

# Le programme FET

Future &  
Emerging  
Technologies

... ou ...



« Technologies Futures et Emergentes »

HORIZON **2020**

LE PROGRAMME DE RECHERCHE ET  
D'INNOVATION DE L'UNION EUROPÉENNE





# PCN FET



[pcn-fet@recherche.gouv.fr](mailto:pcn-fet@recherche.gouv.fr)



<http://www.horizon2020.gouv.fr/pid30124/abonnement-lettre-information-aux-alertes.html>



[@PCN\\_FET\\_France](https://twitter.com/PCN_FET_France)



# Point de Contact National (PCN) Technologies Futures et Emergentes

Mathieu Girerd	Coordination du PCN	ANR
Guillaume Fusai	Représentant au Comité de Programme	MESRI
Subbarao Bassava Pascale Massiani	Institut de Physique Institut de Chimie	CNRS
Catherine Gilles-Pascaud	Institut IRAMIS	CEA
Maria Schuber	Département des partenariats	INSERM
Chiara Molinelli	Direction Ingénierie et Management de Projets	UNIV LILLE
Mariama Cottrant	Pôle projets de recherche internationaux	UVSQ



# Historique de FET

- ❑ Un programme initié en 1993
- ❑ Géré par la DG-CONNECT
- ❑ Ouvert à tous types de technologies sous Horizon 2020 (limité auparavant aux TIC)



The sower, Vincent van Gogh

“FET activities aim to create in Europe a *fertile ground* for responsible and dynamic *multi-disciplinary collaborations* on *future technologies* and for kick-starting new European research and innovation eco-systems around them. These will be *SEEDS* for *future industrial leadership* and for tackling society's grand challenges *in new ways.*”

➔ Recherche fondamentale

➔ Objectif moyen/long-terme ( ≈ 10 ans)

# Thématiques de Projets Financés



<https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/fet-projects-portfolio>



# FET dans Horizon 2020

## Pilier 1

### EXCELLENCE SCIENTIFIQUE

- **ERC** : Conseil Européen de la Recherche
- **MSCA** : Actions Marie Skłodowska-Curie

• **FET** : technologies futures émergentes

- **Infra** : infrastructures de Recherche

## Pilier 2

### PRIMAITE INDUSTRIELLE

- **TIC** : Technologies de l'Information et de la Communication
- **KET** : Technologies Clés Génériques
  - *Microélectronique*
  - *Photonique*
  - *Nano-Bio-technologies*
  - *Matériaux avancés*
  - *Systèmes de production*
- **ESPACE**
- Innovation dans les **PME**
- Accès au **financement à risque**

## Pilier 3

### DEFIS SOCIETAUX

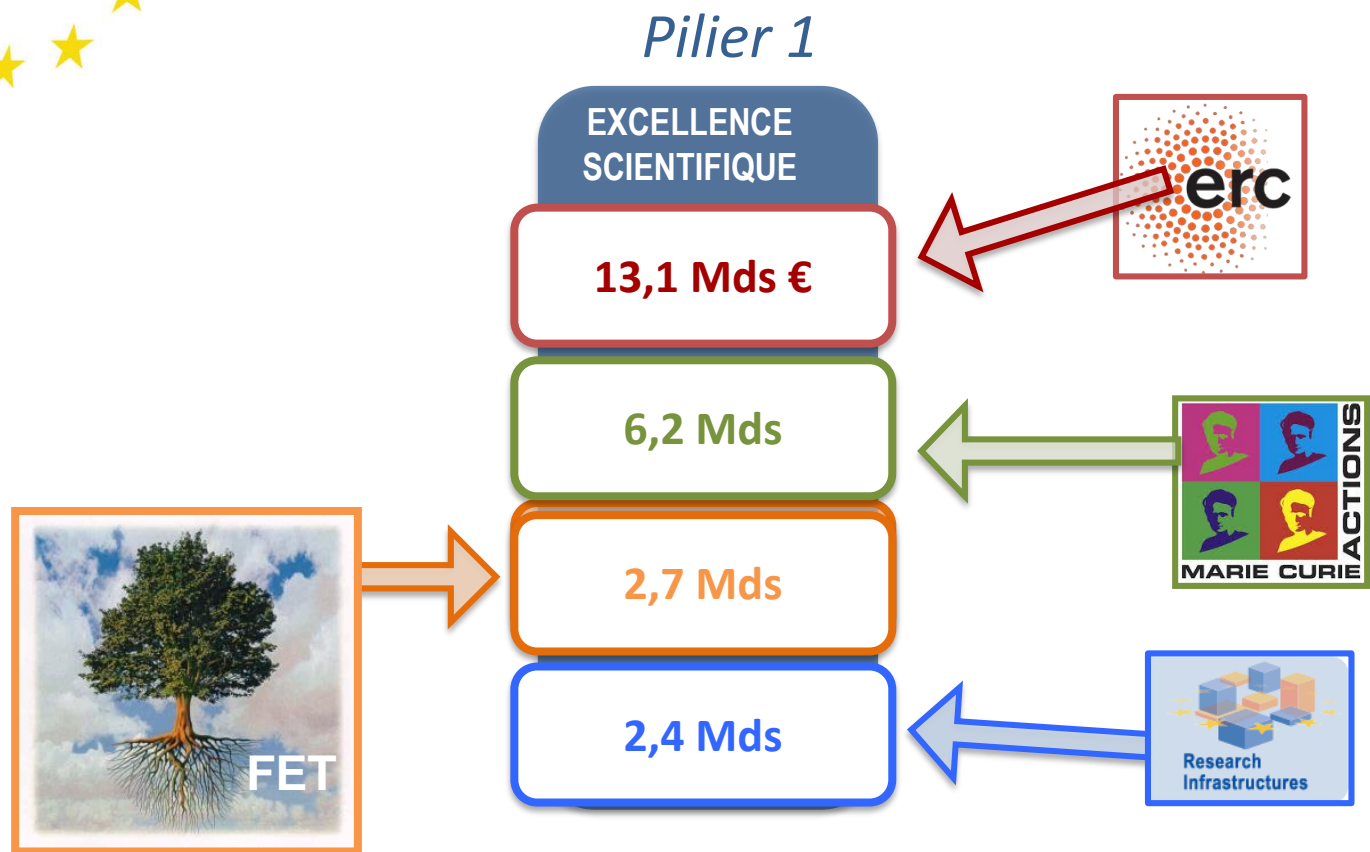
- **Santé**
- **Bioéconomie**
- **Énergie**
- **Transport**
- **Climat**
- **Sociétés inclusives**
- **Sécurité**

E  
U  
R  
A  
T  
O  
M

- **SWAFS** : Science pour et avec la société
- **Teaming-Twinning** : Diffusion de l'excellence et élargissement de la participation
- **IET** : Institut Européen d'Innovation et Technologie
- **JRC** : Joint Research Center)



# Budget des FET dans Horizon 2020



**11% du budget** du pilier I dédié aux Technologies Futures et Emergentes

# Trois sous-programmes FET complémentaires

Idées émergentes

Incubation

Feuilles de route

Niveau de complexité et taille du consortium

FET Open

FET Launchpad  
(depuis 2016)

HPC

FET Proactive



FET Flagships

**Un programme ouvert** : projets collaboratifs blancs (sans contrainte thématique)

**Un programme thématique** : développement de communautés dans un domaine ciblé

**Un programme stratégique** : fédération d'acteurs autour de priorités technologiques européennes

**Projets : 3-4 M€**

**Projets : 4-7 M€**

**Projets : 500 M€**



# FET Open



Idées émergentes

Incubation

Feuilles de route

**FET Open**

TRL : 1-3

FET Proactive

  
FET Flagships

**Un programme ouvert** : projets collaboratifs blancs (sans contrainte thématique)

**Un programme thématique** : développement de communautés dans un domaine ciblé

**Un programme stratégique** : fédération d'acteurs autour de priorités technologiques européennes

**Projets : 3-4 M€**

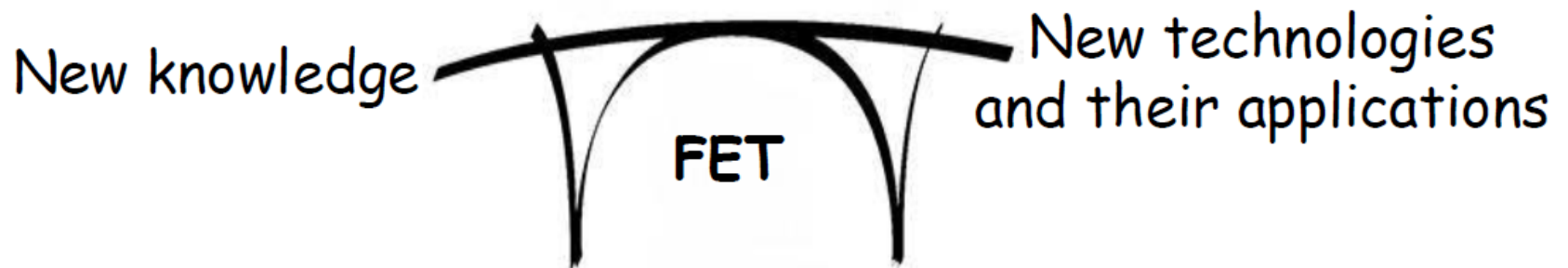
**Projets : 4-7 M €**

**Projets : 500 M €**

# L'esprit "FET"

Les ambitions du programme Technologies futures et émergentes sont de :

- ❑ Transformer l'excellence scientifique de l'Europe en un avantage compétitif en découvrant des technologies radicalement nouvelles
- ❑ Faire de l'Europe l'espace le plus attractif pour la recherche collaborative et interdisciplinaire dans le domaines des technologies futures et émergentes



# L'esprit "FET" (suite)

- Recherche exploratoire visant des **directions radicalement nouvelles** et **à haut risque** émergeant de la science et de l'ingénierie d'avant garde.
- Recherche **en rupture**, au-delà des connaissances et de ce qui est largement adopté
- Idées **visionnaires** (long terme) pour ouvrir des voies prometteuses vers des **technologies encore inexplorées**.
- Recherche **interdisciplinaire** rapprochant la science et l'ingénierie, et se positionnant entre défis scientifiques, défis sociétaux et compétitivité industrielle.

