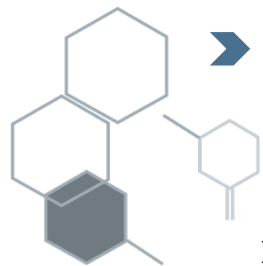


**PRESENTATION DES
APPELS A PROJETS DU
CONSEIL EUROPEEN DE
LA RECHERCHE**

14 MARS 2019

10.30 – 12.00

- L'ERC dans le programme Horizon2020
- Les différents types de bourses
- Les conseils pour réussir son dossier
- Le témoignage d'un lauréat
- Le témoignage d'un évaluateur



3 FINALITES / 3 PRIORITES

- Répondre à la crise économique par un investissement dans les métiers futurs et la croissance : **Développer une primauté industrielle**
- 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**



De la science
fondamentale

Franchir la
vallée de la
mort

Vers la société

Excellence Scientifique

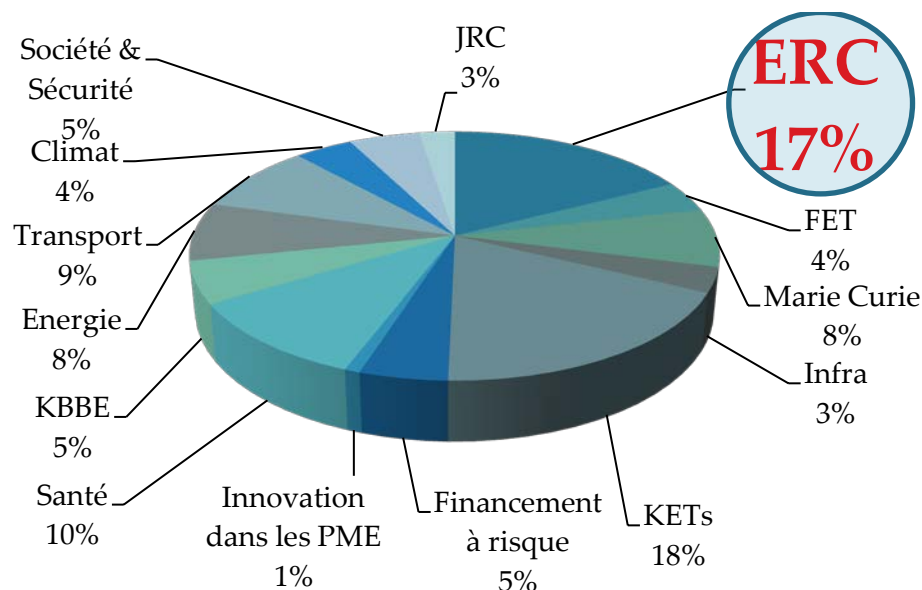
- Marie Curie
- Technologies Futures et Emergentes
- **Conseil Européen de la Recherche**
- Infrastructures

Primauté Industrielle

- Technologies génériques clés :
 - TIC
 - Nanotechnologies
 - Matériaux
 - Procédés avancés
 - Espace
 - Biotechnologies
- Aide au PME
- Financement à risque

Défis Sociétaux

- Santé, Démographie et Bien-être
- Bio-économie
- Energie
- Transports verts
- Changement climatique et Ressources
- Sociétés Innovantes et Inclusives
- Sociétés Sûres



➤ 2 milliards d'euros par an

Priorité aux jeunes chercheurs : 1,2 milliard

➤ d'euros (60%) pour les appels Starting (600M€ / 400 projets) et Consolidator (600M€ / 300 projets)

➤ 400M€ pour les appels Advanced (160 projets) et 400M€ pour les appels Synergy (50 projets)



Bourses individuelles
Pas de consortium

**Recherche
fondamentale**
Projets pionniers

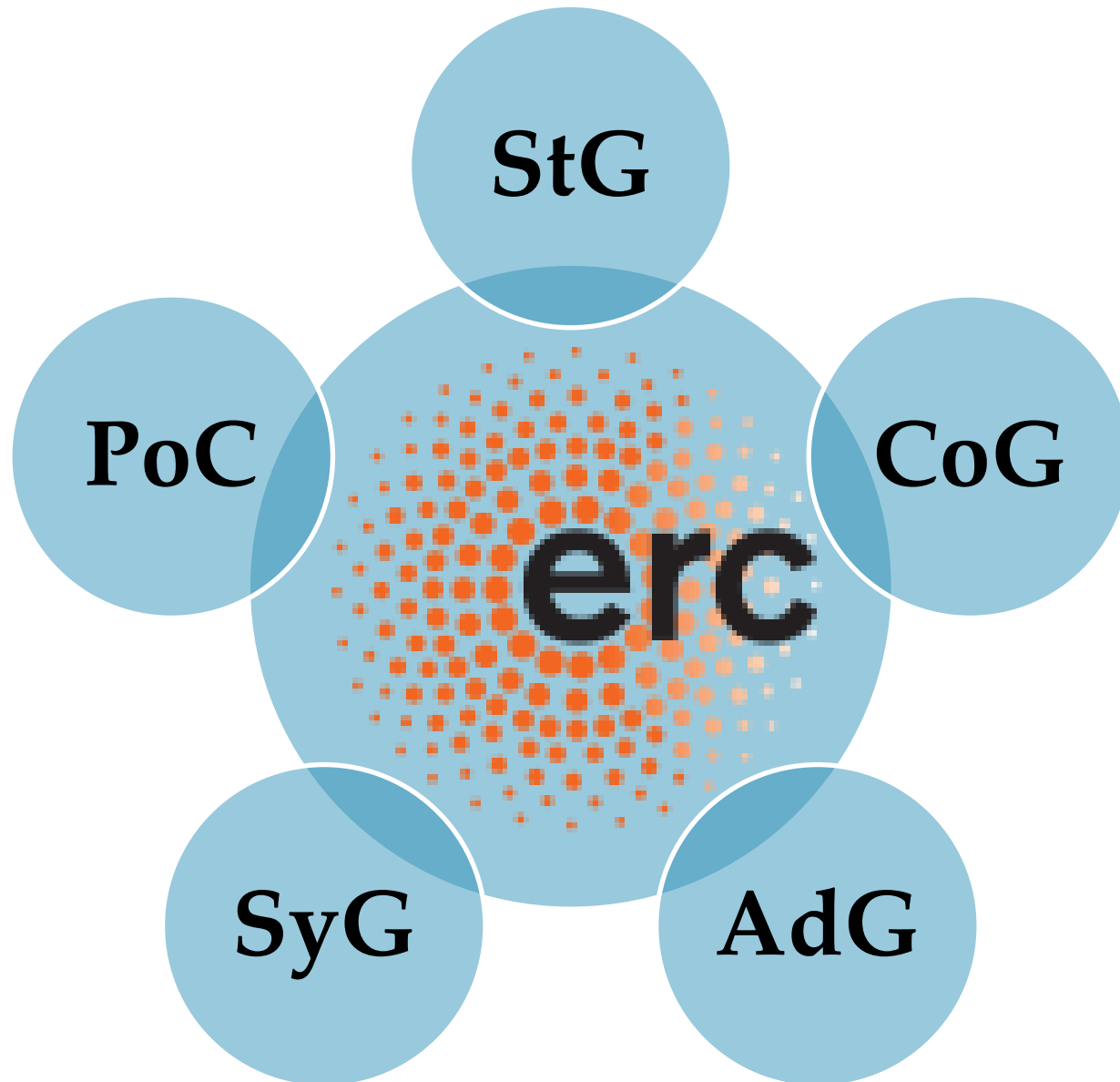
**Appels blancs, tout
domaine de recherche est
concerné**
Pas de priorité thématique

