

Le programme infrastructures de recherche dans H2020

Jean-Pierre Caminade

Chargé de Mission Europe

Département des Grandes Infrastructures de Recherche

MENESR/DGRI

Paris le 7 octobre 2014


www.enseignementsup-recherche.gouv.fr



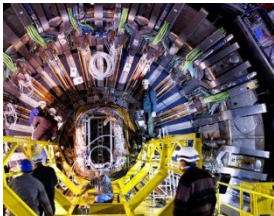
Définition européenne des IRs

Les infrastructures de recherche sont des installations, des ressources et des services qui sont utilisés par les communautés scientifiques pour mener leurs recherches et favoriser l'innovation dans leurs domaines.

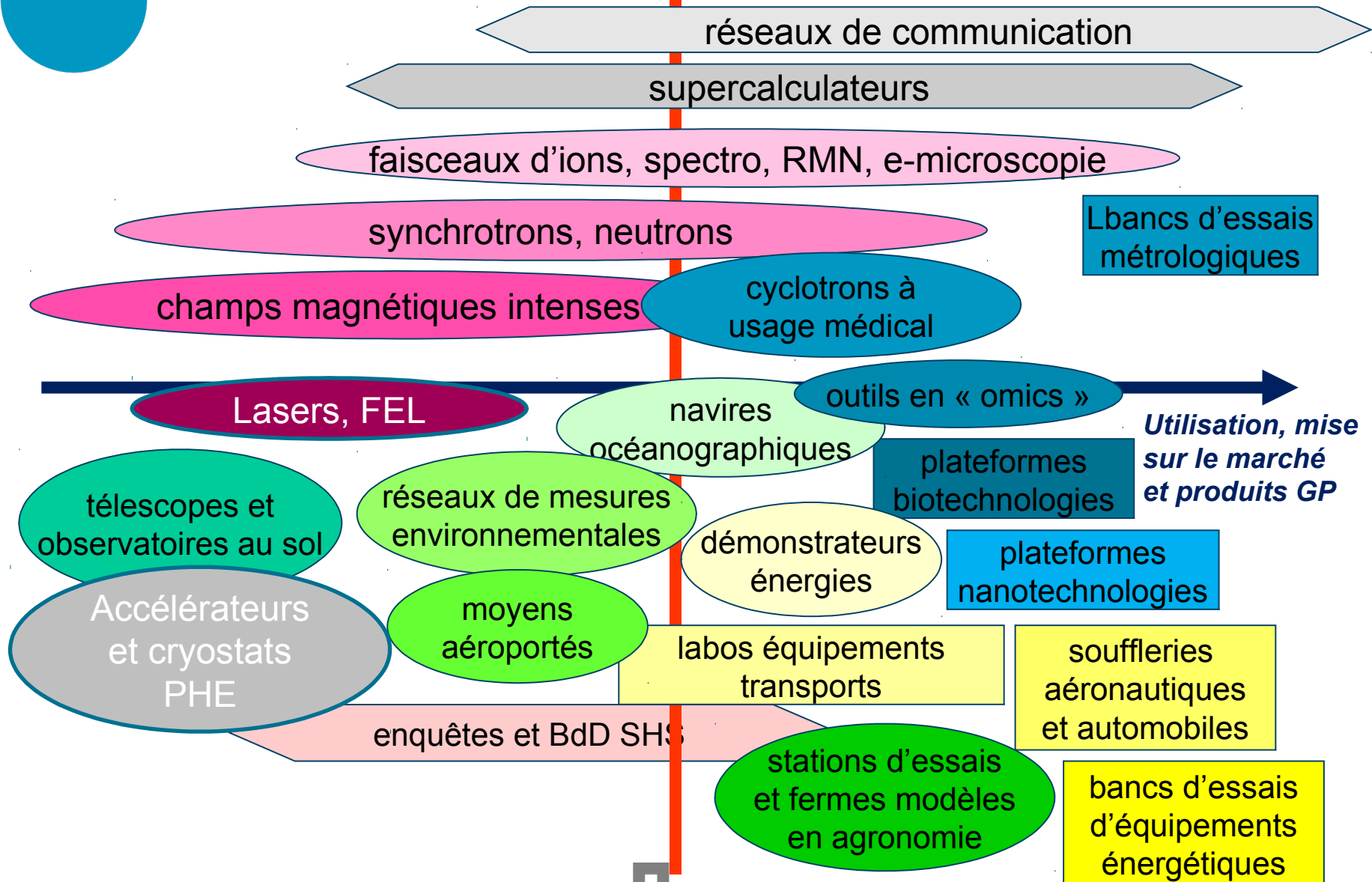
Elles peuvent être utilisées pour d'autres objectifs comme l'éducation ou le service public (systèmes d'alerte).