**TOUS** ces critères doivent être présents dans un projet FET



# FET Open

- FET Open est un **appel blanc** (sans contrainte thématique), qui vise des recherches visionnaires et prometteuses pour répondre aux défis technologiques à long terme de l'Europe : *"Bottom-up, but targeted - not blue sky research"* (TRL 1-3).
- FET Open est un programme **ouvert** qui cible l'exploration d'idées, d'approches et de concepts nouveaux.
- Un projet FET Open doit intégrer les notions d'**interdisciplinarité** et de **collaborations non conventionnelles**.
- Les projets collaboratifs FET Open (RIA), d'une durée de 3-5 ans, réunissent un consortium de taille limitée (3 M€ / consortium).



# Gatekeepers WP 2018-2020 (FET Open)

□ « *Cutting-edge high-risk / high-impact interdisciplinary research* »

□ **3 « Gatekeepers » :**

- **Radical vision** : new technology concept that challenges current paradigms
  - *hors feuilles de route pré-existantes*
- **Breakthrough technological target** : novel and ambitious science-to-technology breakthrough as a first proof of concept for its vision
  - *pas de recherche exploratoire sans objectif technologique précis*
- **Ambitious interdisciplinary research** that opens up new areas of investigation
  - *pas de recherche incrémentale même si interdisciplinaire*

# FET Open – WP 2018-2020

## Expected Impact:

- Scientific and technological contributions to the foundation of a new future technology
- Potential for future social or economic impact or market creation.
- Building leading research and innovation capacity across Europe by involvement of key actors that can make a difference in the future, for example excellent young researchers, ambitious high-tech SMEs or first-time participants to FET under Horizon 2020<sup>4</sup>.

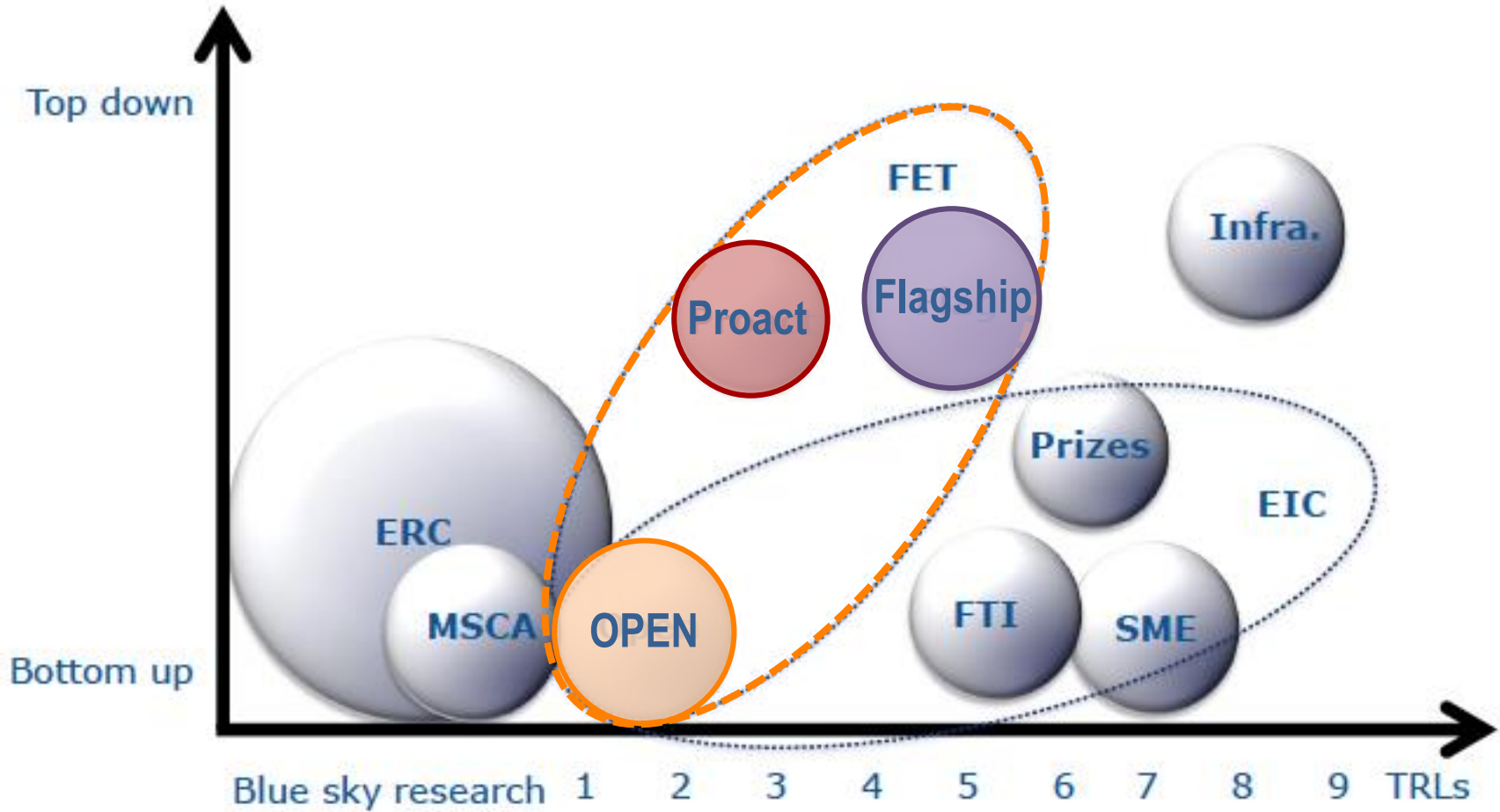


# Les types d'actions FET OPEN

- **Research and Innovation Actions (RIA)** : projets collaboratifs
  - au moins 3 entités légales (publiques et/ou privées) dans 3 pays-membres de l'UE ou associés à Horizon 2020 (Israël, Suisse, Balkans etc.)
  - 2 à 7 millions d'€ /consortium
- **Coordination and Support Actions (CSA)** = soutien à la recherche (analyse d'impact, organisation d'événements, mise en place de réseaux...)
  - un ou plusieurs partenaires (dont les organismes publics) selon l'appel
  - 300 à 500 k€ / consortium (sauf exception)

N.B. : pas d'Innovation Actions (IA) dans FET

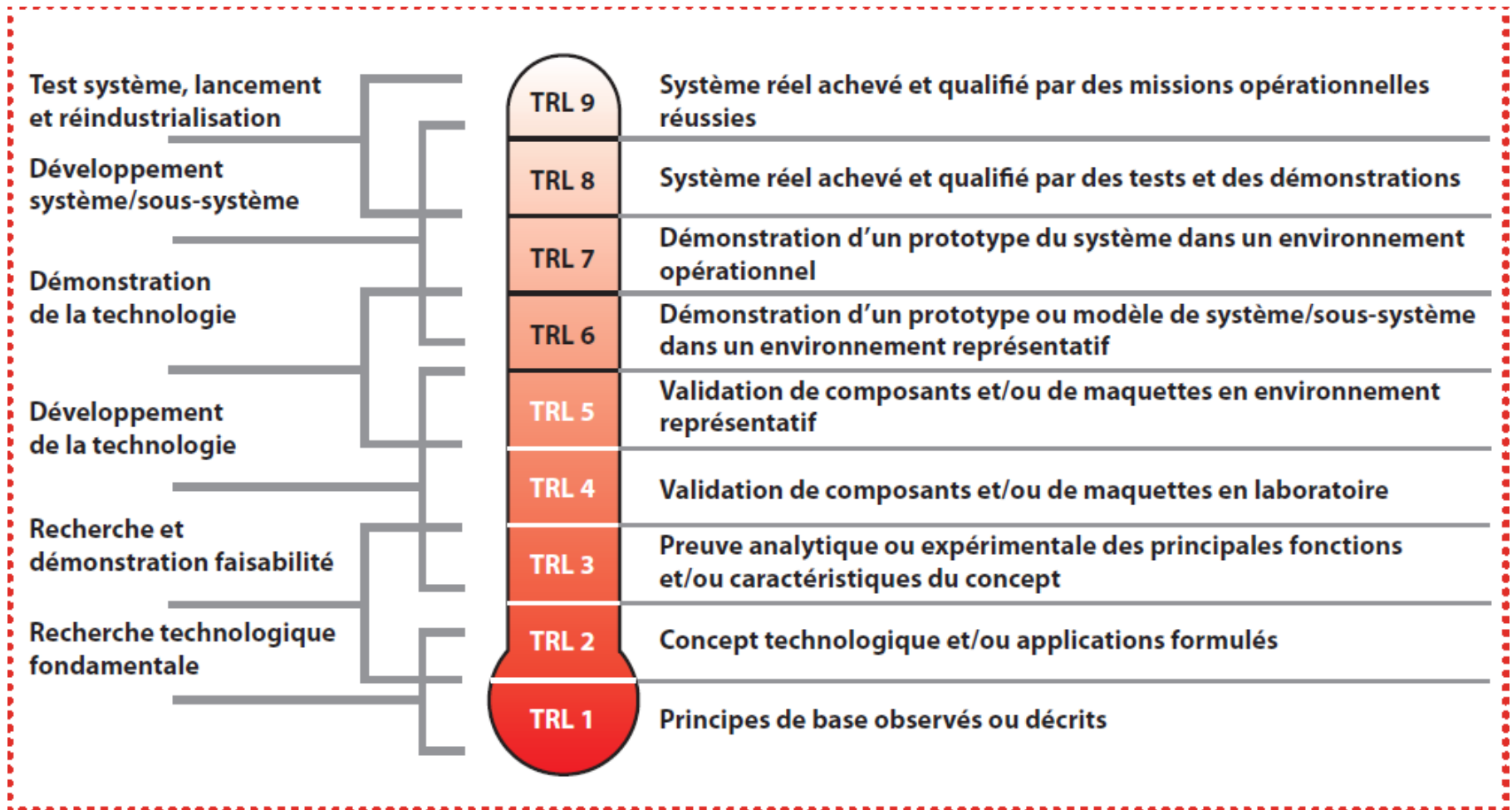
# FET : des TRL intermédiaires dans le pilier 1