**Frontière de la
recherche**
Risque/Bénéfice élevé

**Le seul critère d'évaluation
est l'excellence, du
chercheur et du projet**

**Pas de critère de nationalité
d'âge ou de genre.**
**La recherche doit se faire
en Europe**





Starting Grant

**Chercheur
voulant créer
sa propre
équipe pour
une recherche
indépendante**

**Entre 2 et 7
après la
thèse**

**Au moins
une
publication
sans le
directeur
de thèse
dans un
journal
important**

**Parcours
scientifique
prometteur
Projet de 15
pages**

**Jusqu'à 1,5
millions
d'euros
pour 5 ans**

Consolidator Grant

**Chercheur
voulant
consolider son
équipe pour
une recherche
indépendante**

**Entre 7 et 12
après la
thèse**

**Plusieurs
publications
sans le
directeur de
thèse**
Maturité
Indépendance

**Excellent
sujet de
recherche**

**Jusqu'à 2
millions
d'euros
pour 5 ans**

Advanced Grant

**Projet
hautement
ambitieux pour
les leaders
européens dans
leur domaine**

**Plus de 12
après la
thèse**

**Track
record
montrant
l'excellence
sur les 10
dernières
années**

**Un parcours
exceptionnel
et salué**

**Jusqu'à 2,5
millions
d'euros
pour 5 ans**

Synergy Grant

**Projet
hautement
ambitieux pour
les leaders
européens dans
leur domaine**

**Entre 2 et 4
grands
chercheurs
ensemble
avec leurs
équipes**

**Track record
de 2 pages
et CV de 2
pages pour
chaque
chercheurs**

**Un parcours
exceptionnel
et salué**

**Jusqu'à 10
millions
d'euros
pour 6 ans**

Proof of Concept

**Subvention
pour la
valorisation des
projets déjà
lauréats ERC**

**Comblar le
fossé entre
la recherche
et
l'innovation**

150 000 €

**18 mois
(éligible
jusqu'à 1 an
après la fin du
projet ERC)**

Accompagnement ERC

Aide à la
rédaction
&
Coaching

Mise en place d'un
panel fictif
d'évaluation avant la
soumission

Prise en charge de
formations
spécifiques
(rédaction de
projet, oral, etc...)



L'interview à Bruxelles

- S'entraîner avec des collègues
- Être sympathique
- Fournir des données scientifiques explicatives
- Être confiant et convaincant
- Ne pas trop simplifier l'objectif du projet
- Ne pas en faire trop sur l'impact potentiel du projet
- Ne pas avoir peur des questions du panel



**TROUVEZ VOTRE BON
PANEL !**

L'interview à Bruxelles

- **25 panels d'évaluation**
- **10 à 15 experts internationaux par panel**
- **Les experts ne le sont pas forcément dans votre domaine spécifiquement !**



Physical Sciences & Engineering

- Mathematics
- Fundamental Constituents of Matter
- Condensed Matter Physics
- Physical and Analytical Chemical Sciences
- Synthetic Chemistry and Materials
- Computer Science and Informatics
- Systems and Communication Engineering
- Products and Process Engineering
- Universe Sciences
- Earth System Science

10

Life Sciences

- Molecular Biology, biochemistry Structural Biology and Molecular Biophysics
- Genetics, 'Omics', Bioinformatics and Systems Biology
- Cellular and Developmental Biology
- Physiology, Pathophysiology and Endocrinology
- Neuroscience and Neural Disorders
- Immunity and Infection
- Applied Medical Technologies, Diagnostics, Therapies and Public Health
- Ecology, Evolution and Environnemental Biology
- Applied Life Sciences, Biotechnology, and Molecular and Biosystems Engineering

9

Social Sciences and Humanities

- Individuals, Markets and Organisations
- Institutions, Values, Environment and Space
- The Social World, Diversity, Population
- The Human Mind and its Complexity
- Cultures and Cultural Production
- The Study of the Human Past

6

UNIVERSITÉ ——— — PARIS-EST

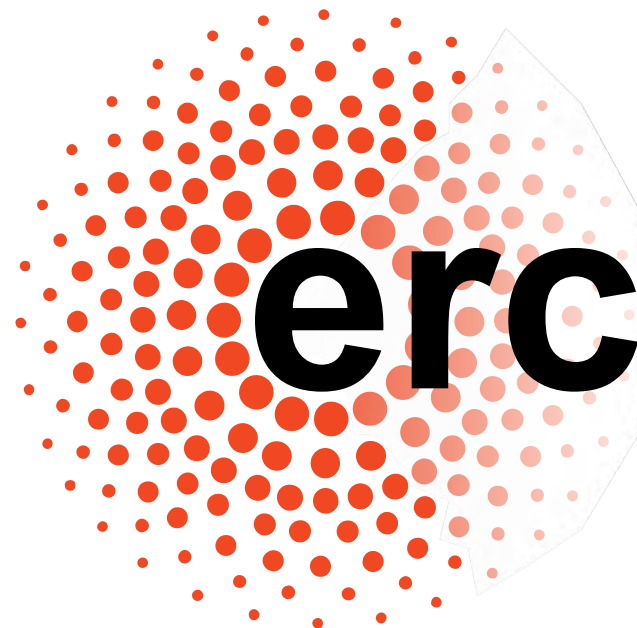
Plus d'information sur
www.univ-paris-est.fr
erc@univ-paris-est.fr



erc



***Les astuces pour améliorer son dossier,
UPEM, le 14.03.19***



Infodays 2019 - Point de Contact National ERC



Point de Contact National



erc

Coordination PCN ERC :

Pascale Massiani, CNRS

Laura Molinari, CNRS

erc

Consortium PCN ERC:

Virginie Sivan, MENESR

Amélie Antoine Audo, Sciences Po

Gaëlle Decroix, CEA

Christiane Durieux, INSERM

Marie Gompel, CPU

Marie-Hélène Pautrat, INRIA

Damien Vogel, ENS



SciencesPo





- 1. Comprendre les attendus de l'ERC**
- 2. Maîtriser le processus d'évaluation**
- 3. Rédiger une proposition compétitive**
- 4. Activités PCN**



1. Les attendus de l'ERC : quel projet ?

- **Financement de projets à la frontière de la connaissance dans tous les domaines de la science et de la technologie**
- **Bourses portées par un-e chercheur-e**
 - Un sujet de recherche personnel
 - Une équipe **de son choix**
- **Les chercheurs sont la clé de voûte :**
 - approche bottom-up (et non pas recherche ciblée)
 - évaluation par les pairs
 - un seul critère : **l'excellence**



1. Les attendus de l'ERC : quel profil ?

Starting & Consolidator Grants

➡ « Jeunes » chercheur-es :

- *Excellents et indépendants*, à fort potentiel de leadership scientifique
- Projets de recherche à risque, à la frontière de la connaissance
- Objectif de former ou consolider une équipe de recherche