Elles comprennent les grands instruments scientifiques (ou les ensembles d'instruments), **les ressources cognitives** (comme les collections, les archives et **les données scientifiques**), **les infrastructures électroniques et informatiques** (comme les systèmes d'ordinateurs ou de données et les réseaux informatiques de communication); ou tout autre infrastructure unique en son genre dont la nature essentielle viserait l'excellence dans la recherche et l'innovation.

Elles peuvent être mono-sites, virtuelles ou distribuées.



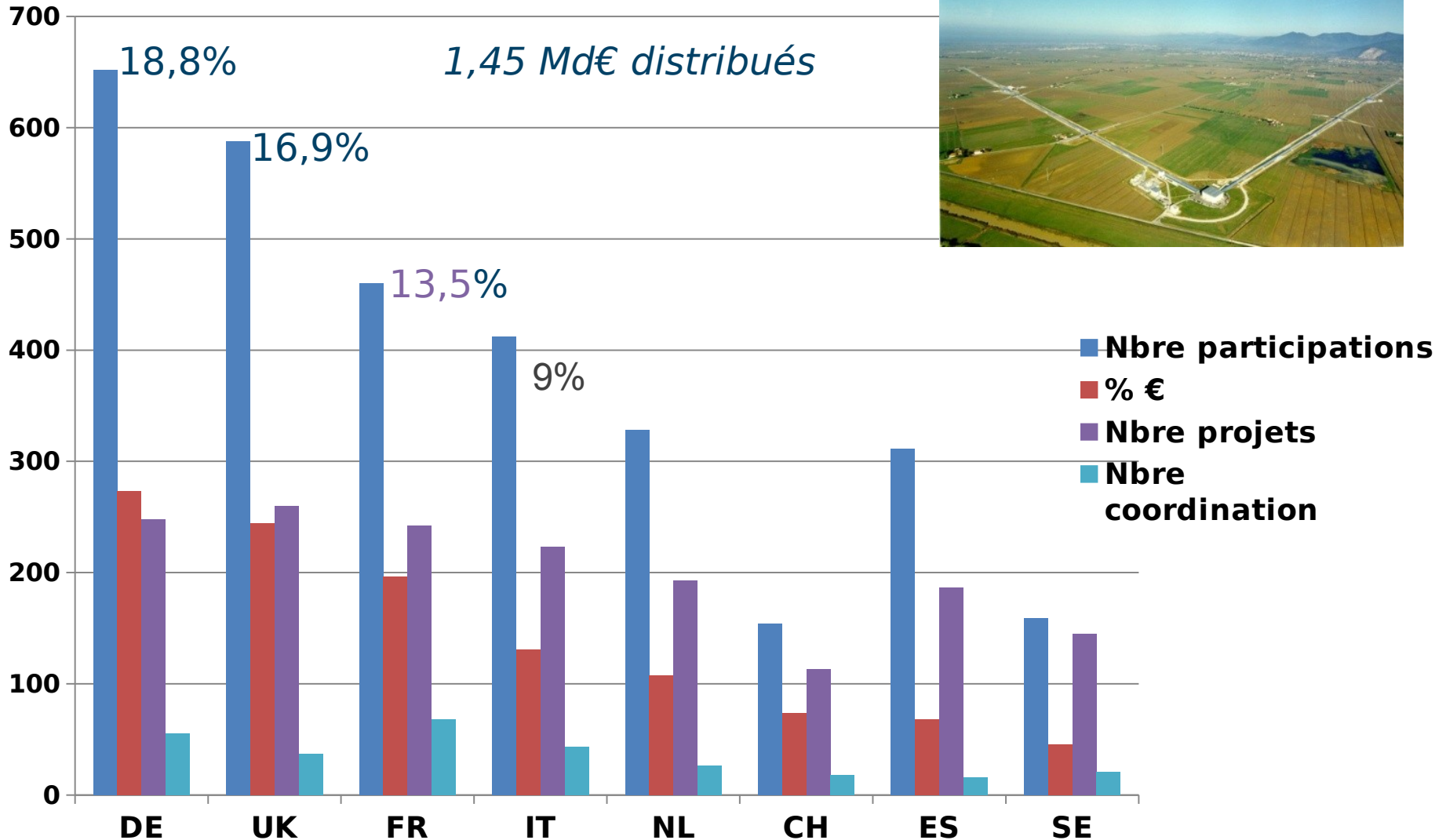
Degré d'ouverture vers
les communautés



1 Appels infrastructures 7^{ème} PCRD : bilan

- **Initiative Intégrée d'IR (I3)**: un outil transitoire d'intégration
 - **3 volets obligatoires** : Transnational access (**TNA**), Joint Research Activity (**JRA**), Networking (training, standardisation, etc) (**NA**)
 - budget : entre 5 et 10M€/4ans (combinaison R&I/CSA)
 - sur topics « ouverts » inscrits dans le programme de travail
 - 50% de taux de succès (si une seule proposition répond au topic)
 - 104 projets I3 (et e-I3) (~50% du budget IR au 7^{ème} PCRD)
 - **concept de service favorable aux centres de calcul**
 - de plus en plus de « mono-user/multi-access »
 - **baisse de l'influence des réseaux de machines au bénéfice des communautés d'utilisateurs**
- **e-IR**: GEANT-Grid, HPC, RDA, Computing, e-services
- **Support aux projets ESFRI**
 - Phase préparatoire (env 4 à 5 M€ pour lancer l'implémentation)
