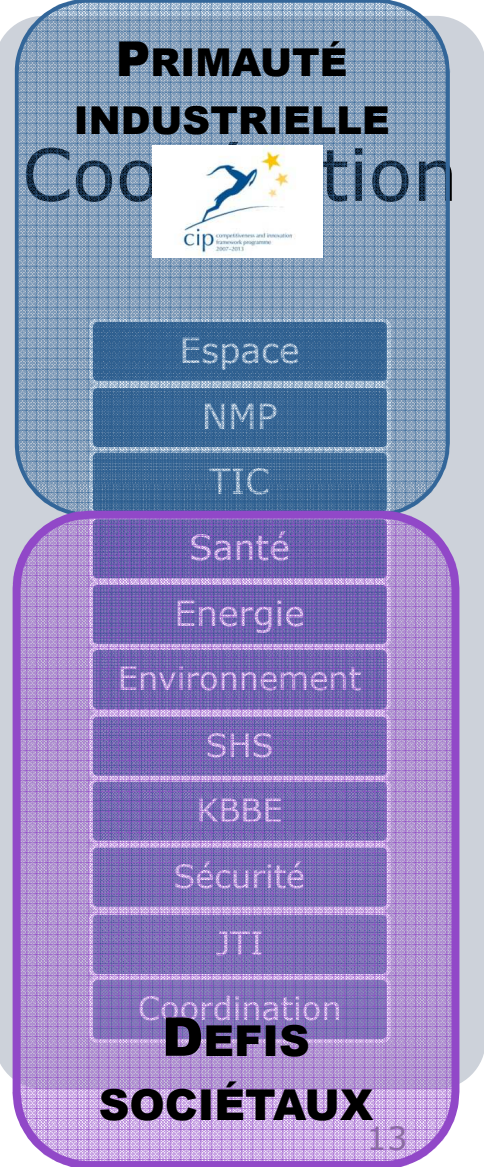


# Passage du 7ème PCRD à H2020



## EXCELLENCE SCIENTIFIQUE

THE FRAMEWORK PROGRAMME FOR RESEARCH AND INNOVATION



# Horizon 2020 : Les 3 Piliers

## Excellence Scientifique

- Marie Curie
- FET
- ERC
- Infrastructure

## Primauté Industrielle

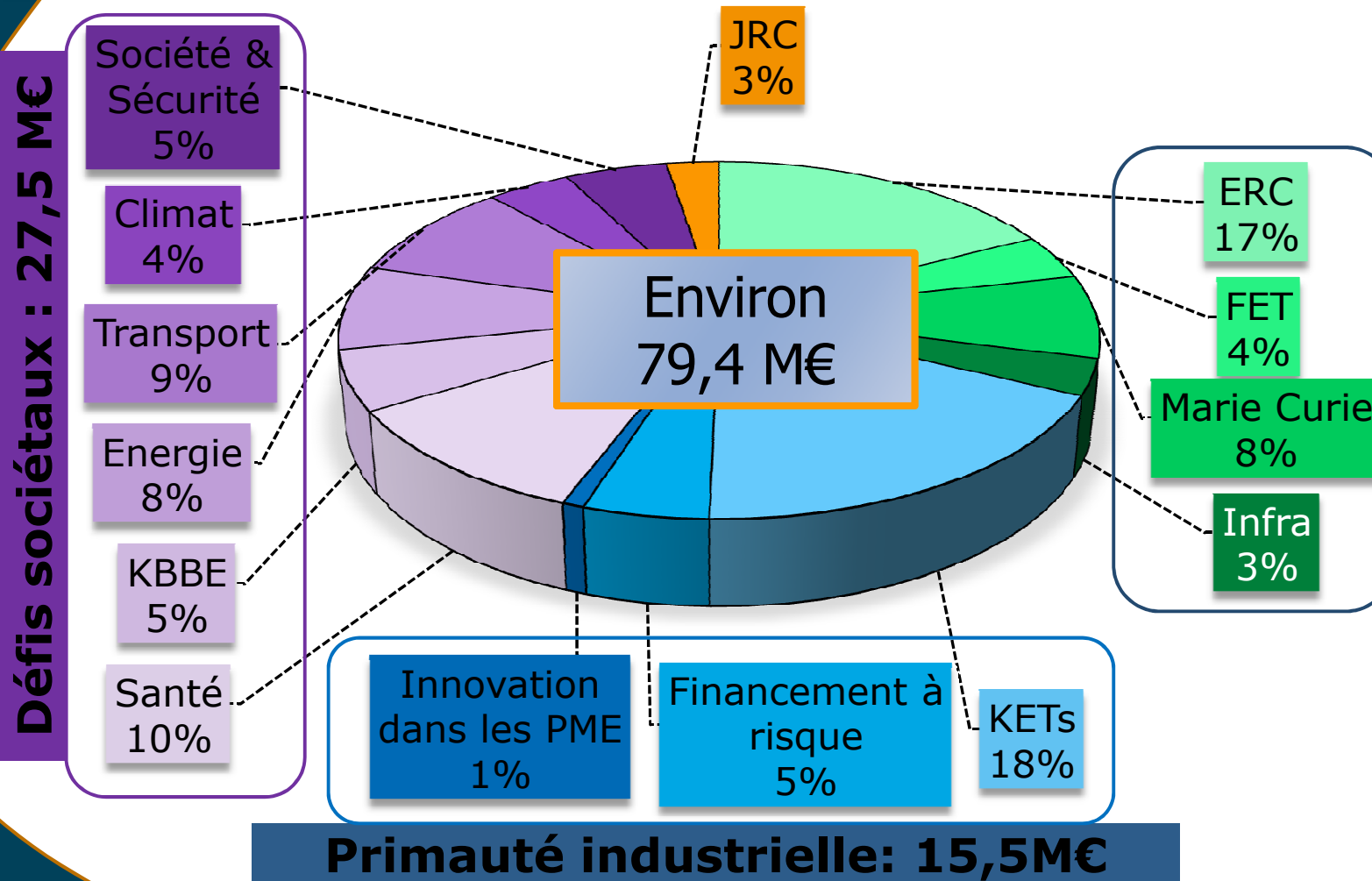
- KETs: TIC, Nanotechnologies, Matériaux, Procédés, Espace
- Aide au PME innovantes
- Financement à risque

## Défis sociétaux

- Santé, démographie, bien-être
- Bio-économie
- Energie
- Transports verts
- Changement climatique et ressources
- Sociétés innovantes
- Sociétés sûres

**Institut Européen d'Innovation et  
de Technologie (EIT)**

# Horizon 2020: Le budget





1

# Excellence Scientifique

EXCELLENCE SCIENTIFIQUE

2

*Objectif :*

*Consolider le socle de la recherche en Europe*



# Excellence Scientifique



1. CONSEIL EUROPÉEN DE LA RECHERCHE ERC
2. TECHNOLOGIES FUTURES ET EMERGENTES FET
3. ACTIONS MARIE SKLODOWSKA-CURIE
4. INFRASTRUCTURES DE RECHERCHE

# ERC: Conseil Européen de la Recherche

1

**Excellence scientifique**

**Tous domaines scientifiques**

**Chercheurs indépendants**

**Le porteur s'entoure d'une équipe**

**Engagement de l'Institution d'accueil**

La dotation budgétaire multiplié par 2: 15Md€



# ERC



*Physical Sciences & Engineering* **44%**  
*Life Sciences* **39%**  
*Social Sciences & Humanities* **17%**