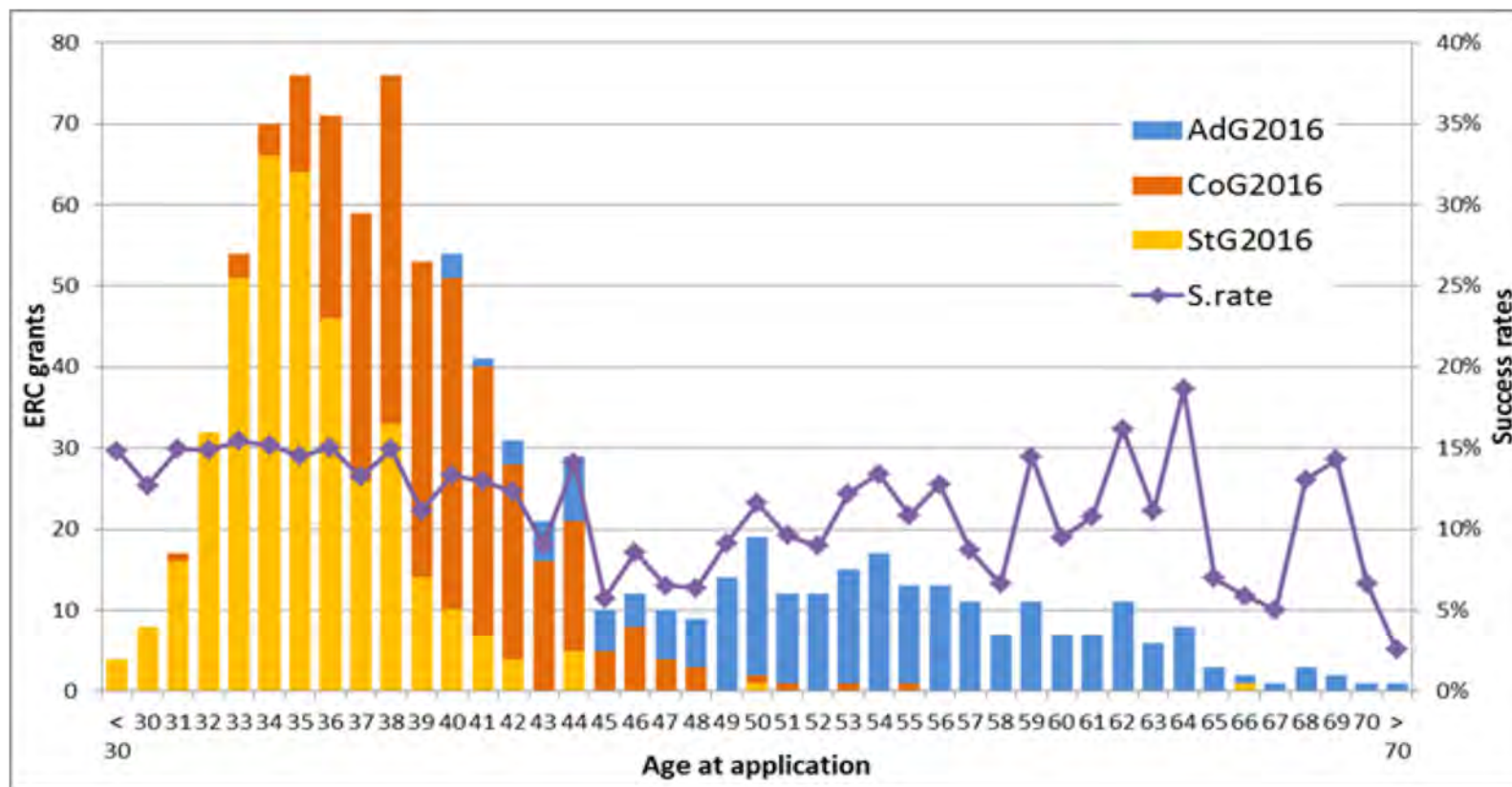
Advanced Grant

➡ Chercheur-es confirmé-es

- Reconnu-es en tant que leader d'exception
- Projet de recherche innovant & exploratoire
- Excellent track record sur les 10 dernières années (devra être détaillé dans la candidature)



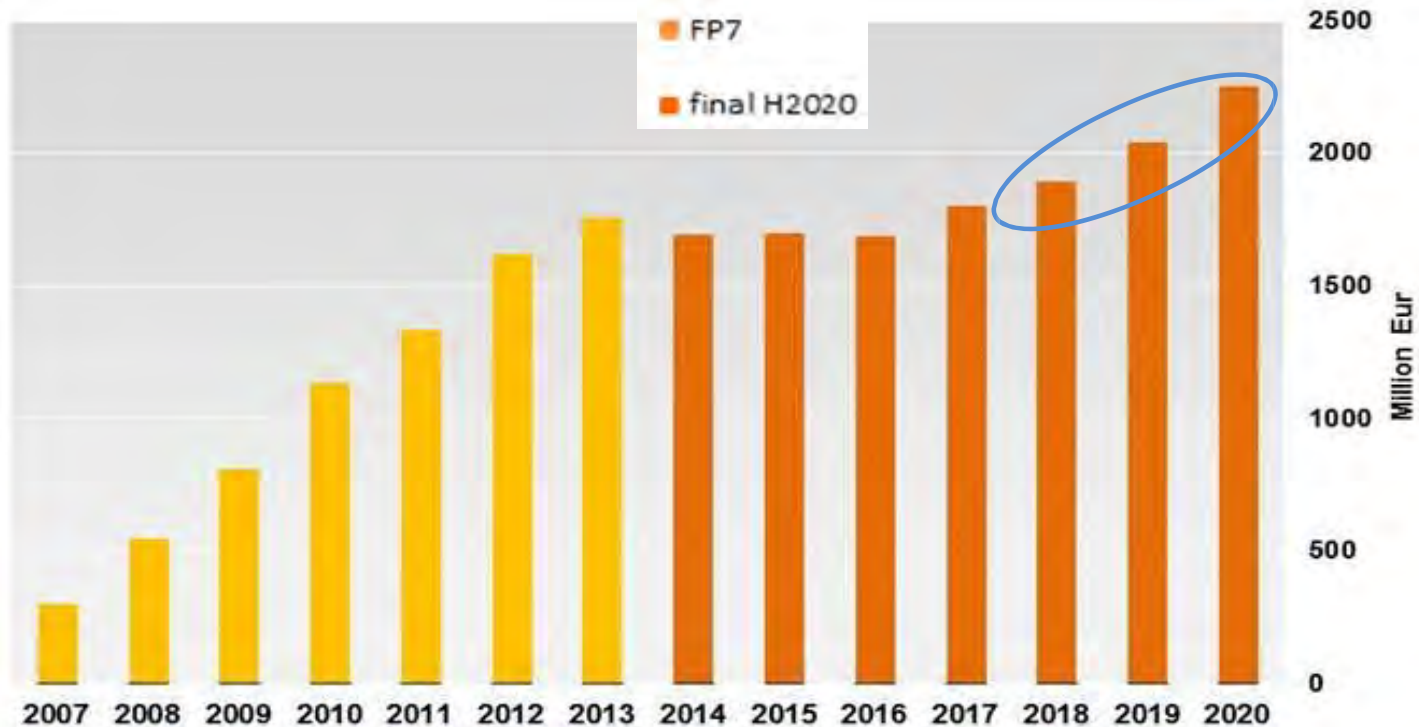
1. Les attendus de l'ERC : à quel moment ?



Le taux de succès varie peu le long de la fenêtre d'éligibilité !



1. Les attendus de l'ERC : à quel moment ?



- ✓ Le budget est attribué aux panels en fonction du nombre de candidatures
- ✓ Le **taux de succès** est le même quel que soit le panel (12-13%)



- 1. Comprendre les attendus de l'ERC**
- 2. Maîtriser le processus d'évaluation**
- 3. Rédiger une proposition compétitive**
- 4. Activités PCN**



2. Bien choisir son panel scientifique

➤ **Membres en alternance
une année sur deux**

Physical Sciences & Engineering

PE1 Mathematics
PE2 Fundamental Constituents of Matter
PE3 Condensed Matter Physics
PE4 Physical & Analytical Chemical Sciences
PE5 Synthetic Chemistry and Materials
PE6 Computer Science & Informatics
PE7 Systems & Communication Engineering
PE8 Products & Processes Engineering
PE9 Universe Sciences
PE10 Earth System Science

Life Sciences

LS1 Molecular Biology, Biochemistry, Structural Biology & Molecular Biophysics
LS2 Genetics, 'Omics', Bioinformatics & Systems Biology
LS3 Cellular & Developmental Biology
LS4 Physiology, Pathophysiology & Endocrinology
LS5 Neurosciences & Neural Disorders
LS6 Immunity & Infection
LS7 Applied Medical Technologies, Diagnostics, Therapies & Public Health
LS8 Ecology, Evolution & Environmental Biology
LS9 Applied Life Sciences, Biotechnology & Molecular and Biosystems Engineering