 - Design Study (de plus en plus une « pré-étape » ESFRI)
- **Actions de soutien** : coopération internationale, formation, conférences, MERIL, etc

Bilan FP7 infrastructures françaises



HORIZON 2020

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

Architecture du programme

3 PRIORITÉS

EXCELLENCE SCIENTIFIQUE

- Conseil européen de la recherche (E.R.C.)
- Actions Marie Skłodowska-Curie
- Technologies futures et émergentes (FET)
- Infrastructures de recherche

PRIMAUTÉ INDUSTRIELLE

- TIC
- Technologies clés génériques (KET) :
 - microélectronique
 - photonique
 - nanotechnologies
 - matériaux avancés
 - systèmes de production
 - biotechnologies
- Espace
- Innovation dans les P.M.E.
- Accès au financement à risque

DÉFIS SOCIÉTAUX

- Santé, bien-être, vieillissement
- Sécurité alimentaire, bioéconomie...
- Energies sûres, propres, efficaces
- Transports intelligents, verts, intégrés
- Climat, environnement, matières premières
- Sociétés inclusives et novatrices et capables de réflexion
- Sociétés sûres

2 H2020-Pilier 1 : Infrastructures de Recherche

Au sein du Pilier 1 - Excellence scientifique

Budget : 2.488 M€ , soit 3,2 % du budget total H2020

-> dont DG CONECT : 830 M€ (33%)

OBJECTIFS pour e-Infras

1. Développement des IR européennes pour 2020 et au delà

- Développer de nouvelles IR de rang mondial
- **Intégrer et ouvrir à un niveau européen les IR régionales et nationales**
- **Développer, déployer et mettre en œuvre des e-IR basées sur les TICs.**