## ➤ Les bourses ERC

### Starting Grants

- Jeunes chercheurs

### Consolidator Grants

- Jeunes chercheurs confirmés

### Advanced Grants

- Chercheurs leaders confirmés

### Proof of Concept

- valorisation



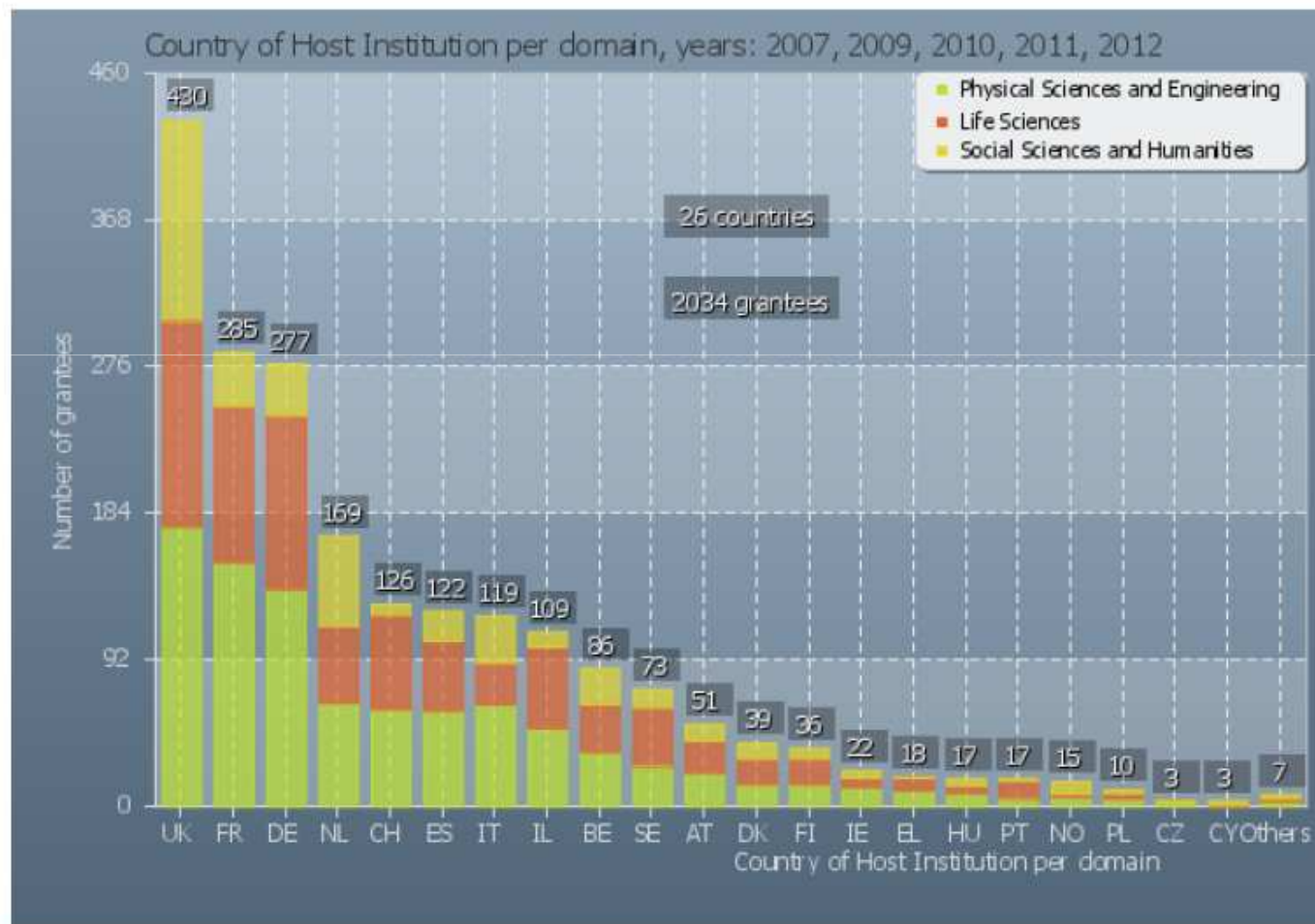
European Research Council

10, rue de la Harpe  
75001 Paris, France

## ➤ ERC Starting Grants

- ✓ Soutenir des chercheurs talentueux désirant constituer leur propre équipe de chercheurs et mener des recherches indépendantes en Europe.
- ✓ Cible: des chercheurs prometteurs qui ont démontré leur potentiel à se hisser au rang de leaders indépendants de la recherche
- ✓ Qui?
  - ✓ entre 2 et 7 ans d'expérience depuis l'obtention du doctorat
  - ✓ **Minimum une publication sans la participation de leur directeur de thèse**
  - ✓ Un parcours scientifique très prometteur
  - ✓ Un excellent sujet de recherche
- ✓ Montant par subvention: jusqu'à 1.5 millions d'euros
- ✓ Durée: jusqu'à 5 ans

# Statistiques ERC Starting Grants dans le FP7



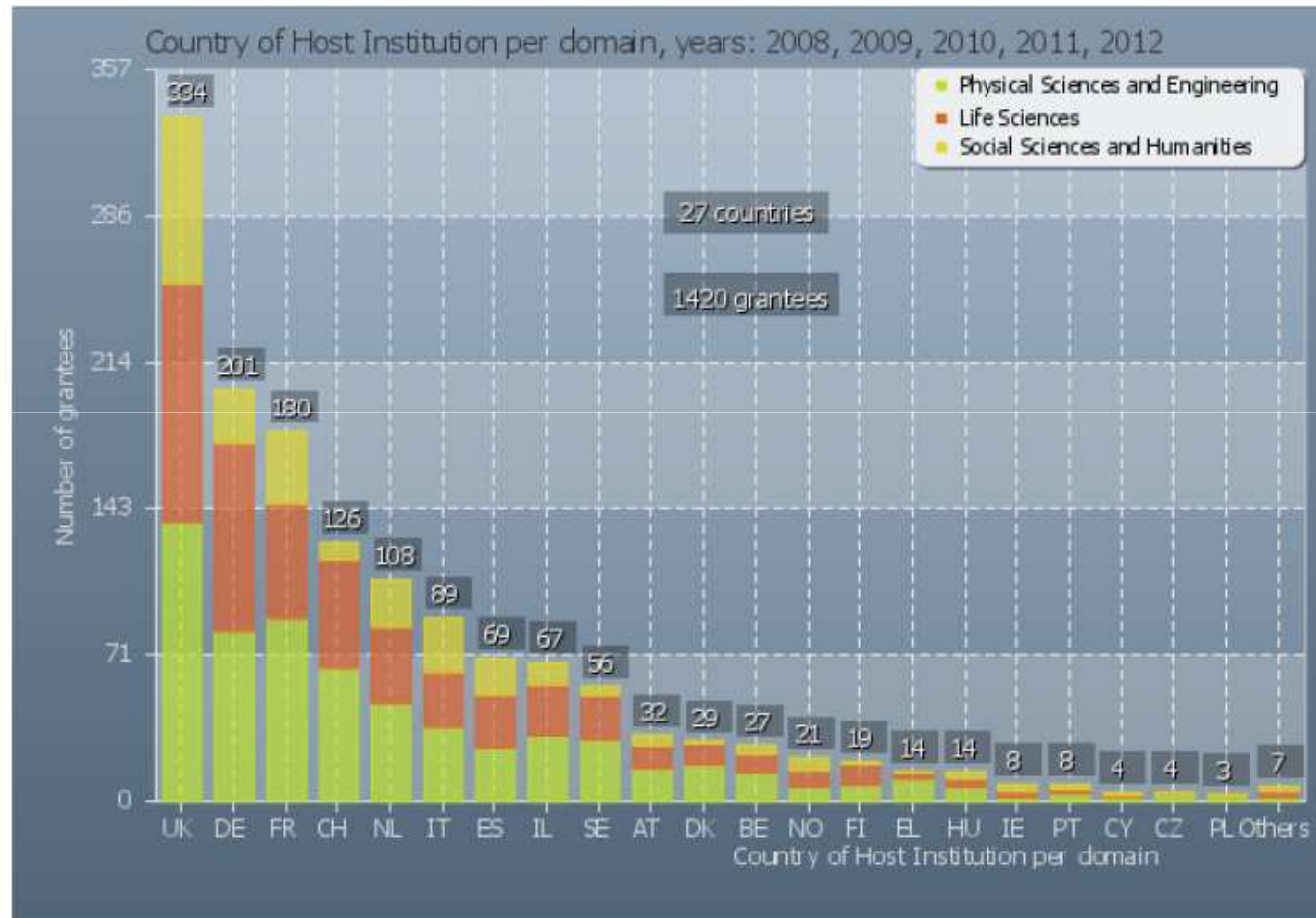
## ERC Consolidator Grants

- ✓ Soutenir des chercheurs talentueux avec un potentiel pour consolider leur équipe de recherche/programme indépendant
- ✓ Qui?
  - ✓ entre 7 et 12 ans d'expérience depuis l'obtention du doctorat
  - ✓ Un excellent sujet de recherche
  - ✓ **Plusieurs publications sans la participation de leur directeur de thèse**
- ✓ Montant par subvention: jusqu'à 2 millions d'euros
- ✓ Durée: jusqu'à 5 ans