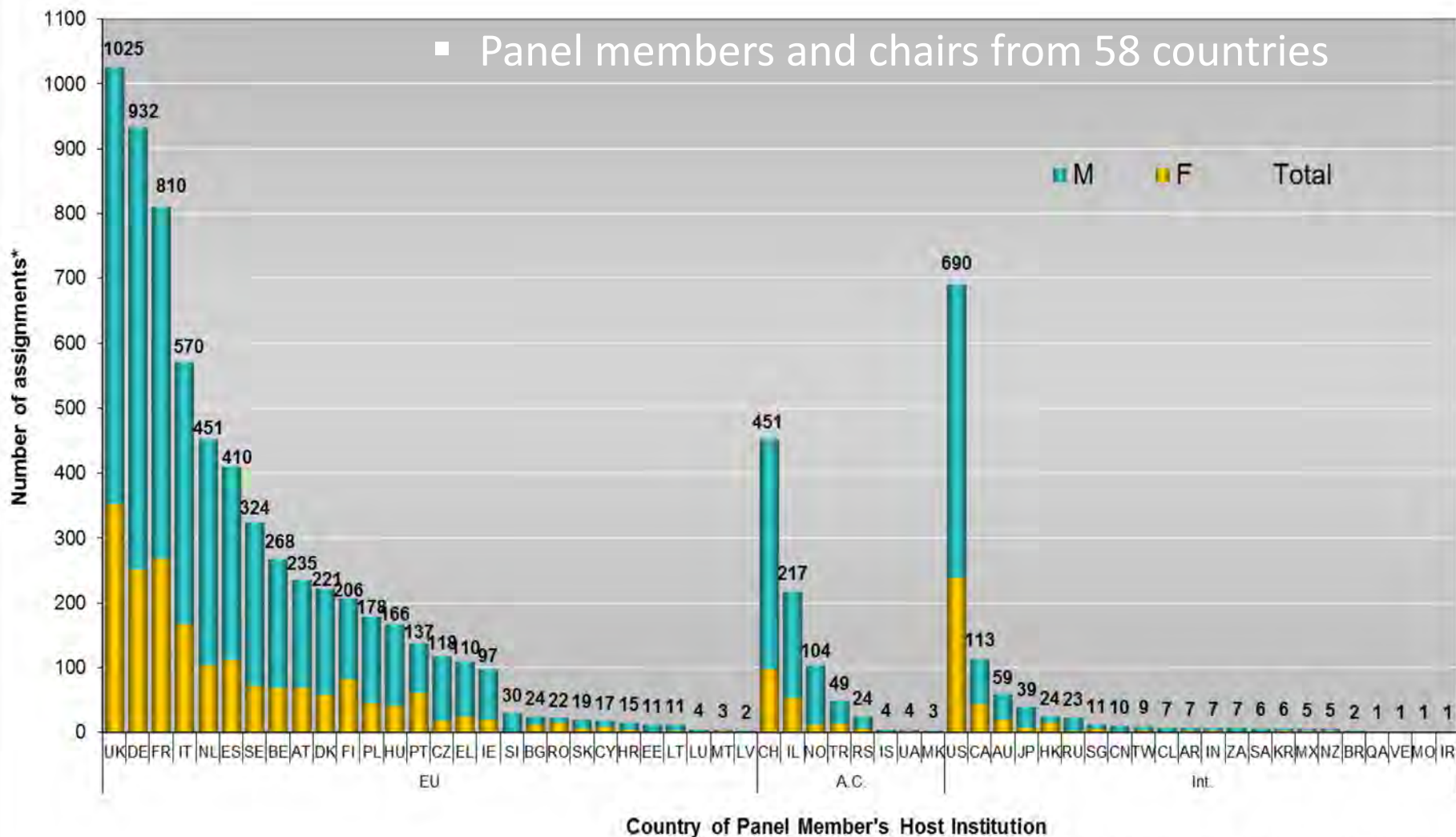
Social Sciences & Humanities

SH1 Individuals, Markets & Organisations
SH2 Institutions, Values, Environment & Space
SH3 The Social World, Diversity & Population
SH4 The Human Mind and its Complexity
SH5 Cultures & Cultural Production
SH6 The Study of the Human Past

**Attention:
assurez-vous de
consulter le bon
Programme de
Travail!**



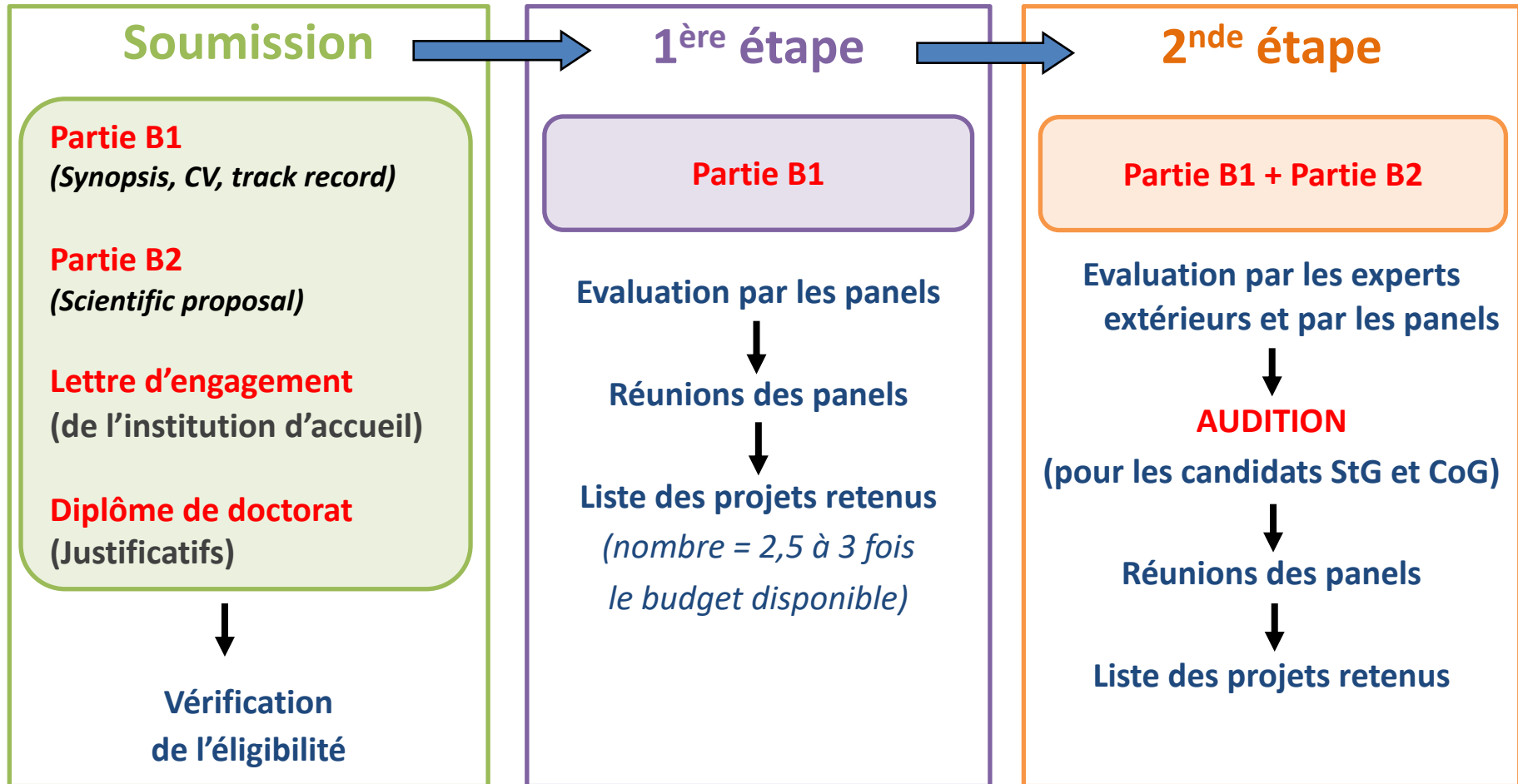
2. Membres des panels par pays



Based on the ERC StG, CoG and AdG calls 2007 - 2017



2. Evaluation : la procédure StG & CoG



Les projets interdisciplinaires sont évalués par le panel principal qui, si nécessaire, fera intervenir des membres du(des) panel(s) secondaire(s)



2. Critères d'évaluation du PI (cf WP)

Capacités intellectuelles et créativité

CV & Track Record (B1)

- To what extent has the PI demonstrated the **ability to conduct ground-breaking research**?
- To what extent does the PI provide evidence of **creative independent thinking**? *StG et CoG*
- To what extent does the PI have the required **scientific expertise and capacity** to successfully execute the project?
- To what extent has the PI demonstrated **sound leadership** in the training and advancement of young scientists? *AdG*



2. Critères d'évaluation du projet (cf WP)

“Ground-breaking nature and potential impact”
(Innovation, ambition, faisabilité)