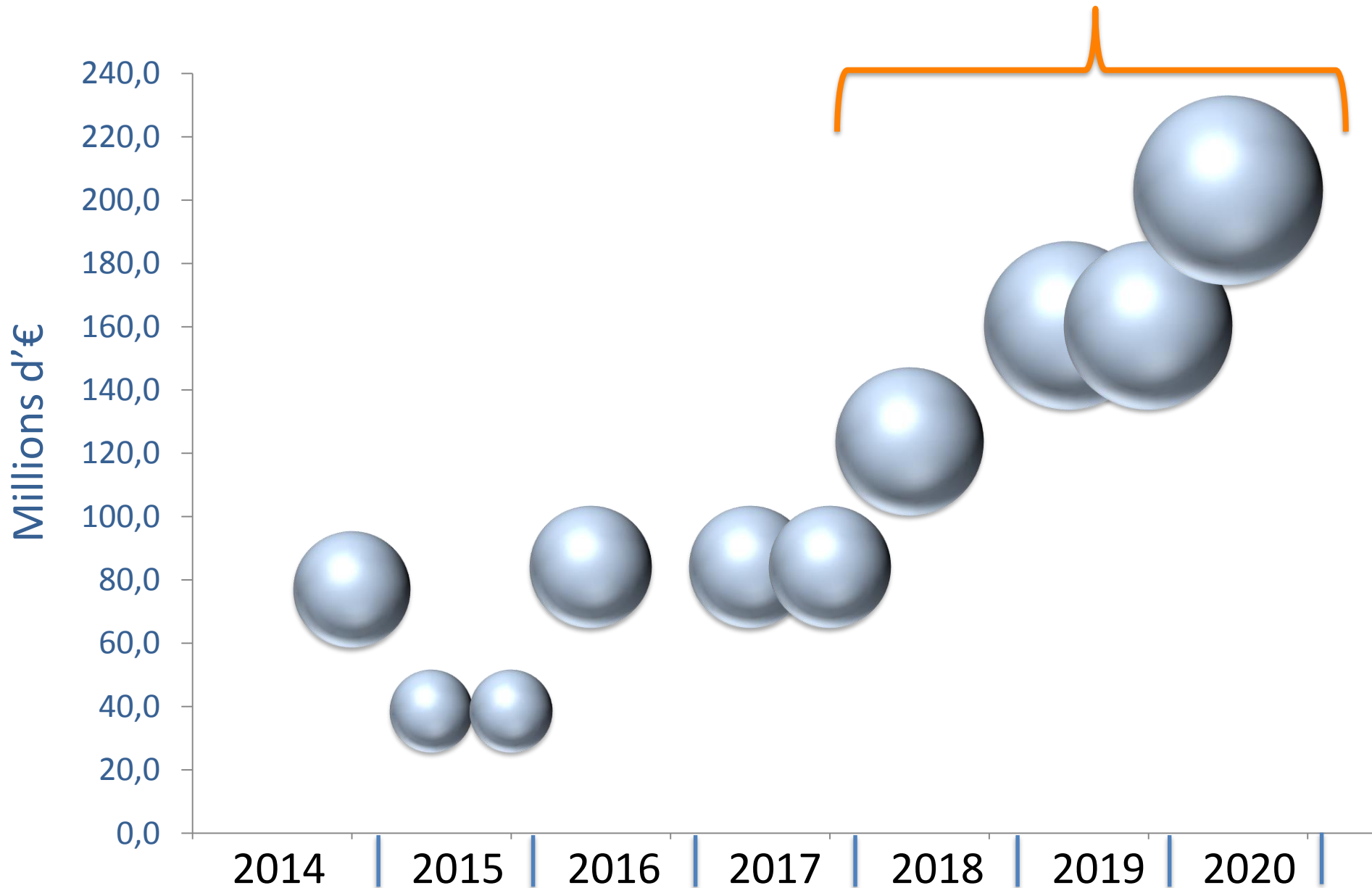
# Rappel sur l'échelle des TRL

**TRL** : **T**echnology **R**eadiness **L**evel



[http://www.entreprises.gouv.fr/files/files/directions\\_services/politique-et-enjeux/innovation/tc2015/technologies-cles-2015-annexes.pdf](http://www.entreprises.gouv.fr/files/files/directions_services/politique-et-enjeux/innovation/tc2015/technologies-cles-2015-annexes.pdf)

# FET Open (RIA) : budgets 2018-2020 en hausse





# FET Open (RIA) : modalités de soumission

- ❑ Soumission en une étape
- ❑ Appels "RIA" en continu (≈ 1 à 2 tous les ans)
- ❑ Template dédié
  - *Partie A en ligne : informations administratives*
  - *Partie B : projet scientifique (15+1 pages maximum)*
    - *Page de couverture (1 page)*
    - *Section 1: S&T Excellence*
    - *Section 2: Impact*
    - *Section 3: Implémentation*
  - *Informations complémentaires*
    - *Capacité opérationnelle (e.g. entités légales, CV, sous-traitance, ...)*
    - *Section éthique*
- ❑ Critères d'évaluation spécifiques



# FET Open (RIA) : critères d'évaluation

## ➤ Actions de recherche et d'innovation (RIA)

### • *Scientific and technological quality*

weight **60%**, threshold **4,0/5**

- Clarity of targeted breakthrough and its relevance towards a long-term vision.
- Novelty and foundational character.
- Specific contribution to progress in science and technology.
- Quality and effectiveness of the S/T methodology and workplan

### • *Impact*

weight **20%**, threshold **3,5/5**

- Appropriateness of measures envisaged towards getting a transformational impact of the results on science, technology and/or society.
- Appropriateness of measures envisaged for the dissemination and/or use of project results.

### • *Implementation*

weight **20%**, threshold **3,0/5**

- Quality of management.
- Quality of the participants and of the consortium as a whole.
- Appropriate allocation and justification of resources (person-months, equipment, budget).

# Calendrier WP 2018-2020 (FET Open)

FETOPEN-01-2018-2019-2020 (RIA)*			
Novel ideas for radically new technologies	Quatre « cut-off dates »	16 mai 2018	123,7 M€
		24 janvier 2019	160,4 M€
		18 septembre 2019	160,4 M€
		13 mai 2020	203,0 M€
FETOPEN-02-2018 (CSA)			
Coordination and Support Actions	<i>FET Communication and Outreach</i>	11 avril 2018	2,0 M€
	<i>FET Innovation</i>		
	<i>FET Observatory</i>		
FETOPEN-03-2018-2019-2020 (Launchpad)			
FET Innovation Launchpad	Trois appels	16 octobre 2018	2,5 M€
		08 octobre 2019	2,7 M€
		14 octobre 2020	3,0 M€

\* Complément prévu fin 2020 (environ 86 M€)

# Calendrier WP 2018-2020 (FET Open)



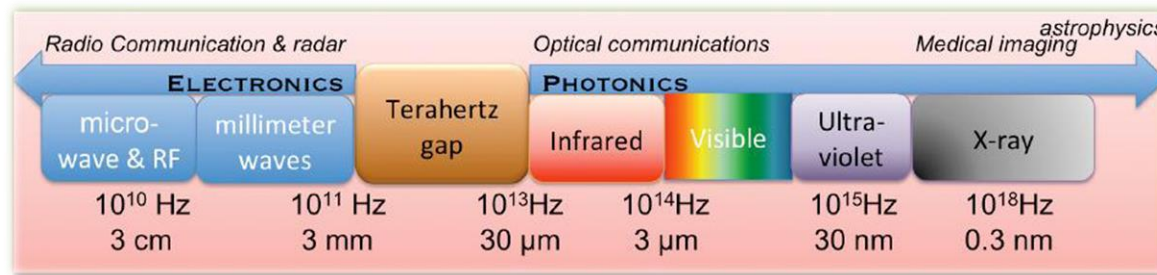
FETC				
	<b>Nouveautés FET-Open 2018-2020 :</b>			M€
	1. FET Open fait partie de la phase préparatoire de l' <b>EIC</b> (European Innovation Council)			M€
Nov				M€
				M€
FE	2. Gatekeepers : radical vision, breakthrough technological target (science to technology), ambitious			
Cod				M€
FE	3. Conseil de ne pas resoumettre pourrait être inclus dans l'ESR			
				M€
FET Inno				2,7 M€
			14 octobre 2020	3,0 M€

\* Complément prévu fin 2020 (environ 86 M€)

# Projet FET Open (RIA) : exemple 1



Zinc Oxide for Terahertz Cascade Device



Appel

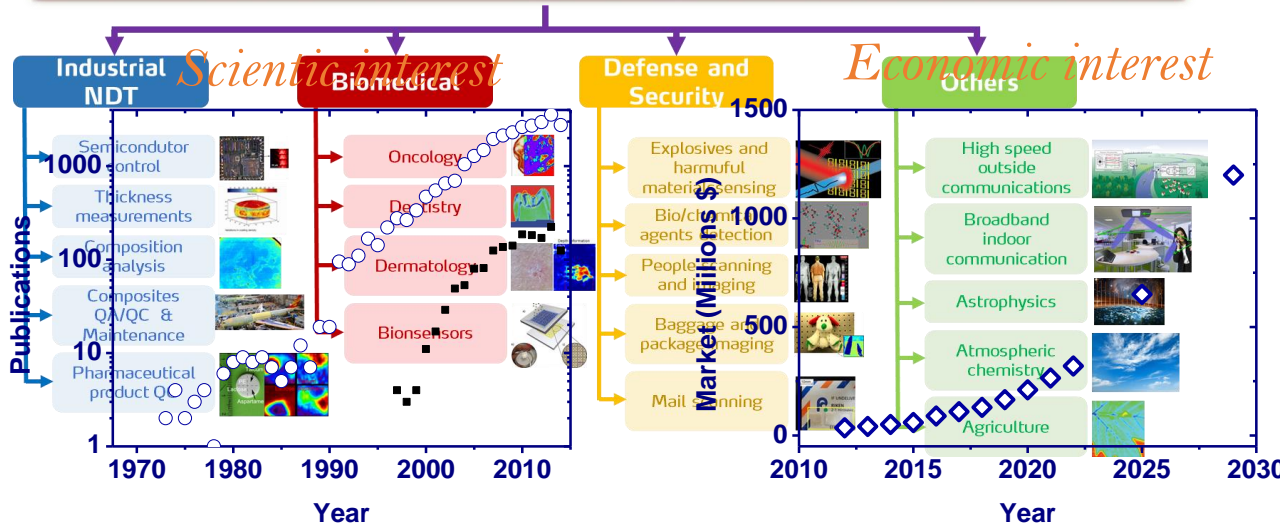
FETOPEN-2014-2015-RIA

Dates de Projet

01/09/2015-31/08/2019

-----

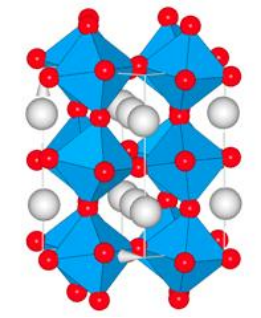
Coordinateur :  
Jean-Michel Chauveau  
(CNRS)