## ➤ ERC Advanced Grants

- ✓ Projets hautement ambitieux, novateurs et atypiques
- ✓ Exclusivement destiné aux leaders exceptionnels de la recherche
- ✓ Qui?
  - ✓ Être indépendant sur le plan scientifique
  - ✓ Faire état d'un parcours de recherche actif récent (track record des 10 dernières années)
  - ✓ Un profil qui confère un statut de leader dans le domaine spécialisé
- ✓ Montant par subvention: jusqu'à 2.5 millions d'euros
- ✓ Durée: jusqu'à 5 ans

# Statistiques ERC Advanced Grants dans le FP7





## ➤ Proof of Concept

- ✓ Subvention à l'intention des chercheurs ayant déjà reçu une bourse ERC
- ✓ Un financement supplémentaire pour valoriser les résultats de leur ERC
- ✓ Avoir un projet en cours ou terminé moins de 12 mois avant la date de publication de l'appel.
- ✓ Objectif: combler le fossé entre la recherche et la commercialisation d'une innovation
- ✓ Démontrer le lien entre l'idée et le projet financé par l'ERC
- ✓ Montant par subvention: jusqu'à 150 000 euros
- ✓ Durée: 18 mois

# Pilier I - Excellence Scientifique

1

1. CONSEIL EUROPÉEN DE LA RECHERCHE ERC
2. TECHNOLOGIES FUTURES ET EMERGENTES FET
3. ACTIONS MARIE SKLODOWSKA-CURIE
4. INFRASTRUCTURES DE RECHERCHE

# FET: Technologies Futures et Emergentes



## Projets Visionnaires

Tous domaines scientifiques

Projets collaboratifs

**Projets Interdisciplinaires  
(science/ingénierie)** Technologies  
émergentes et radicalement nouvelles

**A haut risque et ambitieux.** Exploration de  
nouveau domaines de recherche et  
d'innovation



# FET : Technologies Futures Emergentes



➤ 3 types d'actions:

## 1- FET Open

- Idées pour des technologies radicalement nouvelles

## 2- FET proactive

- Thèmes et communautés scientifiques émergentes
- Exa-informatique de haute performance

## 3- FET Flagships

- Relever les défis majeurs d'une science et d'une technologie interdisciplinaire

# 1. FET Open



## ➤ Idées nouvelles

- ✓ Projets de recherche **collaboratifs** sur des sciences et technologies en phase de démarrage.
- ✓ **Vision à long terme:** bien au-delà de l'état de l'art, non anticipé à ce jour. **Percée scientifique concrète** permettant de s'engager vers cette vision à long terme
- ✓ **Nouvelles idées et concepts**
- ✓ **Risque élevé**
- ✓ Approche **interdisciplinaire** au-delà de la tendance actuelle.
- ✓ 2 à 4 millions €
- ✓ <http://cordis.europa.eu/fet-house/>

Deadlines: 30/09/2014  
31/03/2015  
29/09/2015

# Exemple de projet FET OPEN

1



BIomimetic Technology for  
vibrissal ACtive Touch

- Présentation :

9 partenaires (UK, Allemagne, Italie, Suisse, Israel, France, USA)

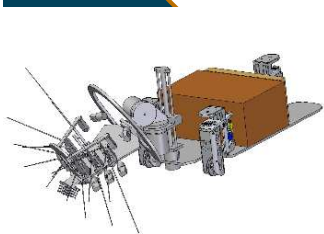
Implique des recherches en neurobiologies, modélisation informatique et ingénierie

Coût total du projet: 7 778 992€ , Contribution EU: 5 399 913€

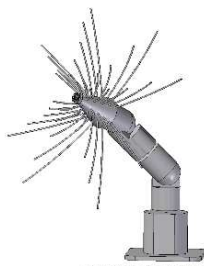
- Objectif principal :

Développer de nouvelles méthodes de calcul biomimétiques et technologies pour la détection de toucher actif

Comment: par développement de deux objets biomimétiques inspiré du rat norvégien et la musaraigne étrusque:



Concept: ScratchBot



Concept: The BIOTACT Sensor

Site internet:

<http://www.biotact.org/>

Presse:

<http://www.guardian.co.uk/uk/video/2009/jul/01/robotic-rat>

## 2. FET proactive



### ➤ Thèmes et communautés émergentes

- ✓ Objectif: laisser mûrir de nouveaux domaines et thèmes.
- ✓ Comment: En travaillant à la **structuration de communautés émergentes** et en soutenant la conception et le développement de thèmes de recherche transformationnelle.
- ✓ Ouverture de nouveaux domaines qui ne sont pas encore prêts à figurer sur les feuilles de route de la recherche industrielle
- ✓ Mise en place et structuration des communautés de recherche correspondantes: de la collaboration de quelques chercheurs à
- ✓ En étroite collaboration avec les 2 autres volets (Défis de société et Primauté industrielle).

## 2. FET proactive



### ➤ Topics 2014-2015

- ✓ **Global Systems Science:** aider à informer et évaluer les politiques et réponses sociétales aux challenges globaux (changement climatique, crises financières, pandémies, phénomènes d'urbanisation et migrations)
- ✓ **Knowing, doing and being: cognition beyond problem solving.** Robotique et systèmes cognitifs artificiels. Paramètres mixed humain/technologie. Étude socio-économique sur les environment technologiques

Deadline: 01/04/2014

- ✓ **Toward exascale high performance computing**
  - ✓ Programming environments and algorithms for extreme parallelism and extreme data applications
  - ✓ HPC ecosystem development
  - ✓ Targeted opening with russia

Deadline: 25/11/2014






## 3. FET Flagships




➤ Relever les défis d'une science et d'une technologie interdisciplinaire

- ✓ Direction scientifique et technologique, à grande échelle, pluridisciplinarité
- ✓ Grandes questions technologiques qui exigent une coopération reliant tout un éventail de disciplines, communautés et programmes: Objectif visionnaire et unificateur
- ✓ Effort de collaboration à long terme
- ✓ 2 premiers projets financés sur 10 ans, budget d'environ 1 Milliard d'euros - Open call :



**GRAPHENE**  
74 partenaires académiques et industriels de 17 pays  
<http://www.graphene-flagship.eu>



**HUMAN BRAIN PROJECT**  
80 institutions de recherche européennes et internationales  
<http://www.humanbrainproject.eu/>

# Pilier I - Excellence Scientifique



1. CONSEIL EUROPÉEN DE LA RECHERCHE ERC
2. TECHNOLOGIES FUTURES ET EMERGENTES FET
3. **ACTIONS MARIE SKLODOWSKA-CURIE**
4. INFRASTRUCTURES DE RECHERCHE



# Actions Marie Sklodowska-Curie



- Instrument de mobilité pour la **formation et le développement des carrières des chercheurs.**
  - ✓ 1- Formation initiale d'excellence pour les chercheurs
  - ✓ 2- Cultiver l'excellence par la mobilité transfrontalière et intersectorielle
  - ✓ 3- Encourager l'innovation par la fertilisation croisée des connaissances
  - ✓ 4- Renforcer l'impact structurel par le cofinancement des activités

# Actions Marie Sklodowska-Curie



## Réseaux de formation initiale (ITN)

- Projet collaboratif offrant des **formations** aux chercheurs en **début de carrière**



THE FRAMEWORK PROGRAMME FOR RESEARCH AND INNOVATION

HORIZON 2020

## Réseaux de formation innovant (ITN)

- Action collaborative interdisciplinaire et intersectorielle offrant des **formations aux jeunes chercheurs**.
- Approche orientée vers l'**innovation**.
- Objectif d'amélioration de l'employabilité (esprit d'entreprise et compétences proches du marché)

Déc. 2013 – 08 Avril 2014  
02 Sept. 2014 – 21 Janv 2015

# Actions Marie Sklodowska-Curie



## Partenariats et passerelles entre les entreprises et les universités (IAPP)

- Programme **d'échange public-privé**

## Système international d'échange de personnel de recherche (IRSES)

- Programme **d'échange avec les pays tiers**



## Echange de personnel de recherche et d'innovation (RISE)

- **Echange de personnel hautement qualifié** autour d'un projet commun de recherche et d'innovation (stimuler le transfert de connaissance)

30 Sept. 2014 –Janvier 2015



# Actions Marie Skłodowska-Curie

1



## Bourses intra-européennes (IEF)

- Vers une institution **en Europe** pour les **chercheurs expérimentés européens**

## Bourses d'intégration professionnelle (CIG)

- Aider les **chercheurs** à s'installer **en Europe**

## Bourses internationales «sortantes» (IOF)

- Vers un **pays tiers** pour les **chercheurs expérimentés**

## Bourses internationales entrantes (IIF)

**chercheurs expérimentés basés dans des pays tiers**

## Bourses individuelles (IF)

- Bourse individuelle destinée aux **chercheurs expérimentés dans un but d'ouverture internationale et intersectorielle. Objectif de facilitation des mouvements de carrière**
- Amélioration des compétences et du potentiel créatif des meilleurs chercheurs voulant travailler en Europe.
- Possibilité de détachement

Déc. 2013 – 10 Avril 2014  
12 Nov. 2014 – 14 Avril 2015

# Actions Marie Sklodowska-Curie



## COFUND

- Objectif de favoriser l'excellence dans les programmes nationaux, régionaux et internationaux. Basés sur les bonnes pratiques des années précédentes.
- Etendu aux doctorants et à l'échange de personnel.