2. Accélérer le potentiel d'innovation des IRs et accroître leur « potentiel » en ressources humaines

3. Renforcer les politiques en matière d'IR européenne et la coopération internationale

Mésocentres 7 Octobre

PCN Infrastructures de Recherche - Décembre 2013

2014

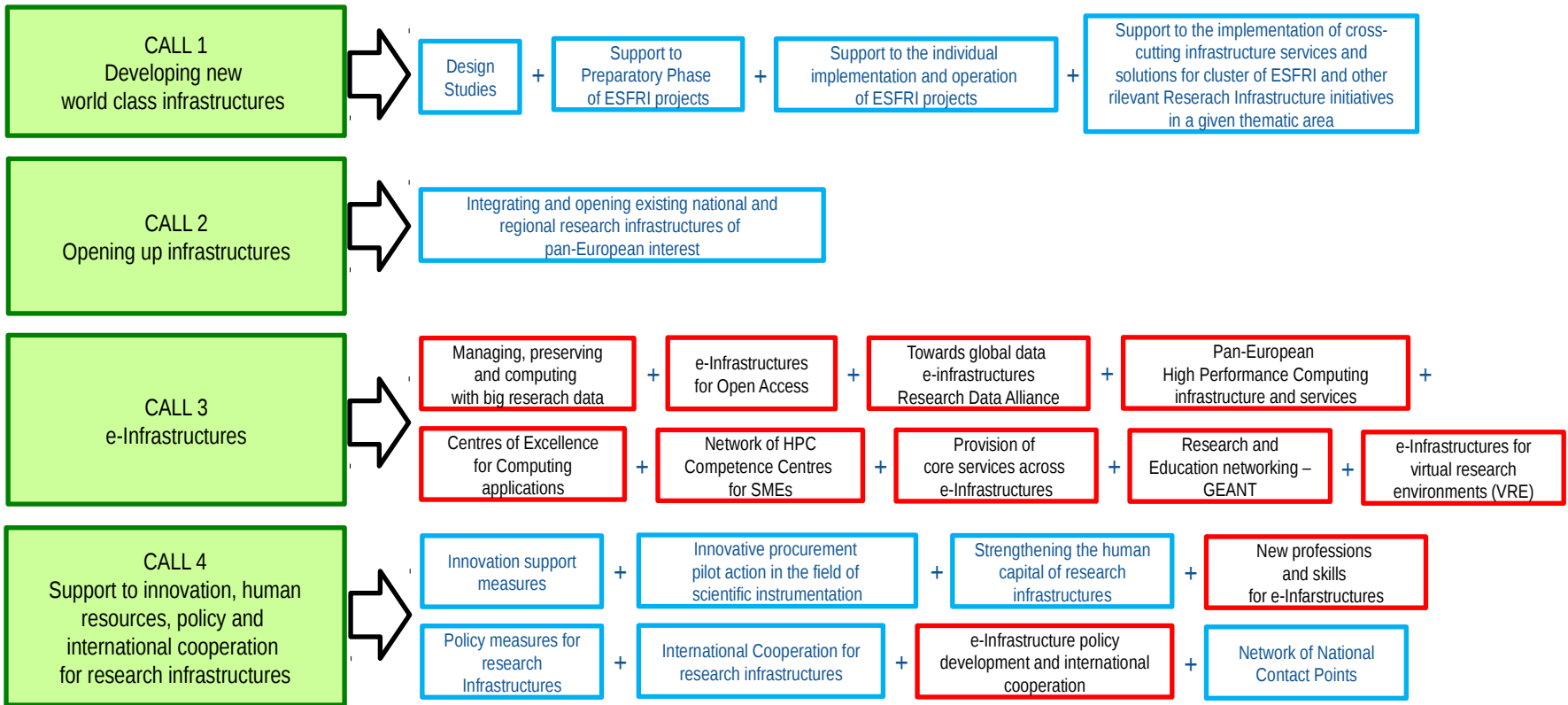
3

H2020-IR : Programme de travail Budget: 354,5 M€

-> dont DG CONECT : 184,5 M€

-> dont ESFRI : 199 M€

4 Appels - 22 topics au total





3

RI-WP2014-2015 : 020-IR : Call 2 - Integrating and opening RI of European interest

to bring together, integrate on European scale, and open up key national and regional research infrastructures to all European researchers, from both academia and industry, ensuring their optimal use and joint development

Three mandatory activities:

- Networking;
- Transnational / Virtual Access;
- Joint Research Activities for the improvement of RI services.

And emphasis on **management efficiency, innovation capacity** (technology transfer, **participation of SMEs**, instrumentation development), international dimension, management of generated data...

3 RI-WP2014-2015 : H2020-IR : Call 2 - Integrating and opening RI of European interest

- **New communities:** emphasis on networking, standardisation and common access procedure
- **Communities already involved in previous projects:** emphasis on access, joint activities, broadening of the consortium, international cooperation, participation of industry and technology transfer

Distribution of targeted areas by domain *

Domain	Starting communities	Advanced communities	Number of areas
Bio Medical Sciences	5	4	9
Energy	2	1	3
Environment	4	5	9
ICT	1	1	2
Material and Analytical Facilities	1	6	7
Physics	4	3	7
Social Sciences and Humanities	2	2	4
Total	19	22	41

* Issue de la consultation organisée par la CE
15/07/2011 - 10/2012.