# Projet FET Open (RIA) : exemple 2

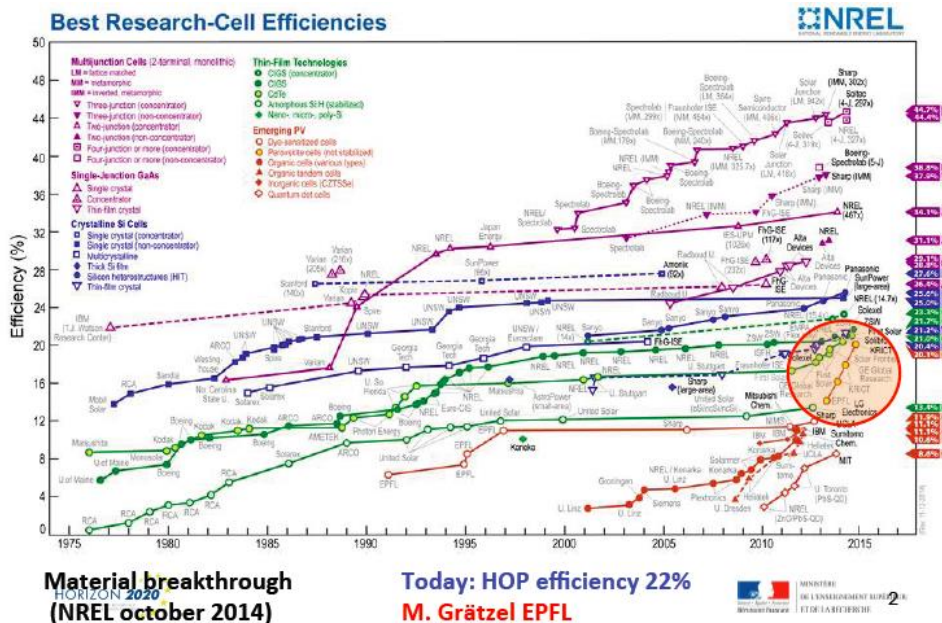


New technological advances for the third generation of solar cells based on Hybrid Organic Perovskites



Appel : FETOPEN-RIA

Projet : 01/01/2016-31/12/2018



## 5 académiques

- Portugal, porteur (encapsulation)
- Suisse (cellules solaires)
- Pologne (Chimie)
- France (caractérisations avancées)
- Allemagne (Couches de transport)

## 2 industriels

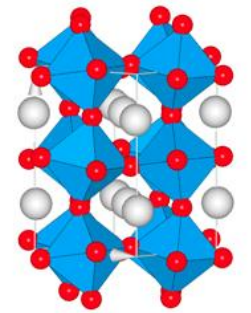
- Angleterre (Cellules solaires)
- Portugal (encapsulation)



# Projet FET Open (RIA) : exemple 2



New technological advances for the third generation of solar cells based on Hybrid Organic Perovskites



Un **UNIQUE** partenaire Français (réseau de laboratoires)  
Coordonnatrice « France » : **Emmanuelle Delporte**

*Appel : FETOPEN-RIA*

*Projet : 01/01/2016-31/12/2018*



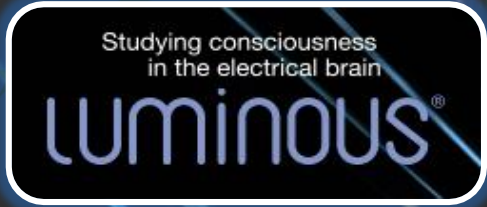
## 5 académiques

- Portugal, porteur (encapsulation)
- Suisse (cellules solaires)
- Pologne (Chimie)
- **France** (caractérisations avancées)
- Allemagne (Couches de transport)

## 2 industriels

- Angleterre (Cellules solaires)
- Portugal (encapsulation)

# Projet FET Open (RIA) : exemple 3



CT CONSORTIUM ETHICAL PUBLICATIONS NEWS



(Private, Spain) - **Coordinator**

- HELMHOLTZ RC (Munich, Germany)
- UNIVERSITY LIEGE (Belgium)
- UNIVERSITY MILAN (Italy)
- UNIVERSITY TUEBINGEN (Germany)
- UNIVERSITY OXFORD (UK)
- INSERM (France) : **Fabrice Wendling**

What is consciousness?

Can it be measured?

Can it be altered through  
electromagnetic brain

stimulation?



# FET Open (RIA)

## Est-ce le bon programme pour votre projet ?

- Check out LEIT and Societal Challenges workprogrammes
- FET is not ERC: collaboration, science and technology are all essential ingredients
- It is not because something has not been done before that it is sufficiently novel for FET
- FET is not long-term end of an established industry's road-map (radical novelty, interdisciplinary,...)
- An exciting long-term vision is essential, but also a new and plausible idea on how to get there
- Writing a good FET-Open proposal is probably as hard as writing a good scientific publication

# FET Open Innovation Launchpad



**Projets : < 4 M€**

**Projets : 4-7 M €**

**Projets : 500 M €**



# FET Open Innovation Launchpad

- Actions contres ( $\approx$  18 mois,  $<$  100 k€)
- Vers la fin ou à l'issue d'un projet FP7 ou H2020 (mois d'un an après la date de clôture)
- Vise à financer des travaux liés à l'innovation (*no additional S&T research*), issus des idées du projet, mais non planifiés dans le financement initial
- Le but est de soutenir une transformation des projets FET en véritable innovation (création de start up...)
- le consortium peut changer, participation individuelle possible
- Appel léger ('1+7' pages) ; les questions de droits et d'accords de propriété intellectuelle doivent être spécifiées



# FET Open Innovation Launchpad

Transformer les résultats des projets FET (FP7 ou H2020) en réelles innovations

**18 mois – 100K€**

**Commercialisation, études de marché, évaluation de la technologie, consolidation de la PI, business plan etc.**

Template spécifique – proposition de 7 pages maximum

Deadline	Budget
16/10/2018	2,5 M€
08/10/2019	3,7 M€
14/10/2020	3,0 M€



# FET Open Innovation Launchpad : résultats

FETOPEN-04-2016-2017 (call 29/09/16)

- Sur 88 propositions évaluées, **16 ont été retenues pour financement**. Certains des projets sélectionnés sont mono-partenaires et la majorité ont entre 2 et 3 partenaires. Deux-tiers des organismes financés sont des universités ou des organismes publics de recherche, et un tiers des entreprises, dont une majorité de P.M.E.



# FET Open Innovation Launchpad : Résultats

Date limite de dépôt des projets : 27/09/2017

- 19 projets sélectionnés, sur 50 déposés
- Le taux de succès s'établit à 38 %
- Le montant d'aide accordé aux projets sélectionnés est de 1,89 M€
- La France est dans aucun des projets sélectionnés
- L'Espagne est le 1er bénéficiaire avec 5 projets sélectionnés, suivent l'Allemagne avec 4 projets, et ex-aequo à la 3ème place l'Italie, le Royaume-Uni et la Suisse avec 2 projets
- 11 pays de l'UE sont dans la sélection, contre 16 dans les dépôts





# Taux de Succès

- Le taux de succès de l'appel s'établit à 38 %
- Et à 0 % pour la FR
- Taux des grands pays de l'UE