## COFUND

- Etendu aux doctorants et à l'échange de personnel.

8 Juil. 2014 – 18 Nov 2014

## La nuit des chercheurs



## Nuit des chercheurs

Déc. 2014 – 4 Mars 2014

# Pilier I - Excellence Scientifique



1. CONSEIL EUROPÉEN DE LA RECHERCHE ERC
2. TECHNOLOGIES FUTURES ET EMERGENTES FET
3. ACTIONS MARIE SKLODOWSKA-CURIE
4. INFRASTRUCTURES DE RECHERCHE

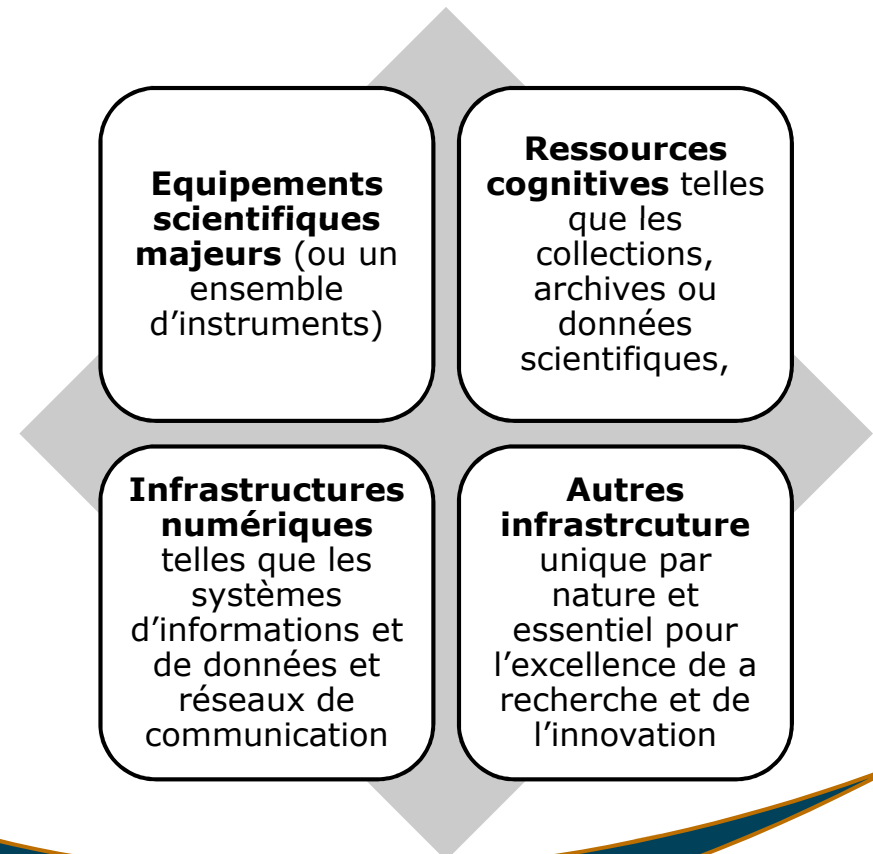


# Les Infrastructures de recherche

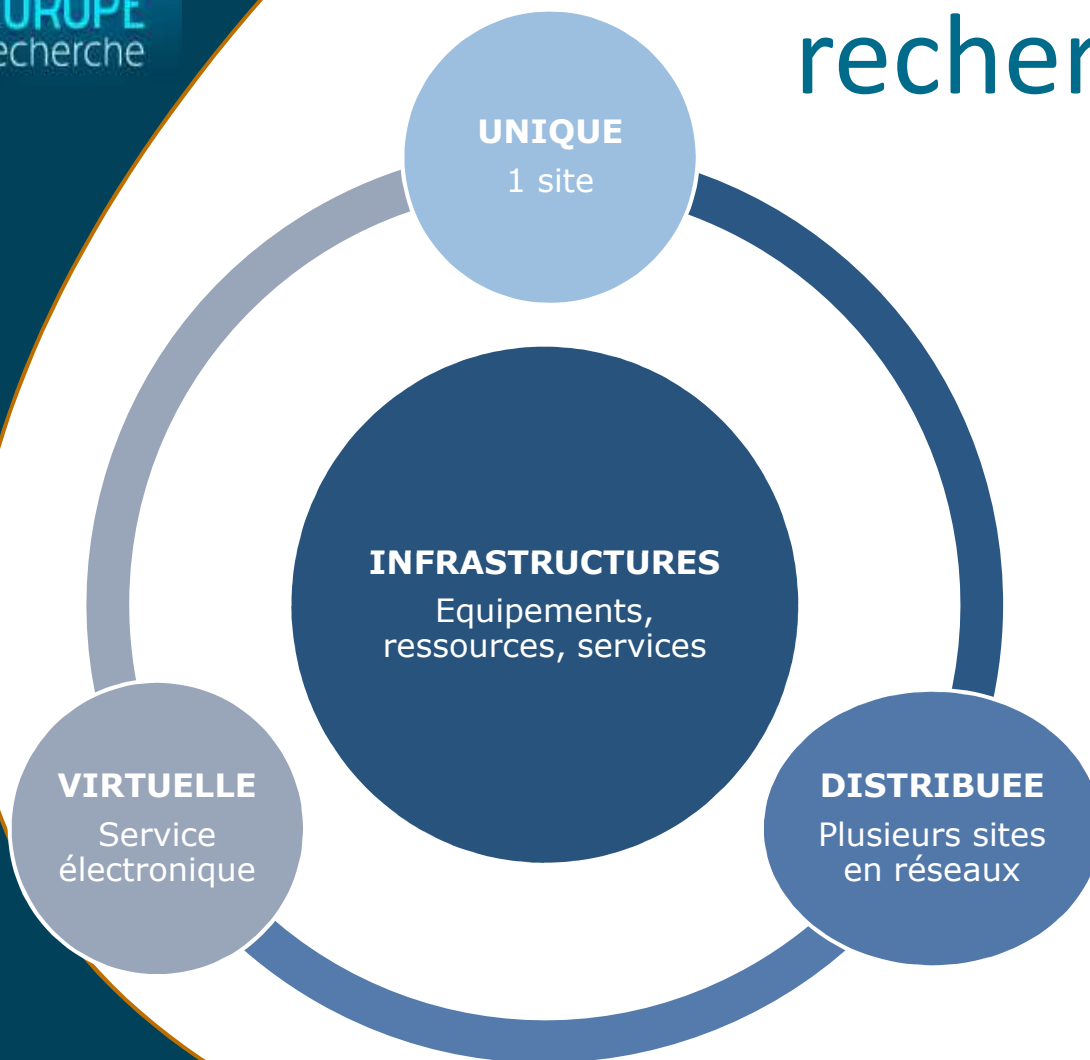


## Définition:

"Equipements, ressources et services utilisées par la communauté scientifique pour conduire leur recherche et générer de l'innovation"



# Les Infrastructures de recherche



## Exemples

- ❑ [CERN](#), Laboratoire européen pour la physique des particules
- ❑ [The European Mouse Mutant Archive \(EMMA\)](#), est un exemple d'infrastructure distribuée
- ❑ Le réseau [GÉANT](#) est un exemple d' e-Infrastructure permettant de faciliter la coopération (**partage de connaissances et de ressources**) entre les chercheurs.

# Les Infrastructures de recherche

EU FINANCIAL SUPPORT

ERIC-LEGAL FRAMEWORK

SYNERGIES - EU INITIATIVES

INTERNATIONAL COOPERATION

SOCIO-ECONOMIC IMPACT

INNOVATION

ESFRI

CONSULTATION ON RI

Press corner

Events

Funded projects

Success Stories

Publications

ESFRI

FP7 Support for RIs

FRA website

Project: All

Domain: Life sciences

Sub-domain: All

North Sea

Black Sea

500 km / 500 mi

Data © 2008 OpenStreetMap. Rendering © 2009 CloudMade.