3 RI-WP2014-2015 : H2020-IR : Call 2 - Integrating and opening RI of European interest

**Mathematics and ICT - Starting
Communities (5M€)**

**Distributed, multidisciplinary European
infrastructure on Big Data and social data**

**mining
Mathematics and ICT - Advanced
Communities (10M€)**

**Integrating activity for facilitating access to
HPC (High Performance Computing) centers.**

Who's next for WP 2016-2017 ?

Call 2 - Integrating and opening RI of European interest INFRAIA-1

Integrating Activities – Specific features

- "Real" transnational access and virtual access through the provision of remote services covered
- Opportunities should be widely publicised, selection through peer review evaluation
- Support of third country researchers (> 20% of total access) and industry participants allowed
- Participation of third country RI allowed, financial support according to RfP

Call 2 - Integrating and opening RI of European interest INFRAIA-1

Integrating Activities – Access costs

- Access cost: "service" cost of the installation, can be declared as direct eligible cost, as unit costs or as a combination of both
- Methodology for calculating unit costs in a separate Commission decision
- Unit cost = average annual total access costs / average total quantity of access to the installation
- Capital costs of the installation and travel and subsistence of users excluded from the total access costs calculation


3

IR-WP2014-2015 : Call 2 - Integrating and opening RI of European interest INFRAIA-1



Informations fournies sur la base du programme de travail 2014-2015. **Pour 2015, vérifier** les budgets et les dates de clôture **dans le texte de l'appel lors de sa publication.**

Research Infrastructures (RTD)	2014 M€	2015 M€	TOTAL M€	Single grant	Indicative Deadline
CALL 2 - H2020-INFRAIA-2014/2015	90	50	140		
Starting Communities				Up to 5 M€	02/09/2014
Advanced Communities				Up to 10 M€	02/09/2014

Who's next : et pourquoi pas les mésocentres ?

- **idée:** proposer une ouverture européenne sur le modèle de HPC-Europa2 (partenaires de PRACE)
 - *“Integrating activity for facilitating access to Computing mesocenters” ?*
- + un service d'accès intégré aux MC, en association avec des communautés scientifiques agissant comme des facilitateurs ?
 - apprentissage de l'accès aux MC
 - possibilité de ciblage (thématique, catégorie d'entreprises)

3 RI-WP2014-2015 : Call 3 - e-Infrastructures

- **EINFRA-1-2014: Managing, preserving and computing with big research data**
- **EINFRA-2-2014: e-Infrastructure for Open Access**
- **EINFRA-3-2014: Towards global data e-Infrastructures - Research Data Alliance**
- **EINFRA-4-2014: Pan-European High Performance Computing infrastructures and services**
- **EINFRA-5-2015: Centres of Excellence for computing applications**
- **EINFRA-6-2014: Network of HPC Competences Centres for SMEs**
- **EINFRA-7-2014: Provision of core services across e-infrastructures**
- **EINFRA-8-2014: Research and Education Networking - GEANT**

EINFRA-9-2015: e-Infrastructures for virtual research

3

RI-WP2014-2015 : Call 3 - e-Infrastructures



Informations fournies sur la base du programme de travail 2014-2015. **Pour 2015, vérifier** les budgets et les dates de clôture **dans le texte de l'appel lors de sa publication.**

Research Infrastructures (CNECT)	2014 M€	2015 M€	Single stage	Indicative Deadline
CALL 3 - H2020-EINFRA-2014/2015	95	82		
Managing, preserving and computing with big research data	55			02/09/2014
e-Infrastructure for Open Access	13		R&I	15/04/2014
Towards global data e-Infrastructures - Research Data Alliance	4		CSA	02/09/2014
Pan-European High Performance Computing infrastructures and services	15		R&I	02/09/2014
Centres of Excellence for computing applications		40	R&I	14/01/2015
Network of HPC Competences Centres for SMEs	2		CSA	02/09/2014
* No budget associated to the establishment of a Framework Partnership Agreement				
Provision of core services across e-infrastructures	6		R&I	02/09/2014
Research and Innovation Networking - GEANT	0*		NA	02/09/2014

Mésocentres 7 Octobre

PCN Infrastructure of Research - December 2013

2014

Virtual Research Environments (VRE)

- deploy service-driven digital research environments for researchers' communities,
- any interdisciplinary area of science & technology, including ICT, mathematics, web science and social sciences and humanities (especially Societal Challenges).
- integrate resources across all layers of the e-infrastructure (networking, computing, data, software, user interfaces),
- foster cross-disciplinary data interoperability
- re-use tools and services from existing infrastructures and projects at national and/or European level as appropriate.