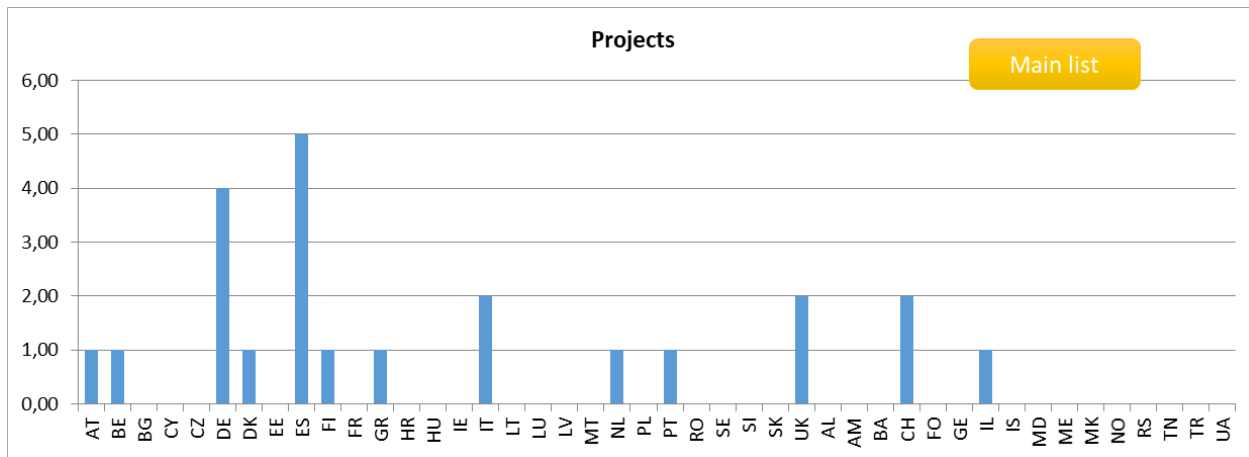
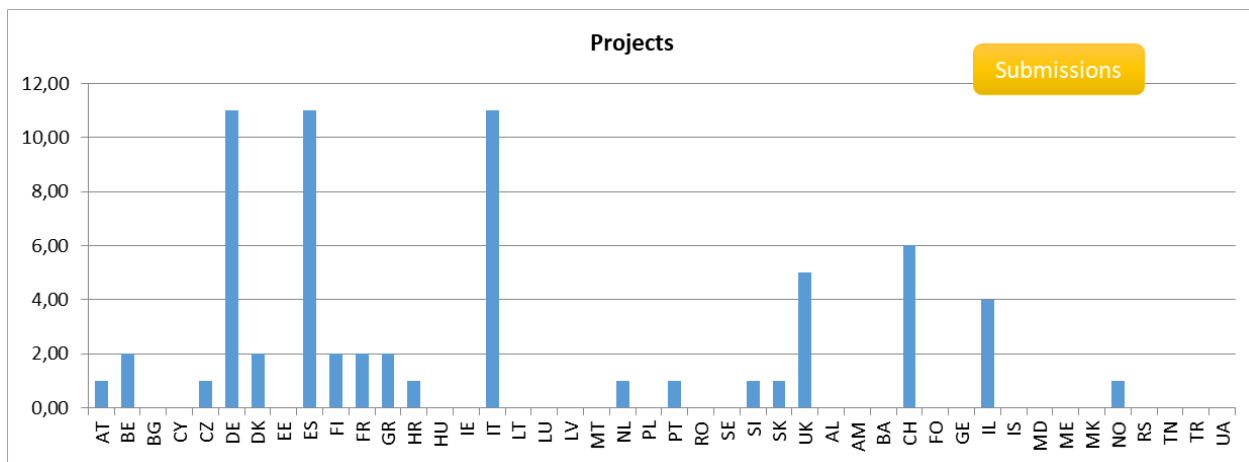
DE	FR	UK	IT	ES
36,4 %	0 %	40 %	18,2 %	45,5 %





# NB de Projets

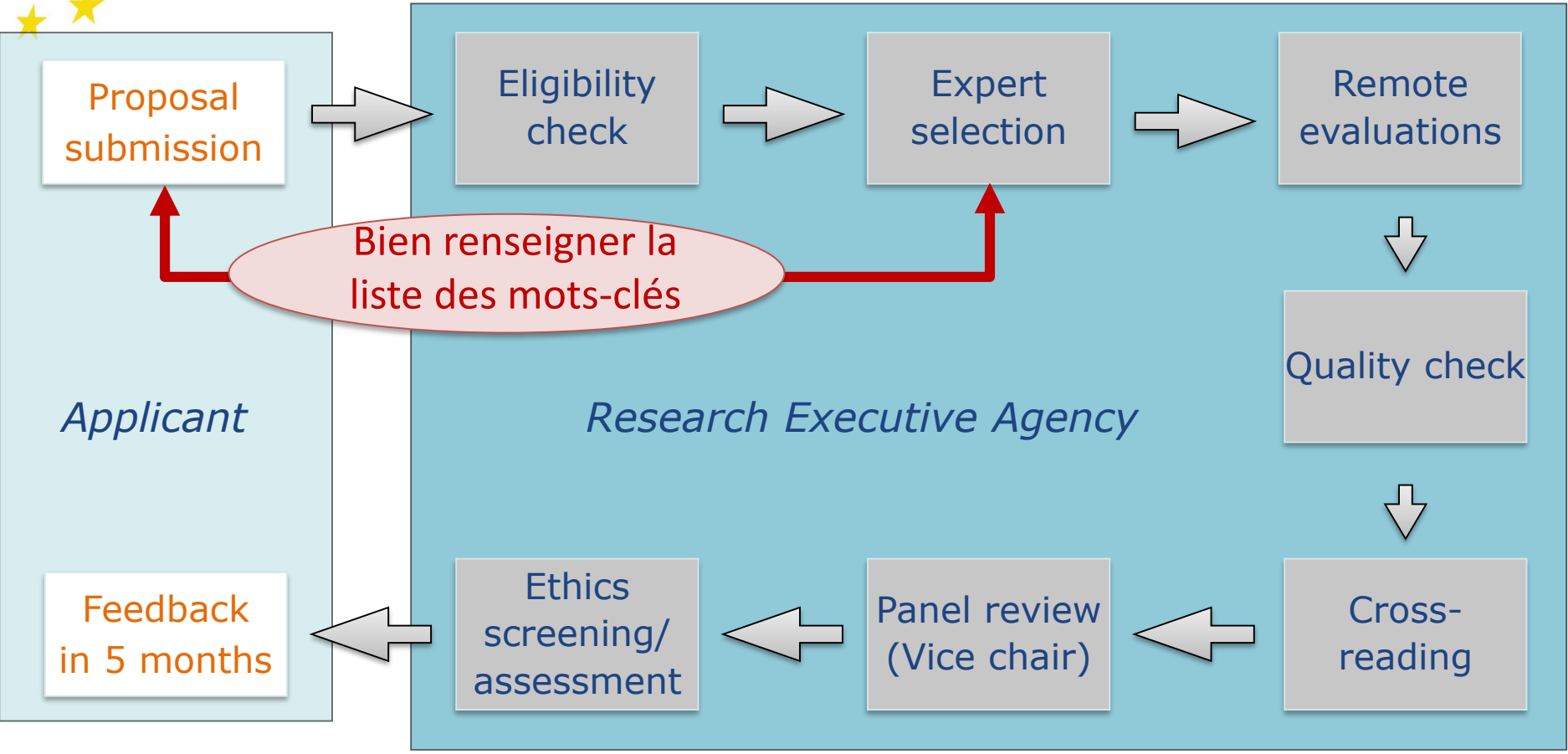
- 50 projets déposés, dont 2 avec FR
- 19 projets sélectionnés dont 0 avec la FR
- ES est 1<sup>er</sup> bénéficiaire, suivent DE, et ex-aequo à la 3<sup>ème</sup> place IT, UK et CH
- 11 pays de l'UE sont dans la sélection, contre 16 dans les dépôts



# La procédure d'évaluation des FET

- ① Vérification des conditions d'éligibilité et d'admissibilité
- ② Sélection des experts (sur base des principales thématiques reçues)
- ③ Evaluations individuelles (à distance) par 4 experts
- ④ Vérification de la qualité des expertises (contenu, langage, clarté...)
- ⑤ Classement final des projets par le panel
- ⑥ Vérification des règles éthiques (pour projets acceptés)
- ⑦ Envoi des résultats (5 mois après le dépôt= *Time To Inform - TTI*)
- ⑧ Préparation des "Grant Agreement" (GAP) sur la base du projet (aucune négociation)
- ⑨ Signature des "Grant Agreement" (8 mois après le dépôt = *Time To Grant - TTG*)

# La procédure d'évaluation des FET



Procédure commune à tous les sous-programmes FET

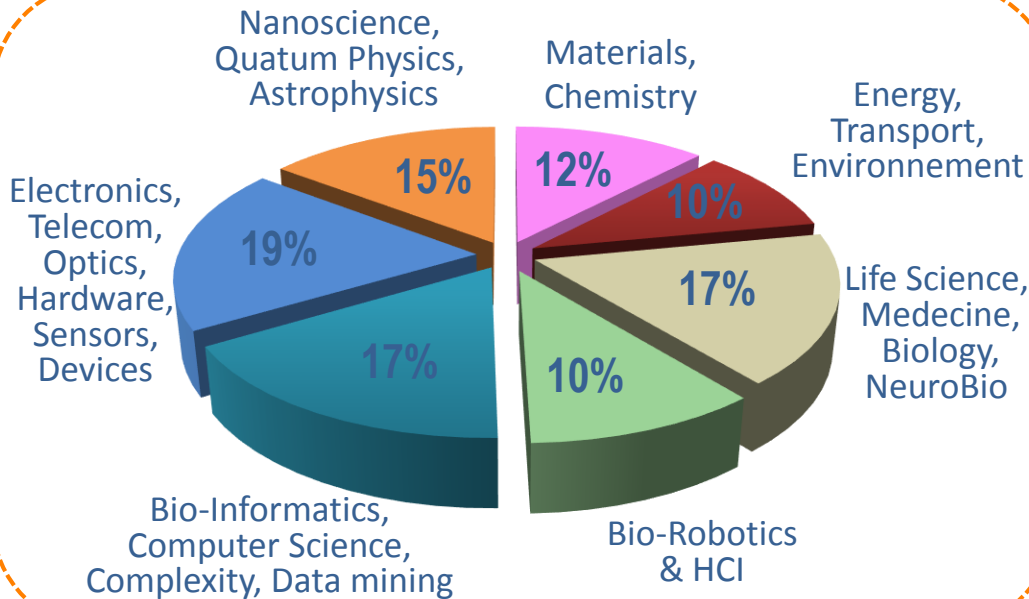
# L'évaluation des FET : les panels

➤ Les panels sont constitués selon les axes des projets soumis

Thématiques  
des soumissions

(ex. *FET Open-01-2014*)

Définition des panels



**Panel A:** Electronics, ICT, Systems and Communication Engineering

**Panel B:** Chemistry, Materials, Energy and Environment

**Panel C:** mainly Physics, few proposals from Mathematics, Sociology and Economics

**Panel D:** Life Sciences

➤ Mais pour la sélection : un seul budget et un seul classement

# L'ESR : Evaluation Summary Report

- C'est le document reçu par le candidat après l'évaluation (accompagné d'une lettre informant du résultat).
- L'ESR regroupe tous les commentaires des experts évaluateurs (même contradictoires entre eux, pas de rapport de consensus) assurant ainsi une totale transparence.
- Le score pour chacun des 3 critères d'évaluation (excellence, impact, implémentation) est décidé par le "panel review" final qui peut aussi transmettre des commentaires additionnels.
- Le score total correspond à la somme pondérée des scores obtenus pour chacun des 3 critères.