# Les Infrastructures de recherche

1



## EUROPEAN PORTAL ON RESEARCH INFRASTRUCTURES' SERVICES

AN ONLINE DATABASE

The European Portal on Research Infrastructures Database provides information on a large number of Research Infrastructures (RIs) of pan

- *La liste des réseaux existants est disponible sur le site [ec.europa.eu/research/infrastructures](http://ec.europa.eu/research/infrastructures) / rubrique « Funded projects »*
- *Recherche par mots clefs et inscription de votre infrastructure en ligne: [riportal.eu](http://riportal.eu)*

### FREE TEXT SEARCH

### SEARCH BY CRITERIA

- Category
- Medical imaging facilities ...
- Advanced light microscopy facilities ...
- Bio-informatics resources ...
- Bio-nanotechnology RI ...
- Genomic, proteomic, transcriptomic facilities ...
- Phenotyping facilities ...
- Biological atlas ...
- Collections of biological resources ...
- Animal archives ...
- Animal quarantine stations & experimental farms ...
- Biosafety Level-4 Laboratories ...
- Seed banks ...
- Greenhouses & Phytotrons ...
- Chemical libraries and screening facilities ...**
- Computational biology ...
- Translational research centers of competence ...
- Biobanks ...
- Clinical research centers ...
- Cyclotrons for medical applications ...

RI you are  
fo on a RI

To be included in this database, RIs will have to:



# Exemple d'Infrastructures INFRAFRONTIER

1

<http://www.infrafrontier.eu>  
Essais cliniques sur les souris

## Contacts

Yann Hérault  
responsable  
scientifique  
02 38 25 79  
76  
[yann.herault@c  
nrs-orleans.fr](mailto:yann.herault@nrs-orleans.fr)

## ■ Présentation :

- 28 partenaires (11 pays & Canada), en collab. avec EMMA
- Projet identifié depuis 2006 par la roadmap ESFRI qui répertorie les (44) infrastructures de recherche de dimension pan-européenne et d'intérêt général.
- 1<sup>ère</sup> phase entre 2008 et 2011 (préparation) et 2<sup>ème</sup> phase du projet lancée en janvier 2013 (-2016)
- Appel « *transnational access* » lancé le 14 mars 2013

## Missions :

- Le phénotypage systémique pour la caractérisation moléculaire et fonctionnelle complète des souris mutantes
- L'archivage et la distribution de modèles de souris scientifiquement viables

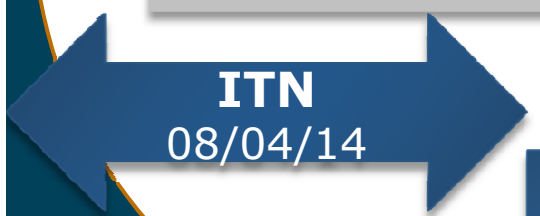
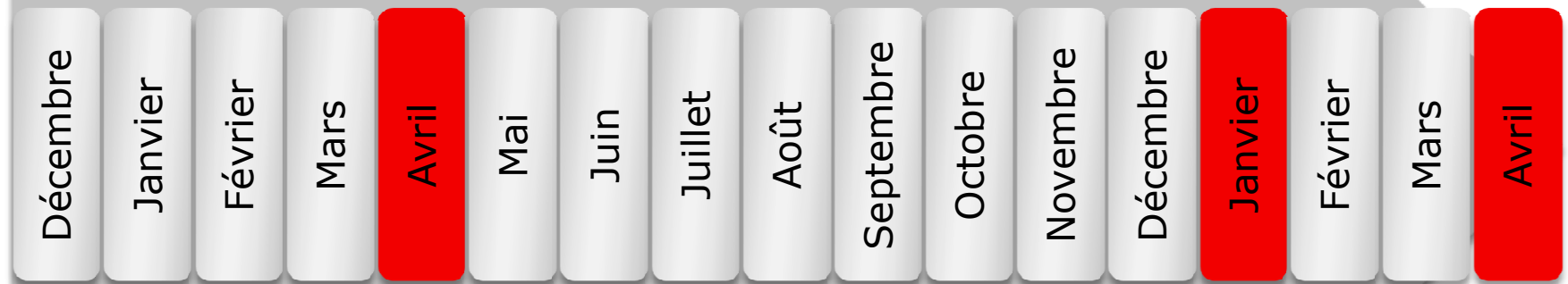
# Pilier 1 : Excellence Scientifique



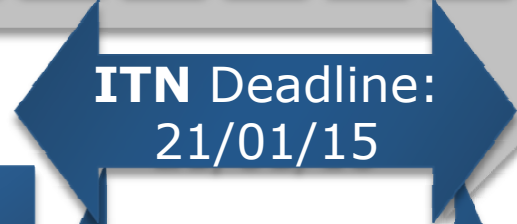
## Ce qu'il faut retenir

- Projets novateurs
- Pas de thématique (à l'exception des FET Proactive)
- Interdisciplinarité
- Intersectorialité
- Pas de modification majeure (nouveau: les FET)

# Excellence Scientifique : calendrier



**Marie Curie**





2

## Primauté industrielle

PRIMAUTE INDUSTRIELLE

3

*Objectifs :*

*Des PME plus innovantes, de la croissance et des emplois  
Des investissements stratégiques dans les technologies clés  
Plus d'investissements privés*



# Primauté industrielle



## 1. TECHNOLOGIES CLÉS GÉNÉRIQUES ET INDUSTRIELLES

- ✓ TIC
- ✓ Nanotechnologies, Matériaux, Biotechnologies, Système de fabrication avancés
- ✓ Espace

## 2. INNOVATION DANS LES PME

## 3. ACCÈS AUX FINANCEMENT À RISQUE

**Environ 15,5 milliards d'euros**

# Les technologies clés génériques (KETs)

## CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES:

- ✓ Activités basées sur les agendas définis de manière transparente avec l'industrie et la communauté scientifique (plateformes, JTI, PPP...) : Rôle central de l'industrie et feuille route multi annuelle
- ✓ Focus sur le passage de la vallée de la mort
  - Le développement technologique,
  - Les activités de démonstration à grande échelle,
  - Les bancs d'essai et laboratoires vivants,
  - Le prototypage et validation de produits dans des lignes pilotes
- ✓ Approche intégrée (multi-KETs et FEDER)
- ✓ Accent sur la mobilisation des investissements du secteur privé: 50% de participation de l'industrie dont 25% de PME

# Les technologies clés génériques (KETs)

- Technologie d'information et de communication
- Nanotechnologies
- Matériaux avancés
- Biotechnologies
- Systèmes de fabrication et de transformation avancés
- Espace

# Technologies de l'information et de la communication

2

## GRANDES LIGNES DES ACTIVITÉS:

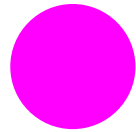
1. Une nouvelle génération de composants et de système: ingénierie des composants et des systèmes intégrés avancés et intelligents
2. Le traitement informatique de la prochaine génération: systèmes et technologies avancés de traitement informatique
3. L'internet du futur : infrastructures, technologies et services
4. Technologies du contenu et gestion de l'information: les TIC au service des contenus numériques et de la créativité
5. Interfaces avancées et robotique : robotique et espaces intelligents
6. Microélectronique, nanoélectronique et photonique: technologies clés génériques liées à la microélectronique, à la nanoélectronique et à la photonique

1,7 milliards  
d'euros



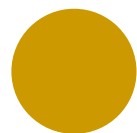
## GRANDES LIGNES DES ACTIVITÉS:

1. Développer les nanomatériaux, les nanodispositifs et les nanosystèmes de la prochaine génération
2. Veiller à l'absence de risque lors du développement et de l'application des nanotechnologies : évaluation de l'impact sur l'environnement et gestion des risques
3. Dimension sociétale des nanotechnologies
4. Assurer une synthèse et une fabrication efficaces des nanomatériaux, de leurs composants et de leurs systèmes : cibler les nouvelles exploitations, l'intégration intelligente et le passage à une production de masse
5. Mettre au point des techniques, des méthodes de mesures et des équipements permettant une extension des capacités



## GRANDES LIGNES DES ACTIVITÉS:

1. Technologies des matériaux transversales et génériques : multifonctionnels et structurels
2. Développement et transformation des matériaux
3. Gestion des composants de matériaux
4. Matériaux pour une industrie durable et à faibles émissions de carbone: nouveaux produits et habitudes de consommation plus durables
5. Matériaux pour des entreprises créatives
6. Métrologie, caractérisation, normalisation et contrôle de la qualité : caractérisation, évaluation non destructives, modélisation prédictive des performances
7. Optimisation de l'utilisation des matériaux: solutions alternatives