3

WP2014-2015: Call 4 - Support to innovation, Human resources, Policy and International cooperation

8 topics

- Innovation support measures (*RTD*)
- Innovation procurement pilot on instrumentation (*RTD*)
- Human Capital of research infrastructures (*RTD*)
- **New professions and skills for e-infrastructures (*CNECT*)**
- Policy measures for research infrastructures (*RTD*)
- International Cooperation for research infrastructures (*RTD*)
- e-infrastructure policy and international cooperation (*CNECT*)
- Network of national contact points - **NCP** (*RTD*)

3 WP2014-2015: Call 4 - Support to innovation, Human resources, Policy and International cooperation

En résumé

Research Infrastructures (RTD / CNECT)	DG	2014 M€	2015 M€	Single grant	Indicative Deadline
CALL 4 - H2020-INFRA supp- 2014/2015	RTD	17	14		
	CNECT	5	2,5		
Innovation support measures	RTD	2			02/09/2014
Innovative procurement pilot on instrumentation	RTD		14	At least 2 proposals	14/01/2015
Human capital of research infrastructures	RTD	2			02/09/2014
New professions & skills for e-infrastructures	CNECT		2,5		14/01/2015
Policy measures for research infrastructures	RTD	4		Up to 2 proposals	02/09/2014
International Cooperation for RI	RTD	7			02/09/2014
e-Infrastructure policy	CNECT		5		02/09/2014

Mesocentres 7 Octobre

PCN Infra & Internat. CNEC 2014-2015 5/06/2014

New professions and skills for e-infrastructures

- **Constat:** researchers, professors and students receive adequate support in computing and networking, as well as in handling, analysing and storing large amounts of digital content
- Proposals should address one or more of the following areas:
 - Develop training programmes for the above mentioned professionals working as part of a team of researchers or supporting research teams.
 - Support the establishment of these professions as distinct professions from that of a researcher.
 - Support networking among e-infrastructure experts, research technologists, computation experts, data scientists and data librarians
 - Awareness raising activities; establish and promote e-infrastructures community champions to advocate on new jobs and skills needs at schools, universities and scientific

- Publication des appels: **11 December 2013**
- Deadlines 2014:
 - 15 April 2014** : e-Infrastructure for open access (13 M€)
 - 14 May 2014** : NCP network (2 M€)
 - 2 September 2014**:
 - Design studies (15 M€), Clusters (80 M€), Integrating Activities (140 M€),
 - e-Infrastructures for Big Data (55 M€), RDA (4 M€), HPC (15 + 2 M€), Core services (6 M€), GEANT FPA
- **Deadlines 2015:**
 - 14 January 2015** :
 - **Centres of excellence for computing applications (40 M€),**
 - **Virtual Research Environment (42 M€),**
 - **PCP/PPI pilot for instrumentation (14 M€)**
 - **New professions and skills for e-infrastructures (e-skills) (2,5 M€)**