# L'analyse des ESR : critère 'Excellence'

## Strengths

- Clarity: Good description of the methodology, Cutting-edge technology, with breakthrough, promising, realistically achievable, targeted breakthrough, long term vision, Ambitious and feasible, Sound and timely, immediate applications, Results are tangible and verifiable
- Involvement of SMEs
- Novelty/foundational: Beyond the state of the art, potential to create a paradigm shift, several novel concepts ambitious, original and innovative, very challenging, Innovative approach, strong ambition, simple and powerful
- Totally new applications,
- Very risky, huge payback
- Interdisciplinarity: Genuine interdisciplinarity

## Weaknesses

- Continuation to ongoing work
- Insufficient information
- Many risks, not all of them with mitigation actions
- Foundational character not convincing because of the prior developments in the field
- The computational aspects are not clearly described
- Lack of precision in the description of one technical phase
- Lack of survey of the state of the art
- Poor research methodology
- Barely interdisciplinary
- Not quantified
- Expensive materials in use

# L'analyse des ESR : critère 'Impact'

## Strengths

- High impact on European and world economy and market, Potential to be commercialized, New technological outcome, New line of technology, final industrial application, Several applications, patents, Proof of principle, Dedicated WP for exploitation
- Beneficial to the whole mankind, Multi benefits to education and research, Economic and social impact, Close contacts with users
- Support of research knowledge transfer team, Market research analysis, Concise but proper measures, realistic numbers
- Good dissemination and data management plan, New media (online new, RSS feed service), Popular press, Communication activities for the general public, Presentation at technical fairs, Creation of a MOOC, Wikipedia article, video

## Weaknesses

- The technological actors are not specified, Technological impact not clearly described
- No mention of technology transfer, Commercial aspects not well described, Vague business plan,
- Potential startup failure, No direct involvement of an SME, Usual academic channels, No RTD SME or end users
- Missing screening of IP activities
- Dissemination prejudiced by confidentiality issues, Communication plan not well addressed, No dissemination and exploitation task
- Measures towards general public could be improved



# L'analyse des ESR : critère 'Impact' ...suite

## Strengths

- Publications in high impact factor journals
- Involvement of a company, Startup participation, Involvement of a high-tech SME, Follow-up projects with industry
- Addition of postdocs, intention to hire, High fraction of the WP leaders are young researchers and female researchers, Gender balance is good, At least one young PdD researcher, Scientific work performed by young researchers, Young scientists as principal investigators, Training for young researchers, Woman coordinator

## Weaknesses

- The technological actors are not specified, Technological impact not clearly described
- No mention of technology transfer, Commercial aspects not well described, Vague business plan,
- Potential startup failure, No direct involvement of an SME, Usual academic channels, No RTD SME or end users
- Missing screening of IP activities
- Dissemination prejudiced by confidentiality issues, Communication plan not well addressed, No dissemination and exploitation task
- Measures towards general public could be improved

# L'analyse des ESR : critère 'Implementation'

## Strengths

- Good work plan, Clear milestones, Contingency plan, Well structured, clear vision
- Complementarity and expertise in the consortium, ERC winning researcher, Experience in managing European projects
- SME Partner
- Appropriate allocation of resources, Justified resources

## Weaknesses

- Too many participants so money may not be sufficient, Role of the partners not clearly described in the work packages, Repartition of the leadership of the WPs unequal between partners, Unclear division of tasks, Limited number of milestones, Resource levels not derived from research objectives
- Project management structure and decision making procedures not sufficiently described
- Available preliminary results too limited
- Lack of quantitative benchmarks
- Risk analysis too general
- Absence of end users, absence of industrial partner



## Quelques conseils

Ecrire pour spécialistes et non-spécialistes (interdisciplinarité)

Soyez réalistes : si financée, la proposition devient Description of Action, annexe au contrat

Objectifs clairs, mesurables, quantifiables

Faire rêver, puis convaincre

Soyez créatifs sur le fond, scolaires sur la forme

Faites relire la proposition à des collègues de différentes disciplines

# L'instrument MRSEI (national, France)

☐ **MRSEI** = aide au « **M**ontage de **R**éseaux **S**cientifiques **E**uropéens ou **I**nternationaux »

## ☐ **Objectifs :**

- Faciliter l'accès des chercheurs résidant en France au programme Horizon 2020
- Renforcer le positionnement de la France à l'international
- Dynamiser et accompagner les chercheurs dans le montage de leurs projets européens ou internationaux

## ☐ **Mise en œuvre**

- 30 keuros (max.) pour des dépenses liées au montage du réseau et du projet (missions, workshop, prestations (<10keuros))
- Un accès simplifié au financement (sélection et conventionnement accélérés)
- Un seul bénéficiaire (le futur coordinateur du projet)
- Uniquement pour organismes de recherche publique

## ☐ **Critères d'évaluation**

- Pertinence, originalité et innovation du projet
- Adéquation du projet avec l'appel visé
- Qualité et crédibilité du réseau envisagé
- Qualification du coordinateur scientifique
- Qualité de la planification de montage du réseau
- Impact prévisionnel de l'aide du sujet

# Open Access

📌 **Objectif** : « Making science and research more efficient, transparent, better valued and with higher impact through the tools, collaboration models and openness made possible by ICT ».

❑ Open Access **obligatoire** pour toutes les publications issues de projets financés par Horizon 2020 : pilotes pour des domaines donnés (**dont les FET**, cf le « *Data Management Plan* »)

❑ **E-infrastructure support** for open access to publications and for research data management & sharing

○ **Open access = free online access**

❑ **Pour plus**

**d'infos** [http://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/grants\\_manual/hi/oa\\_pilot/h2020-hi-oa-pilot-guide\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/grants_manual/hi/oa_pilot/h2020-hi-oa-pilot-guide_en.pdf)

# Le libre accès (LIA)

- ★ 1. Le libre accès aux publications scientifiques est un accès en ligne gratuit pour tous les utilisateurs.

Il existe deux voies principales pour mettre en œuvre le LA

- ✓ L'auto-archivage, ou « voie verte » « **Green** » avec périodes d'embargo éventuelles (archives ouvertes HAL, OpenAIRE,...)
- ✓ La publication en accès libre, ou « voie dorée » « **Gold** » via le paiement d'APC (Article Publication Charges)

La décision de publier, ou non, dépend entièrement des bénéficiaires de financements.

# Gestion des données de la recherche

- Périmètre: un certain nombre d'actions Horizon 2020, dont FET
- Objectifs du pilote décrits dans l'introduction du programme Horizon 2020
- Désengagement possible, total ou partiel, à n'importe quel stade durant la vie du projet
- Concerne les données et métadonnées associées
- Participation volontaire à l'action libre accès, Plan de Gestion des Données
  - ✓ Pas d'impact sur l'évaluation du projet
- **Guidelines on Data Management in Horizon 2020:**  
[http://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/grants\\_manual/hi/oa\\_pilot/h2020-hi-oa-data-mgt\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/grants_manual/hi/oa_pilot/h2020-hi-oa-data-mgt_en.pdf)

# Liens et documents utiles

## ★ H2020 website

<http://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/>

## Participant portal

<http://ec.europa.eu/research/participants/portal/desktop/en/opportunities/h2020/index.html>

## Témoignages d'évaluateurs FET

<http://www.horizon2020.gouv.fr/cid75605/compte-rendu-session-nationale-fet-technologies-futures-emergentes.html>

## FET OPEN : journée du 1 février 2018

<http://www.horizon2020.gouv.fr/cid126579/rencontres-fet-open-2018-mise-en-ligne-des-presentations.html>



# Liens et documents utiles

H2020 website (France)

<http://www.horizon2020.gouv.fr/>

Abonnez-vous à la  
Lettre d'information  
et aux alertes !

MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION NATIONALE, DE LA JEUNESSE ET DES SPORTS

EUROPEAN COMMISSION

HORIZON 2020

LE PORTAL FRANÇAIS DU PROGRAMME EUROPÉEN POUR LA RECHERCHE ET L'INNOVATION

ESPACE EUROPEEN DE LA RECHERCHE HORIZON 2020 APPELS EN COURS COMMENT PARTICIPER ? AUTRES PROGRAMMES PME

RECHERCHER...

Accueil > Horizon 2020 > Excellence scientifique > Technologies futures et émergentes (FET)

RECHERCHER... > Recherche avancée multilingue

AGENDA

05 DÉC  
Espace : session nationale d'information Horizon 2020  
PARIS

17 DÉC  
Energie : session nationale d'information Horizon 2020  
PARIS

17 DÉC  
Environnement : session nationale d'information Horizon 2020  
PARIS

Tous les événements

POUR VOUS AIDER

Un réseau de personnes capables de vous conseiller, de vous orienter et de vous assister à chaque étape de votre projet de recherche

Points de contact nationaux

Contacts en région

ANTICIPER LES PROCHAINS APPELS

Le dispositif national

TECHNOLOGIES FUTURES ET ÉMERGENTES (FET)

Actualités

18-11-2013  
Adoption du programme de travail FET dans le pilier "Excellence Scientifique" d'Horizon 2020

Le projet de programme de travail "Horizon 2020 Technologies Futures et Excellence Scientifique" a été adopté le 12 novembre 2013 et est désormais d'actualité...