## GRANDES LIGNES DES ACTIVITÉS:

1. Promouvoir les biotechnologies de pointe comme futur moteur d'innovation : biologie synthétique, bio-informatique et biologie des systèmes
2. Processus industriels fondés sur les biotechnologies : chimie, santé, exploitation minière, énergie, papier, textile, amidon ou encore alimentation et promotion de la dimension environnementale
3. Des technologies « plateformes » innovantes et compétitives : génomique, métagénomique, protéomique, instruments moléculaires

500 millions  
d'euros

# ● Systèmes de fabrication et de transformation avancés

## GRANDES LIGNES DES ACTIVITÉS:

1. Des technologies pour les usines du futur: promotion de la transition stratégique et approche fondée sur la création de haute valeur ajoutée
2. Des technologies en faveur de bâtiments économes en énergie
3. Des technologies durables et à faibles émissions de carbone dans les entreprises de transformation à forte intensité d'énergie: réduction de l'impact de l'activité industrielle sur toute la chaîne de valeur
4. Des modèles d'entreprise nouveaux et durables: modèles d'entreprises adaptatifs et fondés sur la connaissance dans le cadre d'approches personnalisées





## GRANDES LIGNES DES ACTIVITÉS:

1. Assurer la compétitivité et l'indépendance de l'Europe et promouvoir l'innovation dans le secteur spatial européen: en conservant une communauté de chercheurs d'envergure mondiale
2. Permettre des avancées dans le domaine des technologies spatiales : que ce soit des technologies ou des concepts, du stade de l'idée à celui de la démonstration, y compris la navigation et la télédétection
3. Permettre l'exploitation des données spatiales : en coordination avec le réseau mondial des systèmes d'observation de la Terre, GALILEO, le GIEC...
4. Promouvoir la recherche européenne pour soutenir les partenariats internationaux dans le domaine spatial

1,7 milliards  
d'euros

# Primauté dans le domaine des technologies génériques et industrielles

Soft lobbying

## ETP

### European Technology Platform

- Conseil auprès de la Commission grâce aux agendas stratégiques
- Limitation du nombre de structure
- Plus d'implication des académiques et des centres de recherche

Appels à projet H2020 spécifiques

## JTI

### Joint Technology Initiative

- Clean Sky
- Hydrogen and Fuel Cell
- Innovative Medicines
- Bio-based Industries (New !)
- Electronic Components and Systems (Eniac + Artemis)

## PPP

### Partenariats Publics-privés

- Factories of the Future
- Green Vehicules
- Sustainable Process Industry (SPIRE)
- Future Internet
- High Performance Computing (New !)
- Photonics
- Energy-efficient Building
- Robotics

# Primauté dans le domaine des technologies génériques et industrielles

European Innovation Partnership  
on Agricultural Sustainability  
and Productivity

## Biotechnologies

Forest-Based Sector  
Technology Platform

**ETPGAH** EUROPEAN TECHNOLOGY PLATFORM FOR GLOBAL ANIMAL HEALTH

**FABRE TP**

European Technology Platform  
**Food for Life**

**Plants for the Future**  
European Technology Platform

**KIC**  
Manufacturing

## Systèmes de fabrication et de transformation avancés

**MANUFUTURE<sup>2</sup> EU**

European Technology Platform  
for the future of  
textiles  
and  
clothing

**ECTP**  
Energy Efficient Buildings

**ECTP**  
EUROPEAN COOPERATION TECHNOLOGY PLATFORM

**SPRE**  
Sustainable Process Industry through Resource and Energy Efficiency

**EFFRA**  
EUROPEAN FACTORIES OF THE FUTURE RESEARCH ASSOCIATION  
a MANUFUTURE initiative

**WssTP**  
The European Water Platform

**EMIRI**

European Technology Platform on  
**Industrial Safety**  
Safety for Sustainable European Industry Growth

## Espace

**estp**

**Copernicus**  
The European Earth Observation Programme

## OBJECTIFS:

- ✓ Un axe ciblé uniquement sur les PME
- ✓ Des actions support pour des projets trans-sectoriels
- ✓ Un focus sur le soutien au PME à forte intensité de recherche: Les actions Eureka - Eurostar
  - PME à forte intensité de recherche, secteur des hautes technologies
  - Au moins 3 pays et 50% de R&D
  - Durée du projet de 3 ans max
  - Capacité d'exploiter commercialement les résultats de projets dans les 2 ans
- ✓ Un soutien graduel et cohérent à l'innovation axée sur le marché, couvrant l'intégralité du cycle de l'innovation:
  - L'évaluation de la faisabilité d'un concept
  - La démonstration
  - La commercialisation



**EUREKA**

Doing business  
through technology

Appels à  
projet

## **Phase 1 : Evaluation du concept et de sa faisabilité**

- Subvention pour explorer la faisabilité et le potentiel commercial d'une nouvelle idée (proof of concept). Une réponse positive à cette évaluation peut aboutir à une subvention dans les autres phases

## **Phase 2 : R&D, démonstration, application sur le marché**

- La recherche et le développement seront subventionnés avec un focus particulier sur la démonstration (tests, prototypes, études à grande échelle, design, procédés pilotes...)

## **Phase 3 : Commercialisation**

- Il ne s'agit d'une subvention pour aider à la commercialisation mais plutôt dans le but de faciliter l'accès au capital privé. Cette phase financera aussi des activités de réseautage, de formation et de conseil

En relation avec les programmes



# Accès au financement à risque

2

Aide à la  
création de  
Start-up !

## **Service de prêt et de garantie de l'Union pour la recherche et l'innovation**

- Accès au financement par l'emprunt (prêts, garanties, contre-garanties...) pour un partage des risques afin de palier aux déficiences du marché.

## **Instruments de fonds propres de l'Union pour la recherche et l'innovation**

- Mécanisme de fonds propres en phase d'amorçage et en phase initiale
- Mécanisme de fonds propres pour des investissements en phase d'expansion et de croissance

En relation avec les programmes

**COSME**

Programme for the  
Competitiveness of  
Enterprises and SMEs  
2014-2020

# Primauté industrielle : Ce qu'il faut retenir



## 1. TECHNOLOGIES CLÉS GÉNÉRIQUES ET INDUSTRIELLES

- ✓ Un accent mis sur les thématiques technologiques qui sont porteuses de création d'emploi
- ✓ Un soutien financier conséquent et un pari sur l'avenir
- ✓ Des consortia public-privé équilibrés à créer pour s'assurer d'avoir un bon dossier de candidature

## 2. INNOVATION DANS LES PME

- ✓ Les appels à projet EUROSTAR sont une source de financement pour des projets collaboratifs public-privés orientés vers le marché

## 3. ACCÈS AUX FINANCEMENT À RISQUE

- ✓ Aide financière et technique, tout au long de la création de start-up issue de la recherche : bonne opportunité pour les chercheurs-entrepreneurs.



3

## Défis sociétaux

DÉFIS SOCIÉTAUX

3

*Objectifs :*  
*Répondre aux défis sociétaux européens*  
*Décloisonnement des politiques sectorielles*



# Défis sociétaux

3

Santé, évolution démographique et bien-être

Sécurité alimentaire, Agriculture durable, Recherche marine et maritime et Bio-économie

Energies sûres, propres et efficaces

Transports intelligents, verts et intégrés

Lutte contre le changement climatique, Utilisation efficace des ressources et Matières premières

L'Europe dans un monde en mutation – des sociétés ouvertes à tous, innovantes et encourageant la réflexion

Sociétés sûres – Protéger la liberté et la sécurité de l'Europe et de ses citoyens

# Santé, évolution démographique et bien-être

3

- Comprendre les déterminants de la santé, promotion de la santé et prévention des maladies
- Comprendre les maladies: physiopathologies, bases de données
- Menaces d'infection émergente, résistance aux médicaments: surveillance et la préparation

1.  
Comprendre la santé, le bien-être et les maladies



- Prévention et dépistage efficaces et évaluation de la prédisposition aux maladies
- Améliorer le diagnostic et le pronostic: traitement mieux adapté au patient
- Mettre au point de meilleurs vaccins préventifs et thérapeutiques

2. Prévenir les maladies



- Traiter les maladies, y compris en développant la médecine régénératrice
- Essais cliniques : meilleures méthodologies, efficacité comparative d'intervention et de solution