- *To what extent does the proposed research address **important challenges**?*
- *To what extent are the objectives **ambitious** and **beyond the state of the art** (e.g. novel concepts and approaches or development across disciplines)?*
- *To what extent is the proposed research **high risk/high gain** (i.e. if successful the payoffs will be very significant, but there is a higher-than-normal risk that the research project does not entirely fulfil its aims)?*



2. Critères d'évaluation du projet (cf WP)

Approche Scientifique

- To what extent is the outlined scientific approach **feasible** bearing in mind the extent that the proposed research is high risk/high gain? **STEP1**
- To what extent does the proposal **go beyond** what the individual Principal Investigators could achieve alone **STEP 1 for SyG**
- To what extent does the proposal require and demonstrate significant **synergies, complementarities and scientific added-value** to enable it to achieve its objectives **STEP 1 for SyG**
- To what extent is the proposed research methodology **appropriate** to achieve the goals of the project? **STEP2**
- To what extent does the proposal involve the development of **novel methodology**? **STEP2**
- To what extent are the proposed timescales, resources and PI commitment adequate and **properly justified**? **STEP2**



- 1. Comprendre les attendus de l'ERC**
- 2. Maîtriser le processus d'évaluation**
- 3. Rédiger une proposition compétitive**
- 4. Activités PCN**



3. Bien lire les documents

Sites de l'ERC, du PCN, etc.

- Programme de travail
- Guide du candidat Starting - Consolidator Grant
- Guide du candidat Advanced Grant
- Guide du candidat Synergy Grant
- Guide de l'évaluateur

- Listes de Lauréats
- Membres de panels

- Exemples de « Success stories »



3. Structure d'un dossier de candidature

PART A – online forms

A1 Proposal title, panel & key-words

A2 PI & HI information

A3 Budget (reference for grant)

A4 Ethic table

A5 Specific questions

Exclusion of reviewers

PART B1 – submitted as .pdf

a) Extended synopsis 5 p.

b) CV (2 pages /PI pour les SyG) 2 p.
(+ “funding ID”)

c) 10-year track record
or early achievement (*)
2 pages par PI pour les SyG 2 p.

Annexes – submitted as .pdf

- Signed Host Institution letter

- PhD (*)

- Eligibility extension (*)

- If applicable: explanatory info and docs
on ethical issues and security issues

PART B2 – submitted as .pdf

Scientific proposal 15 p.

(*) **Starting et Consolidator Grants**



3. Remarques générales

- **B1 Synopsis : 5 pages (police, taille minimum, marges imposées)**
- **B2 Projet complet : 15 pages (police, taille minimum, marges imposées)**
- **Budget (un budget par PI pour les SyG)**
- **Ce qui dépasse la limite imposée n'est pas considéré**



Les références bibliographiques dans les parties B1 et B2 ne sont plus comptabilisées dans le nombre limite de pages



3. Partie B1 : CV et Track Record

- CV : 2 pages (police, taille minimum, marges imposées)
- Track-record : 2 pages (police, taille minimum, marges imposées)
- Ce qui dépasse la limite imposée n'est pas considéré
- **Evaluateurs internationaux**
 - ✓ Ne connaissent pas forcément bien le système français
 - ✓ Une quarantaine de dossiers à évaluer
 - ✓ Nécessité d'expliquer (brièvement)



3. Partie B1 : CV

Exemples de rubriques proposée par l'ERC

- Nom, date de naissance, site web (page personnelle)
 - ✓ Photo ?
 - ✓ Mettre à jour sa page personnelle
- Coursus académique
 - ✓ « Grandes écoles »
 - **Expliquer !**
 - ✓ Thèse – Master
 - Titre de la thèse
 - Directeur de thèse
 - Indiquer séjour à l'étranger
 - ✓ HDR
 - **Expliquer !**
 - ✓ Distinction dans le cursus
 - Prix de thèse
 - Publication de la thèse
 - Bourse d'excellence
- Coursus professionnel
 - ✓ Emplois passés
 - Mobilité internationale
 - Si post-doc dans des groupes renommés le préciser
 - ✓ Emploi actuel
 - Si groupe renommé le préciser
 - Niveau de recrutement
- Bourses obtenues – Distinctions
 - ✓ Bourses d'études, de mobilité...
 - ✓ Médailles
 - ✓ **IUF expliquer !**
 - ✓ Prix divers et variés
- Encadrement
 - ✓ Nombre PhD, Master, Postdocs
 - ✓ Noms ?
 - ✓ **Devenir des doctorants**



3. CV Appendice : Tableau des financements

Non compris dans les deux pages du CV !

Autres projets de recherche en cours de financement ou soumis

Project title	Funding Source	Amount	Period	Role PI	Relation to current ERC proposal

- **Funding source** : nationale, internationale, taux de succès, collaboration
- **Role PI** : correspondant, coordinateur
- **Relation to ERC** : préliminaire, complémentaire, aucun rapport



Partie B1 : Track Record

OBJECTIF

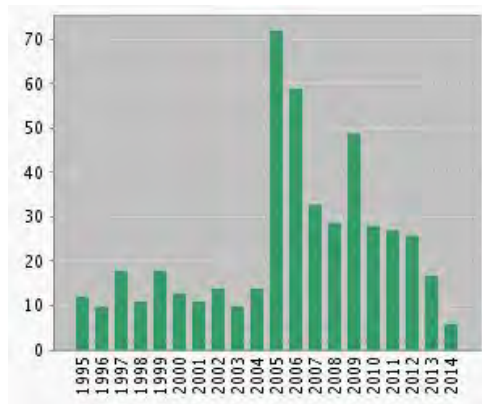
-  **Montrer la capacité à aller au-delà de l'état de l'art**
-  **Présenter une activité passée novatrice / prometteuse**
-  **Présenter les contributions scientifiques importantes et leur impact (ex. actions de communication vers le grand public)**
-  **Préciser la reconnaissance par la communauté (nationale et internationale)**
-  **Montrer qu'on est la personne la plus adaptée/compétence pour mener à bien le projet proposé**



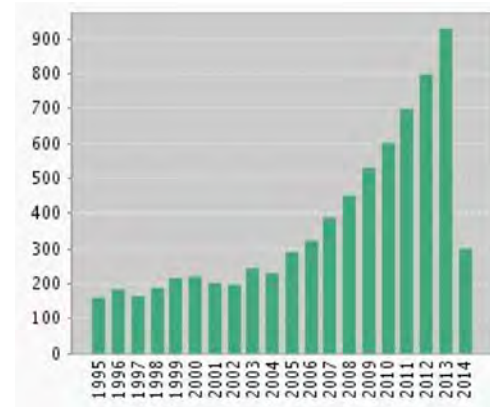
3. Partie B1 : Track Record

- Commencer par un paragraphe résumant la production scientifique en mettant en exergue les points forts (nombre de publications, nombre de citations, éventuellement graphiques)

Publications



Citations



- Expliquer brièvement comment fonctionne le système de publication dans le domaine si pertinent (pour les articles, l'ordre des signataires...)



3. Track Record **Starting / Consolidator**

- **Présenter 5 publications (Starting), 10 publications (Consolidator) maximum**
 - ✓ Souligner celles effectuées sans le directeur de thèse
 - ✓ Souligner celles dont le candidat est le premier auteur ou l'auteur correspondant
 - ✓ Indiquer le nombre de citations pour chaque publication
 - ✓ Présenter succinctement leur contenu, leur originalité, leur importance, leur impact...
- **Invitations**
 - ✓ colloques internationaux ou nationaux,
 - ✓ séminaires invités
- **Brevets déposés (si applicable)**
 - ✓ Liste
 - ✓ Objet
 - ✓ Impact



3. **Projet scientifique**

- **Identifier les objectifs**
 - ✓ Question à traiter: quel est l'objet du projet de recherche
 - ✓ Hypothèses : assertion fondée sur une idée, un concept, une intuition
 - ✓ Objectif : valider l'hypothèse, présenter les objectifs eux-mêmes et pas seulement les questions qu'on se pose

- **Définir la méthodologie**
 - ✓ Comment valider l'hypothèse, comment trouver la réponse à la question
 - ✓ En insistant sur le caractère innovant

- **Identifier les défis (techniques, scientifiques...)**
 - ✓ Quantifier le risque associé à chaque défi
 - ✓ Prévoir une adaptation du programme de recherche prévu initialement si échec



3. B1 : page de garde et « summary »

Page de garde de B1 : Résumé de 2000 caractères
(identique au « short summary » de la partie A)

- **Rôle officiel : permet le choix des évaluateurs**
- **non officiel :**
 - ✓ **Premier texte lu** par l'évaluateur
 - ✓ Doit attirer son attention
 - ✓ Présente les caractéristiques principales du projet (*grande question, contexte, objectif et stratégie*)
 - ✓ Présente les conséquences majeures attendues

Nota bene : document public



3.