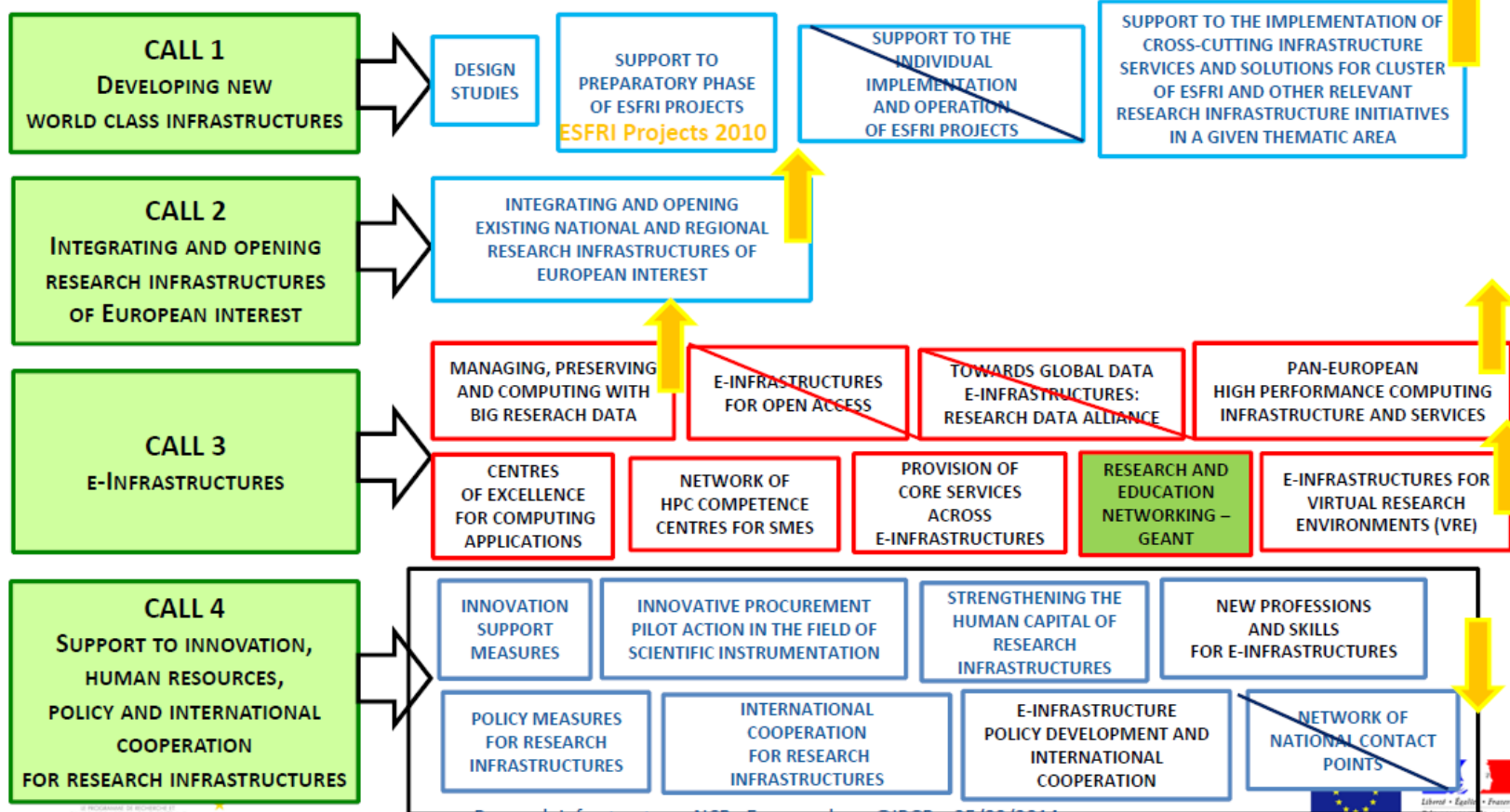
H2020-RI : Work Programme 2014-2015

Budget: 554,5 M€

-> of which 184,5 M€ funded by DG CNECT

WP2016-2017 trends

4 Calls – 22 topics in total



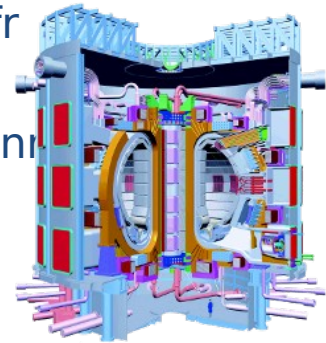
Research Infrastructures NCP - Eurogeochem @IPGP - 25/03/2014

Deux spécificités H2020 à mettre en valeur dans vos propositions d'IRs

- **Les relations industrielles et l'innovation dans les IRs**
 - **innovation « amont »** (fournisseurs de services et de composants de haute technologie); **participation directe de PME s ?**
 - **innovation « aval »** : industriels utilisateurs des IRs (via ou non des intermédiaires, labos, etc); **club d'utilisateurs industriels ?**
- **Le plan de gestion des données et des résultats**
 - un véritable plan de mise à disposition des données (lesquelles? où? sous quelle format?)