3. Traiter et gérer les maladies



# Santé, évolution démographique et bien-être

3

- Vieillessement actif, vie indépendante et assistée
- Favoriser la sensibilisation et l'autonomie individuelle pour parvenir à l'autogestion de la santé

4. Vieillessement actif et autogestion de la santé



- Information et données sanitaires
- Outils et méthodes scientifiques pour l'élaboration des politiques et réglementation
- Médecine in silico pour améliorer la gestion et la prévision des maladies

5. Méthodes et données



- Soins de santé intégrés
- L'efficacité des soins et réduction des inégalités par des décisions fondées sur des éléments factuels et la diffusion des meilleures pratiques ainsi que des technologies et approches innovantes

6. Fourniture de soins de santé et soins intégrés



# Santé, évolution démographique et bien-être



Appels à projets publics-privés H2020

**JTI** : Joint Technology Initiative



Programmation conjointe

**JPI** : Joint Programming Initiatives



Soft lobbying

**ETP**: European Technology Platform



KIC  
Healthy living and active ageing

# Sécurité alimentaire, Agriculture durable, Recherche marine et maritime et Bio-économie

3

- Accroître l'efficacité de la production et lutter contre le changement climatique
- Fournir des services écosystémiques et des biens publics
- Autonomisation des zones rurales, soutien aux politiques et à l'innovation dans le secteur rural
- Sylviculture durable

1. Agriculture et sylviculture durables



- Permettre au consommateur de choisir en connaissance de cause
- Des aliments et des régimes alimentaires sains et sûrs pour tous
- Une industrie agroalimentaire durable et compétitive

2. Un secteur agro-alimentaire durable et compétitif pour une alimentation sûre et saine



# Sécurité alimentaire, Agriculture durable, Recherche marine et maritime et Bio-économie

3

- Pour une pêche durable et respectueuse de l'environnement
- Pour une aquaculture européenne compétitive et respectueuse de l'environnement
- Accélérer l'innovation marine et maritime grâce à la biotechnologie

3. Exploiter le potentiel des ressources aquatiques vivantes



- Promouvoir la bioéconomie pour des bio-industries
- Développer des bioraffineries intégrées
- Encourager le développement du marché des produits et procédés biologiques.

4. Des bio-industries durables et compétitives et une aide à la création d'une bio-économie européenne



# Sécurité alimentaire, Agriculture durable, Recherche marine et maritime et Bio-économie



Soft lobbying

**ETP: European Technology Platform**



Forest-Based Sector  
Technology Platform



Programmation conjointe

**JPI : Joint Programming Initiatives**



European Innovation Partnership  
on Agricultural Sustainability  
and Productivity

European Innovation Partnership  
on Smart Cities and  
Communities

KIC Healthy  
living and  
active ageing

# Energies sûres, propres et durables

3

- Technologies et services pour une consommation d'énergie intelligente et efficace
- Exploiter les possibilités qu'offrent des systèmes de chauffage et de refroidissement efficaces et utilisant des énergies renouvelables
- Favoriser des villes et des communautés intelligentes en Europe

1. Réduire la consommation d'énergie et l'empreinte carbone



- Energie éolienne
- Systèmes d'énergie solaire efficaces, fiables et compétitifs sur le plan des coûts
- Le captage, le transport, le stockage et la réutilisation du CO2
- Développer les énergies utilisant les ressources géothermiques, hydrauliques, marines et autres sources renouvelables

2. Approvisionnement en électricité à faible coût et à faibles émissions de carbone



- Rendre la bioénergie plus compétitive et plus durable
- Accélérer la mise sur le marché des technologies utilisant l'hydrogène et les piles à combustible
- Nouveaux combustibles de substitution

3. Combustibles de substitution et sources d'énergie mobiles





# Energies sûres, propres et durables

3

4. Un réseau électrique européen unique et intelligent



5. Connaissances et technologies nouvelles



6. Solidité du processus décisionnel et participation du public



7. Commercialisation des innovations énergétiques



# Energies sûres, propres et durables



Soft lobbying

**ETP: European Technology Platform**



Appels à projets publics-privés H2020

**JTI : Joint Technology Initiative**



**Partenariats publics-privés**



# Transports intelligents, verts et intégrés

3

- Rendre les avions, les véhicules et les bateaux plus propres et plus silencieux pour améliorer leurs performances environnementales et diminuer les niveaux de bruit et de vibration perçus
- Mettre au point des équipements, des infrastructures et des services intelligents
- Améliorer les transports et la mobilité dans les zones urbaines

1. Des transports efficaces dans l'utilisation des ressources et respectueux de l'environnement



- Diminuer sensiblement la congestion
- Améliorer grandement la mobilité des personnes et des marchandises
- Élaborer de nouveaux concepts pour le transport de fret et la logistique
- Améliorer la sécurité pour diminuer le taux d'accidents et le nombre des victimes

2. Une meilleure mobilité, moins d'encombrement, plus de sûreté et de sécurité



# Transports intelligents, verts et intégrés



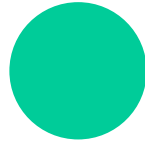
- Mettre au point la prochaine génération de moyens de transport pour gagner des parts de Marché
- Systèmes de contrôle embarqués intelligents
- Procédés de production de pointe

3. L'industrie européenne des transports au premier rang mondial



4. Recherche socioéconomique et activités de prospective en appui à la prise de décisions





# Transports intelligents, verts et intégrés



Soft lobbying

**ETP: European  
Technology  
Platform**



Appels à projets  
publics-privés  
H2020

**JTI : Joint  
technology  
initiatives**



Programmation  
conjointe

**ERA-NET**



• **Partenariat  
public-  
privés**



- KIC Urban mobility
- KIC Smart and secure societies

# Lutte contre le changement climatique, Utilisation efficace des ressources et Matières premières



- Compréhension du phénomène du changement climatique et production de projections fiables
- Évaluer les impacts et vulnérabilités et élaborer des mesures d'adaptation, de prévention et de gestion des risques
- Soutenir les politiques d'atténuation

1. Combattre le changement climatique et s'y adapter



- Compréhension de la biodiversité et des écosystèmes, de leurs interactions avec les systèmes sociaux et leur rôle dans la prospérité économique et le bien-être
- Approches intégrées pour une gestion durable des problèmes liés à l'eau
- Connaissances et outils nécessaires à une prise de décision efficace et à une participation du public

2. Protéger l'environnement, gérer les ressources naturelles, l'eau, la biodiversité et les écosystèmes de manière durable



- Disponibilité des matières premières
- Approvisionnement et utilisation durables, prospection, extraction, transformation, réutilisation, recyclage et récupération
- Trouver des matières de remplacement
- Accroître la prise de conscience de la société
- Transition vers une économie et une société

3. Garantir un approvisionnement durable en matières premières non énergétiques et non agricoles



# Lutte contre le changement climatique, Utilisation efficace des ressources et Matières premières

3

- Technologies, procédés, services et produits éco-innovants, réduction des quantités de matières premières dans la production et la consommation
- Politiques innovantes et des changements sociétaux
- Mesurer et évaluer les progrès réalisés
- Utilisation efficace des ressources grâce aux systèmes numériques

4. Garantir la transition vers une économie et une société "vertes" grâce à l'éco-innovation



5. Mettre au point des systèmes complets et soutenus d'observation et d'information à l'échelle mondiale en matière d'environnement



- Identifier les niveaux de résilience au moyen d'observations, de la surveillance et de la modélisation
- Permettre de mieux comprendre la manière dont les communautés perçoivent le changement climatique, les risques sismiques et volcaniques, et la manière dont elle y répondent

6. Patrimoine culturel





# Lutte contre le changement climatique, Utilisation efficace des ressources et Matières premières



Soft lobbying

**Plateformes**



Appels à projets publics-privés H2020

**JTI**



Programmation conjointe

**JPI**



European Innovation Partnership  
on **Water**

**R**aw Materials  
**A**lternate  
**R**ecycle  
**E**xtract



KIC Raw Materials



# L'Europe dans un monde en mutation, des sociétés ouvertes à tous, innovantes et encourageant la réflexion

3

- Les mécanismes pour une croissance intelligente, durable et inclusive
- Construire des sociétés résilientes, inclusives, participatives, ouvertes et créatives en Europe,
- Le rôle de l'Europe en tant qu'acteur sur la scène mondiale
- Comblar les écarts en matière de recherche et d'innovation en Europe
- Aménagement et conception du territoire et de l'espace urbain innovants