Lire la suite

28-11-2013  
Réunions d'information du P.C.N. Technologies Futures et Émergentes (FET) en région

Lire la suite

17-10-2013  
Appel à projets du consortium FET Flagship Human Brain Project (HBP)

Lire la suite

23-05-2013  
Appel compétitif du projet GRAPHIC - premières informations

Lire la suite

Toutes l'actualité

ÉVÉNEMENT

LES FET DANS HORIZON 2020

Présentation

LE POINT DE CONTACT NATIONAL

Présentation et contacts

Session nationale d'information le 4-12-2013 à Paris

ÉVÉNEMENTS

DÉCEMBRE 2013

04 DEC  
Technologies Futures et Émergentes : session nationale d'information Horizon 2020  
Paris

FRANCE EUROPE 2020

# Liens et documents utiles

Mieux comprendre ce qui est attendu en terme d'interdisciplinarité

## LIVING INTERDISCIPLINARITY – FET UNIT

[HTTP://EC.EUROPA.EU/DIGITAL-AGENDA/EN/NEWS/FET-LIVING-INTERDISCIPLINARITY](http://ec.europa.eu/digital-agenda/en/news/fet-living-interdisciplinarity)

The screenshot shows a web browser window with the URL [ec.europa.eu/digital-agenda/en/news/fet-living-interdisciplinarity](http://ec.europa.eu/digital-agenda/en/news/fet-living-interdisciplinarity). The page header includes the European Commission logo and the text "DIGITAL AGENDA FOR EUROPE A Europe 2020 Initiative". A navigation menu contains links for "Our Goals", "Living online", "Growth & Jobs", "Science & Technology", "Telecoms & the Internet", "Content & Media", and "Digital Me". The main content area is titled "FET - Living interdisciplinarity" and is published by "Newsroom Editor" on 02/05/2014. The text explains that FET (Future and Emerging Technologies) is a key characteristic of Horizon 2020 interdisciplinarity, aiming to fund science and technology. It mentions that FET has always been a home for interdisciplinary research, citing the FET FP7 (2007-2013) project compendium. A sidebar on the left lists various categories under "Science & Technology", including "Emerging Technologies", "About", "Brain Research", "Future & Emerging Technologies" (with sub-items: FET Open, FET Proactive, FET Flagships, Projects Portfolio), "Language Technologies", "Digital Science", "Digital Futures", "Robotics", "Components & Systems", and "Future Internet". A "SHARE THIS" button is visible next to the main text.



# Résultats FET Open Sept. 2017 (RIA)

PCN FET, Févr. 2018





# Contexte

- Appel à projets : [FETOPEN-01-2016-2017: FET-Open research and innovation actions](#)
- Date limite de dépôt des projets : 27/09/2017
- Budget disponible : 84 M€
- Thèmes de recherche : recherche exploratoire visant des technologies disruptive
- Taille des projets : 3 M€



# Résumé

- 27 projets sélectionnés, sur 395 déposés
- Le taux de succès s'établit à 6,8 %
- Le montant d'aide accordé aux projets sélectionnés est de 85,3 M€
- La France est dans 12 des projets sélectionnés (3<sup>ème</sup> bénéficiaire)
- La France coordonne 1 seul des projets sélectionnés
- L'Italie est le principal partenaire de la France (qui est le 2<sup>nd</sup> partenaire de l'Italie)
- Le 1<sup>er</sup> bénéficiaire en montant d'aide est l'Italie, suivent le Royaume-Uni et la France
- Les projets impliquent en général 5 à 7 partenaires, dans 4 à 5 pays
- L'aide demandée est d'environ 3 M€



# Taux de Succès

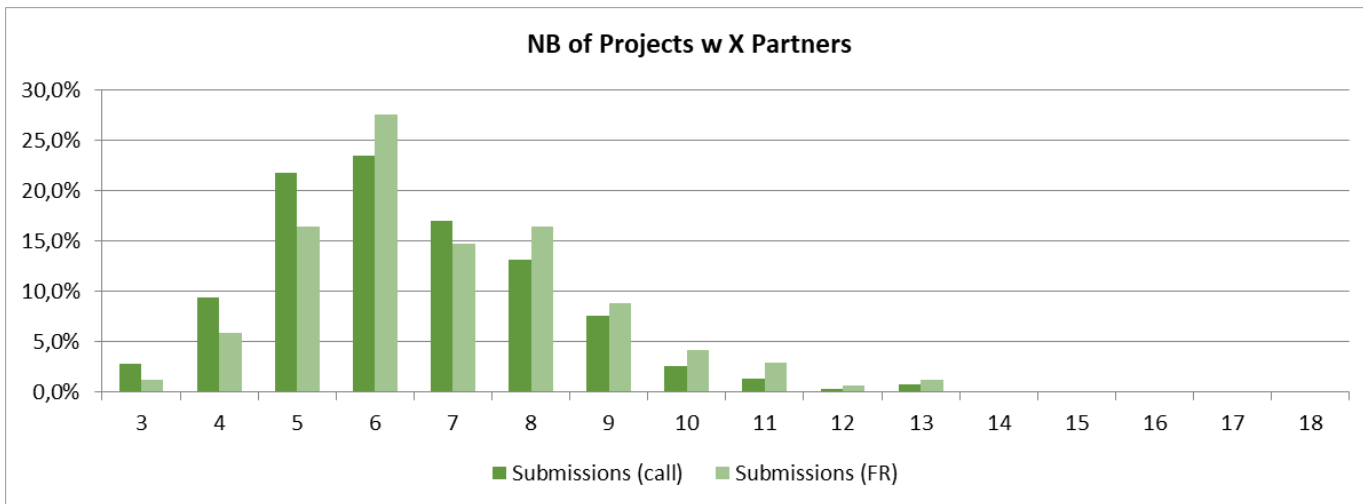
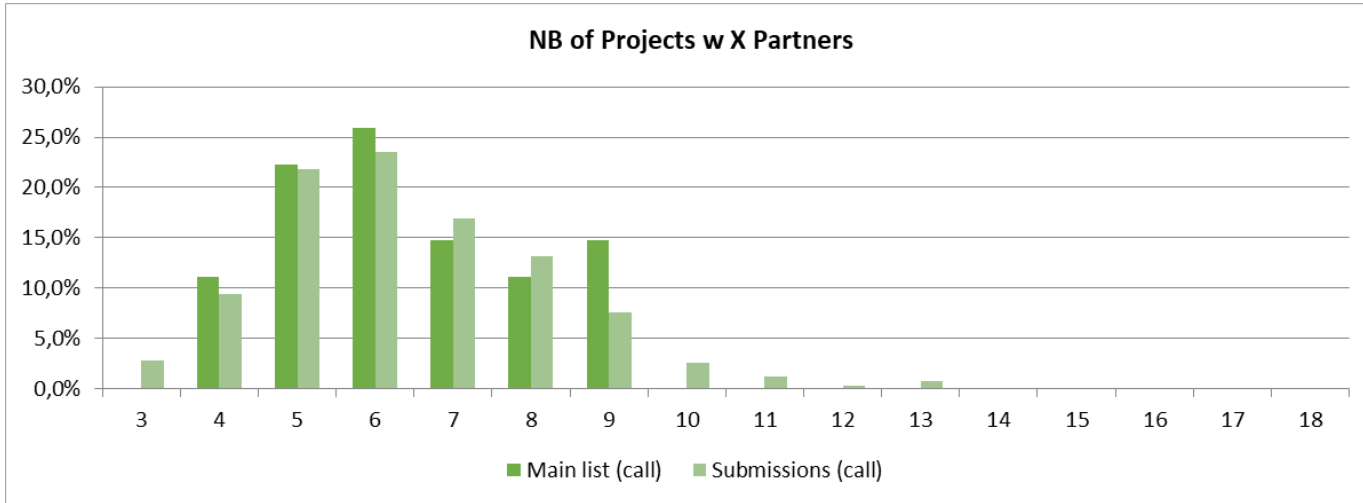
- Le taux de succès de l'appel s'établit à 6,8 %
- Et à 7,1 % pour la FR
- Taux des grands pays de l'UE

DE	FR	UK	IT	ES
5,1 %	7,1 %	8,6 %	7,7 %	5,2 %





# Taille des Consortiums





# Partenaires Français

Partenaire Français	NB de Projets Sélectionnés
CNRS	6
Actronika SAS	1
Biospace Lab SA	1
ELVESYS SAS	1
FLUIGENT SA	1
Institut Curie	1
INSA LYON	1
Institut Polytechnique de Bordeaux	1
MUQUANS	1
Poietis	1
Thales SA	1
Université Lyon 1 Claude Bernard	1
Université Paris Diderot – Paris 7	1
Université Paris- Sud	1