4 H2020: le réseau du PCN IR

- Coord. **JP Caminade** - MESR - jean-pierre.caminade@recherche.gouv.fr
- Coord. adj. **Gaëlle Decroix** - CEA - gaelle.decroix@cea.fr
- CNRS titl. **Nathalie Boulay** - nathalie.boulay-laurent@cnsr.fr
- CNRS **Amina Taleb-Ibrahimi** - amina.taleb@cnsr-dir.fr
- CNRS **Gabriel Chardin** - gabriel.chardin@cnsr-dir.fr
- CPU **Anaïs Desclos** - UPMC - anais.desclos@upmc.fr
- CPU **Alice Ruczinski** - CPU - alice.ruczinski@univ-rennes1.fr
- ANCRE **Michel Alba** - michel.alba@cea.fr
- ALLENI titl. **Isabelle Albouy** - INRA - isabelle.albouy@inra.fr
- ALLENI suppl. **Aurélien Carbonnière** - IFREMER - aurelien.carbonniere@ifremer.fr
- ATHENA titl. **Bertrand Jouve** - CNRS - bertrand.jouve@cnsr-dir.fr
- AVIESAN titl. **Alix de la Coste** - CEA - alix.delacoste@cea.fr
- AVIESAN suppl. **Elli Chatzopoulou** - INSERM - elli.chatzopoulou@inserm.fr



H2020: devenez évaluateur !

- la CE dispose d'environ 15.000 évaluateurs
- le turn-over annuel et l'équilibre H/F font qu'elle est en recherche permanente de nouveaux candidats

- <http://ec.europa.eu/research/participation/experts/index.html>



- **On recherche:**

- d'anciens directeurs d'infrastructures ou de plateformes de calcul
- des scientifiques ayant l'expérience d'utiliser plusieurs sortes de RIS (TGIR/IR, plateformes, bases de données, calculateurs, bases de données)

5 Tout savoir sur les infrastructures dans H2020

Sur le Portail français Horizon 2020, rubrique Infrastructures de Recherche :

www.horizon2020.gouv.fr/cid74345/les-infrastructures-dans-r.html

Point de Contact National :

- ✓ **Jean-Pierre Caminade** - jean-pierre.caminade@recherche.gouv.fr
Tel: 01 55 55 80 39 - Port: 06 76 87 03 84
- ✓ **Gaëlle Decroix** - gaelle.decroix@cea.fr
Tel: 01 69 08 19 64 - Port: 06 72 05 89 36



Thank you for your Attention!

HORIZON 2020



frigo



Règles d'éligibilité

- ★ Toute entité légale peut participer
- ★ 3 entités légales de 3 Etats-membres ou Etats associés différents
- ★ Exception notamment pour les mono-bénéficiaires (ERIC)
- ★ Entités légales financées établies dans les Etats-membres ou Etats associés (pour les Etats tiers : participation essentielle pour la mise en œuvre du projet ou prévue au titre d'un accord de coopération scientifique et technologique ou expressément prévu dans le programme de travail)

Taux de financement

- ★ Un projet = un taux de financement unique
- ★ Maximum de 100% des coûts totaux éligibles (sauf pour les projets Innovation où le taux sera de 70% maximum pour les entreprises)
- ★ Parmi les critères de distinction entre projets de Recherche et projets d'Innovation, référence à l'échelle TRL)

Eligibilité des coûts

• Les coûts éligibles

- Réels, économiques et nécessaires à la réalisation du projet ;
- Encourus pendant la durée du projet (exception : coûts d'établissement des rapports finaux) ;
- Déterminés selon les pratiques et principes comptables et de gestion habituels de l'organisme ;
- Inscrits dans les comptes du contractant qui les a encourus, au plus tard à la date d'établissement du certificat d'audit.
- La TVA non récupérable

• Les coûts inéligibles

- Impôts et taxes indirectes identifiables
- Intérêts et dettes ;
- Provisions pour pertes ou charges éventuelles futures (provisions pour démantèlement, NIG 119) ;
- Pertes de change ;
- Coûts déclarés encourus ou remboursés pour d'autres projets soutenus par l'union européenne ;
- Charges de la dette ou du service de la dette;