Formulation du Synopsis B1

- **C'est le seul document relatif au projet de recherche qui sera évalué lors de la première étape de sélection**
- **Penser que l'éventail des expertises présentes dans un panel est très large, présence de spécialistes et de non spécialistes**
- **Version synthétique mais pas résumé du B2**
- **Doit en contenir tous les éléments**
 - ✓ Contexte (état de l'art) ; Recherche créative et originale
 - ✓ Méthodologie ; Défis
 - ✓ Concepts développés ; Nouveauté de l'approche
 - ✓ Données préliminaires ; Ressources
 - Impact



3. Modèle Partie B2

➤ Plan de travail logique !!

Modèle proposé pour le dossier de candidature

➤ Etat de l'art et objectifs

- Situation et importance du projet
- Justification de l'idée de départ
- Originalité et aspects innovants de l'approche
- Impact potentiel (nouveaux champs de recherche?)

➤ Méthodologie

- Description (organisation en activités : « Work Packages »)
- Etapes intermédiaires et ajustements éventuels
- Évaluation gain/risque
- Planning

➤ Ressources

- Equipe : membres-clés et organisation
- Equipements : Equipements existants - environnement scientifique - choix de l'institution d'accueil
- Budget prévisionnel (tableau joint) : vision synthétique par poste (personnel, équipement, missions...)

Si « *start-up costs* » demandés, les justifier



3. Etat de l'art : conseils

Permet de situer le projet dans le contexte international et de montrer son aspect innovant

➤ **Contenu de l'Etat de l'art**

- ✓ Etat de l'art : comment la question est-elle abordée par la communauté scientifique dans le monde?
- ✓ Ne se citer que si c'est utile voire indispensable
- ✓ Prendre en compte les projets déjà financés (ERC...)
- ✓ Montrer pourquoi/en quoi l'approche proposée est nouvelle/originale

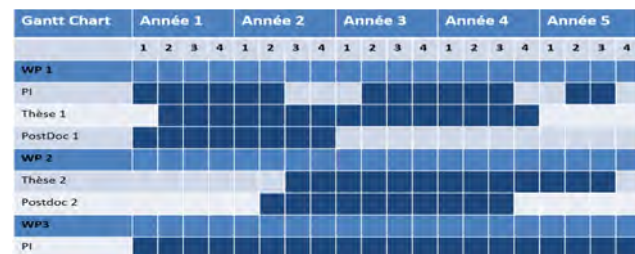
➤ **Impact**

- ✓ Résultats
- ✓ Conséquences dans le domaine, dans d'autres...
- ✓ Ouverture de nouveaux champs de recherche
- ✓ Eventuellement impact sur la société
- ✓ Eventuellement impact économique, valorisation



3. Méthodologie : conseils

- **Définir les différentes activités et l'organisation du projet**
 - ✓ Bien montrer leur cohérence, leur lien avec l'objectif
 - ✓ Faisabilité, données préliminaires
- **Expliquer et justifier la méthodologie scientifique**
 - ✓ En rapport à l'état de l'art
 - ✓ En incluant les aspects novateurs et non conventionnels
- **Décrire la méthodologie proposée en détail pour chaque WP**
 - ✓ Décrire les étapes intermédiaires appropriées, analyses statistiques, data management...
- **Analyser le risque**
 - ✓ Solution de remplacement
- **Justifier la participation d'institutions partenaires**
- **Diagramme de Gantt**





3. Remarques importantes

- Le PI doit passer au moins 50% de son temps global en Europe (ou pays associé)*
- **Starting** : Le PI doit consacrer au moins **50%** de son temps au projet ERC !
- **Consolidator** : Le PI doit consacrer au moins **40%** de son temps au projet ERC !
- **Advanced** : Le PI doit consacrer au moins **30%** de son temps au projet ERC !
- **Synergy** : les PI doivent consacrer au moins **30%** de leur temps au projet ERC !
- La cohérence entre le temps passé sur le projet et le budget sera analysée
- Les dossiers incomplets ne seront pas examinés!

* Pour les projets Synergy, un PI et sa HI peuvent être situés hors EER, mais le PI de pays tiers ne peut pas être corresponding PI.



- 1. Comprendre les attendus de l'ERC**
- 2. Maîtriser le processus d'évaluation**
- 3. Les astuces pour rédiger une proposition compétitive**
- 4. Activités PCN**



4. Activités du PCN-ERC

Page web du PCN: horizon2020.gouv.fr/erc

LES BELLES
HISTOIRES

HORIZON 2020

COMMENT
PARTICIPER ?

POUR VOUS AIDER

PME

HORIZON EUROPE
/ FP9

RECHERCHER...



Accueil > Horizon 2020 > Excellence scientifique > ERC

> Recherche avancée multicritères

AGENDA

06 NOV

Matinée d'information et de réseautage
en cyber sécurité sur les appels 2019

PARIS

08 NOV

Bourse à projets : obtenir du
financement sous forme de subvention
agile

PARIS

Tous les événements

APPELS EN COURS

> Liste des appels ouverts

> Programmes de travail 2019-2020

CONSEIL EUROPÉEN DE LA RECHERCHE

Actualités



25.10.2018

Des équipes françaises
bien présentes dans les
projets ERC Synergy
Grant 2018

L'ERC a annoncé le 23 octobre 2018 la
liste des 27 projets sélectionnés dans
le cadre de l'appel ERC Synergy Grant
2018, dont la date limite de soumission était le 14 novembre 2017.

> Lire la suite

11.09.2018

Appels à projets ERC : 2
milliards d'euros à répartir
en 2019

> Lire la suite

30.07.2018

403 jeunes chercheurs
financés pour l'appel ERC
Starting Grant 2018

> Lire la suite

QU'EST-CE QUE L'ERC ?

> Présentation
> Documents clés

LE POINT DE CONTACT NATIONAL

> Présentation et
contacts

ZOOM SUR

> Calendrier des appels
ERC 2018

Page ERC:

- Présentation de l'ERC
- Evènements et réunions d'info
- Appels en cours
- Actualités
- Documents et liens clés
- Le PCN



4. Activités du PCN-ERC

- ⇒ **Réunions d'information générale concernant vos candidatures à l'ERC**
Objectif : Motiver, Expliquer, Renseigner
- ⇒ **Réunions d'information spécifique Starting Grant et Consolidator Grant concernant le 2^{ème} stade de l'évaluation**
Objectif : Préparation à l'audition de Bruxelles
 - ✓ Plusieurs lauréats ERC (au moins un par domaine) sont invités à partager leur expérience
 - ✓ Contact avec les Institutions de Recherche qui organisent des sessions d'oraux blancs
- ⇒ **Participation aux réunions d'informations InfoDays organisées en régions et à Paris par les Universités, les organismes de recherche, les COMUE**



4. Adresses utiles

- Hotline PCN ERC : pcn-erc@recherche.gouv.fr
 - Site du PCN-ERC : <http://www.horizon2020.gouv.fr/erc>
 - Site de l'ERC : <http://erc.europa.eu/>
 - Portail du Participant :
<http://ec.europa.eu/research/participants/portal/desktop/en/home.html>
- <http://www.horizon2020.gouv.fr/cid82025/le-libre-acces-aux-publications-aux-donnees-recherche.html>