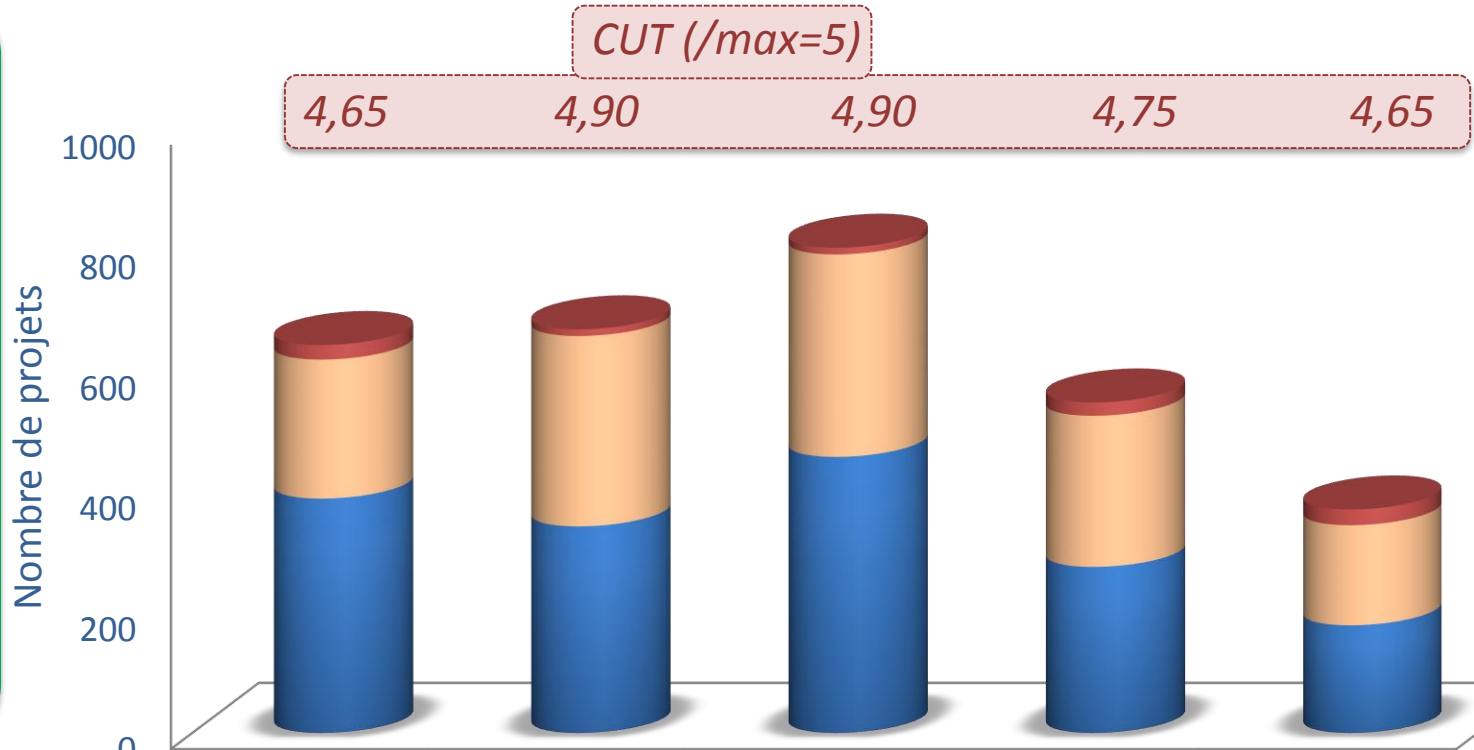


# Projets Sélectionnés avec FR

Acronyme	Titre	FR
MS SPIDOC	Mass Spectrometry for Single Particle Imaging of Dipole Oriented protein Complexes	P
NEWTON-g	New Tools for Terrain Gravimetry	P
SPRINT	Ultra-versatile Structural PRINTing of amorphous and tuned crystalline matter on multiple substrates	C
MyoChip	Building a 3D innervated and irrigated muscle on a chip.	P
PROCHIP	Chromatin organization PROfiling with high-throughput super-resolution microscopy on a CHIP	P
CHIRON	Spin Wave Computing for Ultimately-Scaled Hybrid Low-Power Electronics	P
HyPhOE	Hybrid Electronics based on Photosynthetic Organisms	P
MAGNIFY	From nano to macro: a groundbreaking actuation technology for robotic systems	P
SUPERTEd	Thermoelectric detector based on superconductor-ferromagnet heterostructures	P
Pan3DP	3D bioprinting of pancreatic tissue for biomedical research	P
H-Reality	Mixed Haptic Feedback for Mid-Air Interactions in Virtual and Augmented Realities	P
NanoTBTech	Nanoparticles-based 2D thermal bioimaging technologies	P

# FET Open (RIA) : Résultats 2014-mi 2017

Projets collaboratifs blancs  
 - Budgets 3-4 M€/projet  
 - 2 fois / an  
 - ≈ 6 équipes/projet soumis



■ Main list  
 ■ Below budget  
 ■ Below threshold

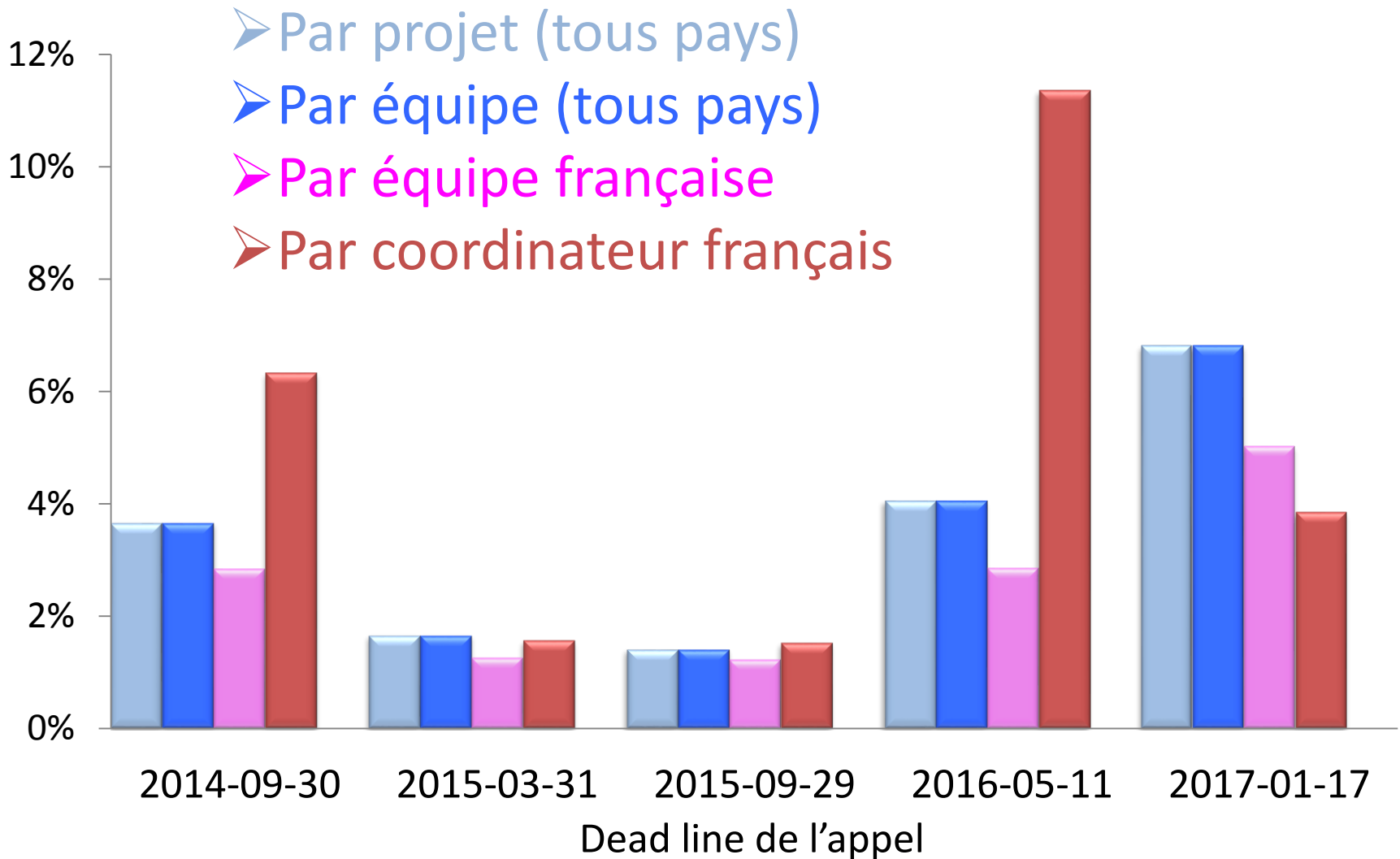
	Sept. 2014	Mai 2015	Sept. 2015	Mai 2016	Janvier 2017
Main list	24	11	11	22	26
Below budget	230	315	335	250	166
Below threshold	389	343	458	276	179

Budget de l'appel →  
 Nombre total de projets →  
 Budget moyen/lauréat →  
 Taux de succès/projet →

	Sept. 2014	Mai 2015	Sept. 2015	Mai 2016	Janvier 2017
Budget de l'appel	78 M€	41 M€	38 M€	88 M€	88 M€
Nombre total de projets	643	669	804	548	371
Budget moyen/lauréat	3,2 M€	3,7 M€	3,4 M€	3,8 M€	3,3 M€
Taux de succès/projet	3,73%	1,64%	1,37%	4,01%	7,01%



# FET Open 2014-mi 2017 : taux de succès FR / tous pays





# Résumé Etude d'Impact Recherche FET

## FET-Traces

PCN FET, Févr. 2018





# Contexte

- Ces planches proposent un résumé de l'étude d'impact de la recherche financée dans le cadre du programme FET réalisée par le projet FET-Traces
- Site web du projet FET-Traces : <http://www.fet-traces.eu/traces/>
- Etude complète : [http://www.fet-traces.eu/traces-wAssets/docs/FET Traces final report 2018.pdf](http://www.fet-traces.eu/traces-wAssets/docs/FET_Traces_final_report_2018.pdf)
- L'étude, bibliométrique et qualitative, se fonde sur 224 projets FET Open et FET Proactive financés dans le cadre des FP6 et FP7
- Les thématiques des projets se rapportent au domaine des sciences et technologies de l'information et de la communication
- L'étude avait vocation à mettre en avant **l'impact de la recherche FET** sur
  - i. La production de connaissances
  - ii. Les chercheurs
  - iii. L'économie
  - iv. La société



# Impact sur la Production de Connaissances

- En moyenne un projet a donné lieu à 18 publications. Selon le projet, leur nombre variait de quelques-unes à plus de 100
- Les publications sont de grande qualité ; un grand nombre de recherches a été publié dans *Nature* ou *Science*
- Les publications FET étaient fréquemment citées, davantage qu'en physique (référence)
- 36 % des projets ont eu un impact mesuré sur plus de 20 champs scientifiques
- 83 % des projets ont exploré des idées absentes de la communauté scientifique avant le projet. Constat conforté par le questionnaire adressé aux chercheurs



# Impact sur les Chercheurs

- L'interdisciplinarité était notable à un haut niveau de présence dans 68 % des projets
- 31 % des chercheurs affirmaient que FET leur avait permis de rejoindre un nouveau domaine sur la base d'un projet très innovant et risqué
- 88 % des chercheurs rapportaient que leur projet avait aidé leur carrière
- 86 % des projets financés ont donné lieu à une suite
- 29 % des projets ont mené à des récompenses scientifiques
- Les chercheurs FET étaient proactifs quant aux usages de leurs résultats et des acteurs à impliquer, au-delà des sphères scientifiques et techniques



# Impact sur l'Economie

- 40 % des projets avaient un partenaire industriel
- Dans plus de 32 % des projets, au moins une publication était cosignée avec un industriel
- 25% des projets ont donné lieu au dépôt d'au moins un brevet
- 12 % des projets ont conduit à la création d'une spin-off
- 83 % des projets ont indiqué avoir eu des contacts avec l'industrie

Ces données, par comparaison avec les programmes standards de recherche fondamentale, sont remarquablement élevées





# Impact sur la Société

- Bien que les chercheurs FET se définissent comme appartenant à une sphère scientifique et/ou technologique, plutôt que dédiés à la résolution de défis sociétaux, 17 % relevaient un impact sociétal :
  - Evaluation technologique
  - Mobilité
  - Santé
  - Régulations
  - Education
  - Qualité de l'air
  - ...



Merci pour votre attention