## 1. Des sociétés ouvertes à tous



- Mesures de soutien à l'Union de l'innovation et à l'Espace européen de la recherche
- Nouvelles formes d'innovation, tel que l'innovation sociale et la créativité
- Tirer parti du potentiel innovant, créatif et productif de toutes les générations
- Faire en sorte que la société participe à la recherche et à l'innovation
- Promouvoir une coopération cohérente et efficace avec les pays tiers

## 2. Des sociétés innovantes



- Patrimoine, mémoire, identité, intégration afin de mieux éclairer et comprendre le présent grâce à des interprétations plus riches du passé
- l'histoire, la littérature, l'art, la philosophie et les religions des régions et pays européens et la diversité contemporaine européenne
- Les influences et les liens mutuels entre les régions du monde et la vision qu'a l'extérieur concernant les cultures européennes

## 3. Des sociétés encourageant la réflexion - patrimoine culturel et identité européenne



# L'Europe dans un monde en mutation, ● des sociétés ouvertes à tous, innovantes et encourageant la réflexion

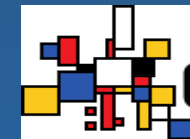


Soft lobbying

Infrastructures  
et e-  
infrastructures

Programmation conjointe

**JPI**



**CULTURAL HERITAGE**  
A CHALLENGE FOR EUROPE

**ERA-NET**

URBAN  EUROPE

# Des sociétés sûres – Protéger la liberté et la sécurité de l'Europe et de ses citoyens

3

7.1. Lutter contre la criminalité, les trafics illicites et le terrorisme, notamment en comprenant et en combattant les idées et les convictions des terroristes



7.2. Protéger et améliorer la résilience des infrastructures critiques, des chaînes d'approvisionnement et des modes de transport



7.3. Renforcer la sécurité par la gestion des frontières



7.4. Améliorer la cyber sécurité



# Des sociétés sûres – Protéger la liberté et la sécurité de l'Europe et de ses citoyens



7.5. Renforcer la résilience de l'Europe face aux crises et aux catastrophes



7.6. Garantir le respect de la vie privée et de la liberté, y compris sur l'Internet, et renforcer la compréhension, du point de vue sociétal, juridique et éthique, de tous les aspects de la sécurité, du risque et de la gestion



7.7. Améliorer la normalisation et l'interopérabilité des systèmes, notamment à des fins d'urgence



# Des sociétés sûres – Protéger la liberté et la sécurité de l'Europe et de ses citoyens



Soft lobbying

Programmation  
conjointe

European Innovation  
Partnership  
on Smart Cities and  
Communities

## Plateformes



## ERA-NET

KIC Smart  
and secure  
societies

# Pilier 3 : Défis sociétaux



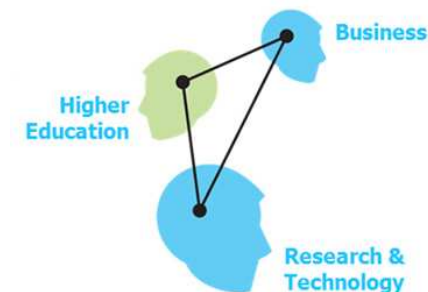
## Ce qu'il faut retenir

### NOUVEAUTÉS

- ✓ Programme pluriannuel
- ✓ Appels à projets moins directifs
- ✓ Défis sociétaux plutôt que secteurs
- ✓ Transversalité des SHS

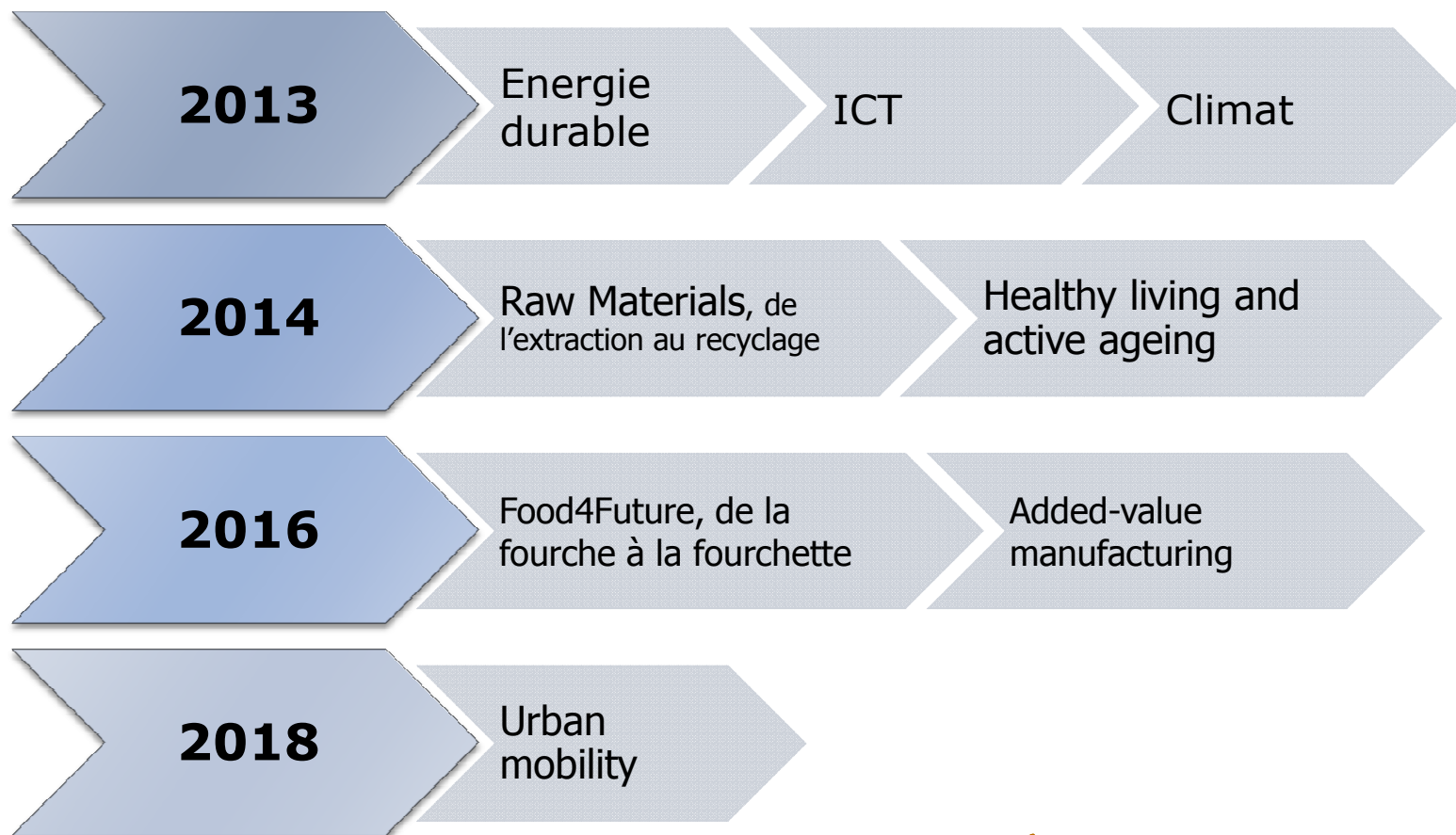
### FIL ROUGE

- ✓ Innovation
- ✓ Le développement durable et changement climatique



## 5 NOUVEAUX KICs POUR L'EIT

✓ Augmentation significative du budget





Conclusion

CONCLUSION



# Calendrier



- ✓ **Septembre/Octobre** : vote de l'assemblée plénière du Parlement européen du paquet législatif Horizon 2020
- ✓ **11 Décembre**: lancement des premiers appels du programme Horizon 2020

# Qui contacter ?

**Auréli UCHARD**

*Référente Sciences de la vie*

02.47.36.79.66

[aurelie.uchard@univ-tours.fr](mailto:aurelie.uchard@univ-tours.fr)



**Géraldine LEONARD**

*Référente Sciences Humaines et Sociales*

02.38.41.71.74

[geraldine.leonard@univ-orleans.fr](mailto:geraldine.leonard@univ-orleans.fr)



**Bastien PINCANON**

*Référent Sciences et Technologies*

06.29.68.39.24

[bastien.pincanon@cncrs.fr](mailto:bastien.pincanon@cncrs.fr)



**MONTAGE**



**FORMATION**



**INFORMATION**



**VEILLE**



**Merci de votre attention !**

MERCI DE VOTRE ATTENTION !