ERC STG (2017) **NEURODIAM**

Kickoff : 1er Mai 2018



Lionel Rousseau

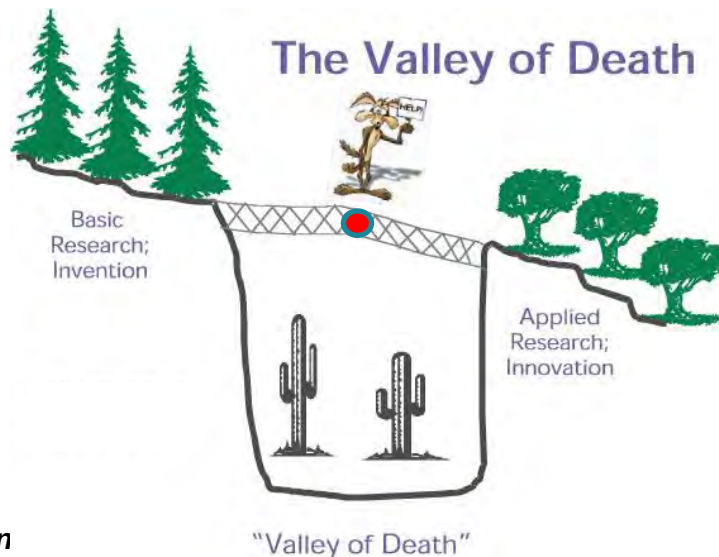
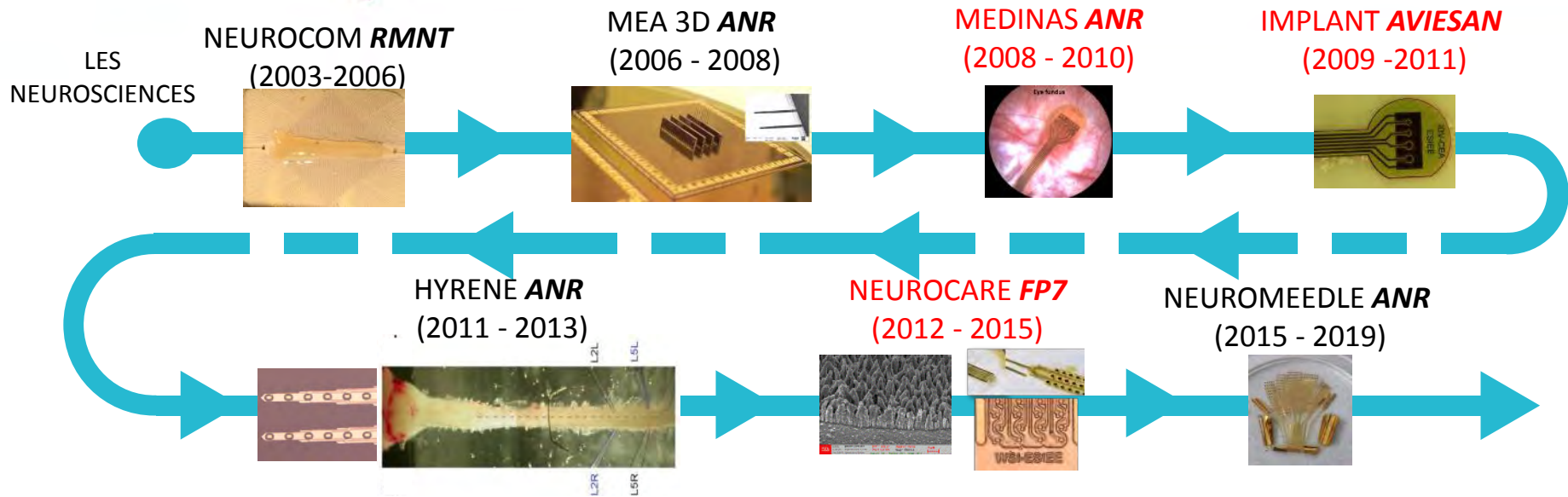
Dr (HDR) Engineer Process

Service of Microelectronic and Microsystems

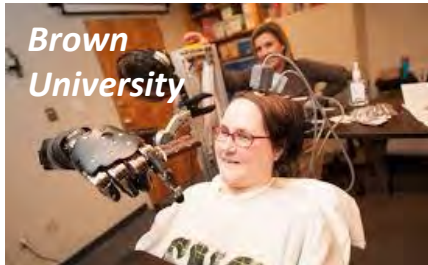
lionel.rousseau@esiee.fr



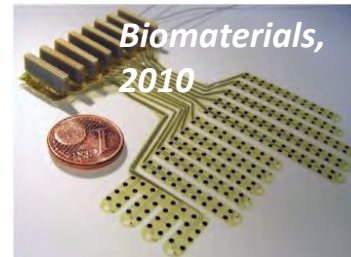
14 Mars 2019



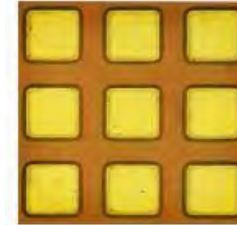
Projet ERC



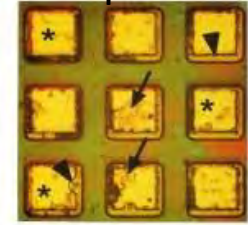
ECoG
(ElectroCorticoGram)



Avant



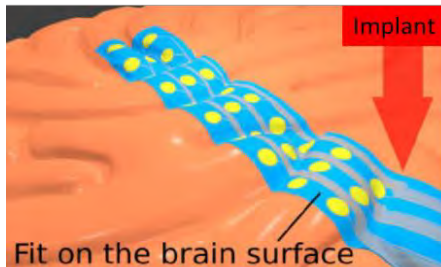
Après



Electrode en or 8 mois
d'implantation

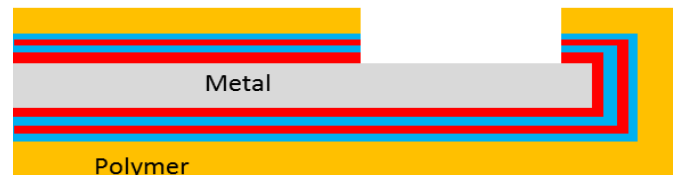
(Chow et al., 2001)

Implant souple (< 10



Recherche actuelle

Dépôt ALD :
AL₂O₃, TiO₂ + Parvylene C

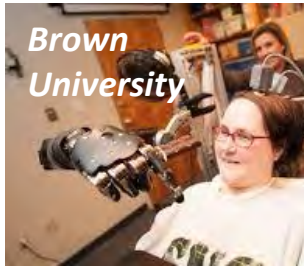


Limitations:

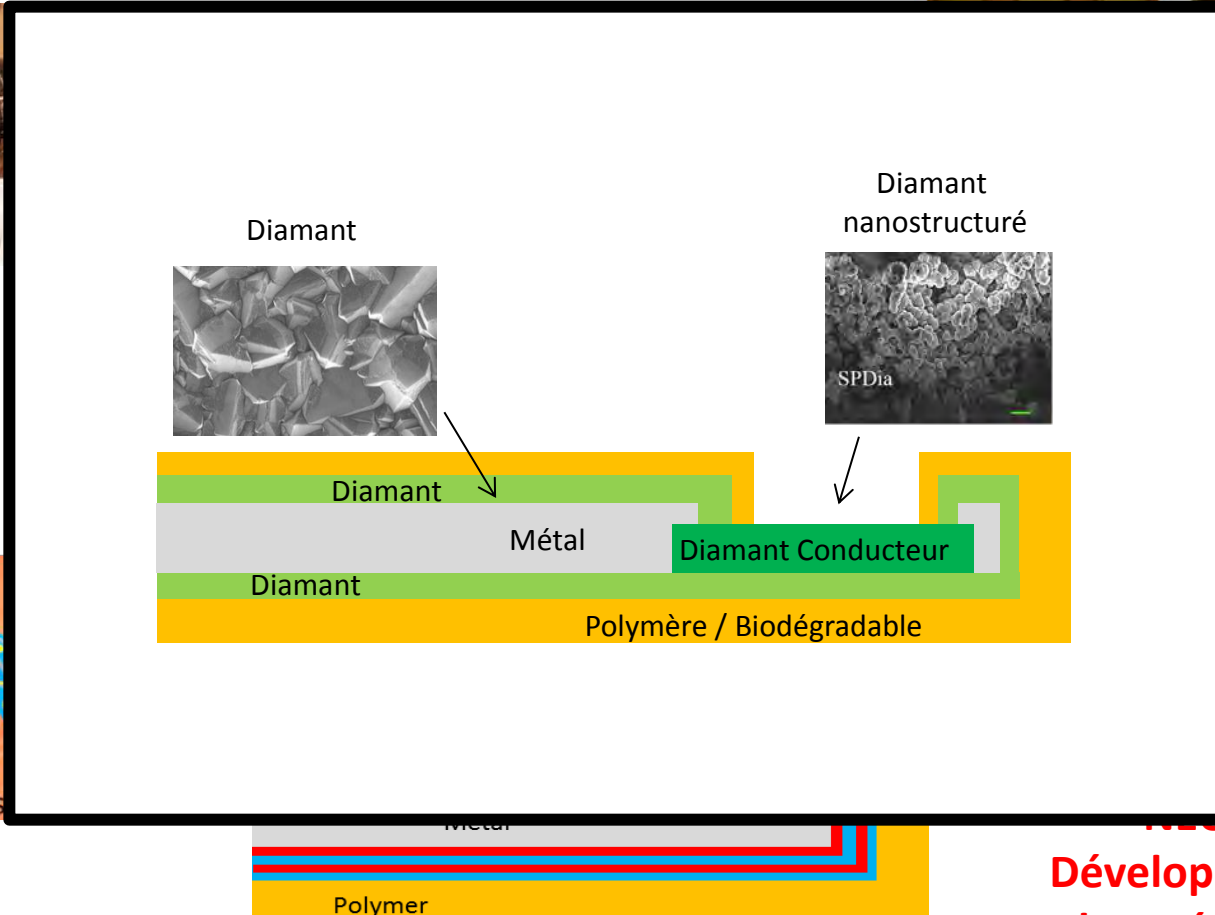
ECoG pas d'implant chronique (28 jours)

- Corrosion/ délamination
- Polymères ne sont pas étanches
- > Migration de l'eau

NEURODIAM
Développer un implant
hermétique, souple
tout en diamant



S. Yamagiwa et al, MEMS 13



Avant



Après



(Chow et al., 2001)

8 mois
ation

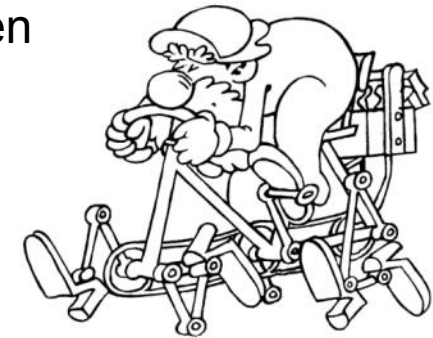
ronique (28 jours)
ation
pas étanches
on de l'eau

NEURODIAM
Développer un implant
hermétique, souple
tout en diamant

Qu'est ce que l'ERC?

ERC: « European Research Council », créée en 2007

- L'ERC finance des projets exploratoires originaux et en rupture avec l'existant
- Développe la recherche d'excellence au niveau Européen
- Bourse individuelle attribuée au chercheur



3 types de Bourse

Starting Grant
2 à 7 ans après la thèse,
1,5 Meuros

Consolidator Grant
7 à 12 ans après la thèse,
2,5 Meuros

Advance Grant
+ 12 ans après la thèse,
3,5 Meuros

A chacun(e) son appel, bien choisir la catégorie

Life Sciences

- LS1 Molecular and Structural Biology and Biochemistry
- LS2 Genetics, Genomics, Bioinformatics and Systems Biology
- LS3 Cellular and Developmental Biology
- LS4 Physiology, Pathophysiology and Endocrinology
- LS5 Neurosciences and Neural Disorders
- LS6 Immunity and Infection
- LS7 Diagnostics, Therapies, Applied Medical Technology and Public Health
- LS8 Evolutionary, Population and Environmental Biology
- LS9 Applied Life Sciences and Non-Medical Biotechnology

Social Sciences and Humanities

- SH1 Individuals, Markets and Organisations
- SH2 Institutions, Values, Environment and Space
- SH3 The Social World, Diversity, Population
- SH4 The Human Mind and its Complexity
- SH5 Cultures and Cultural Production
- SH6 The Study of the Human Past

Physical Sciences and Engineering

- PE1 Mathematics
- PE2 Fundamental Constituents of Matter
- PE3 Condensed Matter Physics
- PE4 Physical and Analytical Chemical Sciences
- PE5 Synthetic Chemistry and Materials
- PE6 Computer Science and Informatics
- PE7 Systems and Communication Engineering
- PE8 Products and Processes Engineering
- PE9 Universe Sciences
- PE10 Earth System Science



Procédure d'évaluation : Proposition écrite en anglais Partie B1 + Partie B2 (Octobre)

Partie B1 : Research proposal (max. 12 pages)

Section a. Extended Synopsis of the scientific proposal (max. 5 pages)

Section b. Curriculum Vitae (max. 2 pages)

Section c. Early achievements track-record (max. 2 pages)

Etape 1

Evaluation proposition Partie B1
Mi-mai résultat Etape 1

Partie B2 : The scientific proposal (max. 15 pages)

Section a. State-of-the-art and objectives

Section b. Methodology

Section c. Resources (including project costs)

Etape 2

Evaluation proposition Partie B2
+
Fin juin oral (25 experts à Bruxelles)

Mi-Juillet
résultat

5 min de présentation (3 transparents) + 25 minutes de question

L'ERC AIDE DES CHARGÉS QUI PRENNENT DES RISQUES...



A chacun(e) son appel, bien choisir la catégorie

Life Sciences

- LS1 Molecular and Structural Biology and Biochemistry
- LS2 Genetics, Genomics, Bioinformatics and Systems Biology
- LS3 Cellular and Developmental Biology
- LS4 Physiology, Pathophysiology and Endocrinology
- LS5 Neurosciences and Neural Disorders
- LS6 Immunity and Infection
- LS7 Diagnostics, Therapies, Applied Medical Technology and Public Health
- LS8 Evolutionary, Population and Environmental Biology
- LS9 Applied Life Sciences and Non-Medical Biotechnology

Social Sciences and Humanities

- SH1 Individuals, Markets and Organisations
- SH2 Institutions, Values, Environment and Space
- SH3 The Social World, Diversity, Population
- SH4 The Human Mind and its Complexity
- SH5 Cultures and Cultural Production
- SH6 The Study of the Human Past

Physical Sciences and Engineering

- PE1 Mathematics
- PE2 Fundamental Constituents of Matter
- PE3 Condensed Matter Physics
- PE4 Physical and Analytical Chemical Sciences
- PE5 Synthetic Chemistry and Materials
- PE6 Computer Science and Informatics
- PE7 Systems and Communication Engineering
- PE8 Products and Processes Engineering
- PE9 Universe Sciences
- PE10 Earth System Science

	Submitted Proposals	Selected Proposals
Life Sciences	874	118
Physical Sciences and Engineering	1339	177
Social Sciences and Humanities	872	111
Total	3085	406
Success rate ~ 13 %		

- Anticiper son dépôt et tenter sa chance (pas de complexe)
- Se faire connaître au près de son labo/université
- Le projet est audité par **8 experts Européens** :
Le rapport est fourni au porteur
Améliorer de son dossier pour un nouveau dépôt
- En cas d'échec et si le projet a passé l'étape 1 :
 - Instrument **Tremplin-ERC (T-ERC)** de l'ANR
 Renforcer la réussite Française aux appels ERC
 - Montant **150 K€**, nouveau dépôt ERC dans les un délai de **18 mois**,
<http://www.agence-nationale-recherche.fr/fileadmin/aap/2017/aap-terc-v1-2016.pdf>
- Ne pas négliger la préparation de l'**oral** (ce n'est pas le niveau d'anglais qui est jugé)



Aide de l'université UPE/I-Site

- Cours particulier 2 à 3 fois par semaine (pendant 3 semaines) avant l'oral
- Formation spécifique « Yellow research », préparation de la présentation

Merci de votre attention

