

Journée Mésocentres 2015

Laurent CROUZET
MENESR/DGRI/SSRI

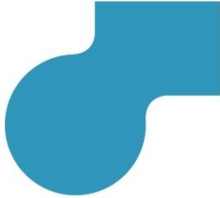
Des nouvelles du MENESR

- Mise à jour de la feuille de route des TGR
- Journée PINN
- CODORNUM – INFRANUM
- H2020

Des nouvelles du MENESR

- Mise à jour de la feuille de route des TGR
- Journée PINN
- CODORNUM – INFRANUM
- H2020

MàJ Feuille de Route TGIR



Feuille de route nationale

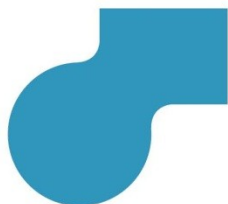
La feuille de route en cours identifie de façon concrète les infrastructures prioritaires, dans tous les domaines de recherche, listant les OI, les TGIR et IR nationales ainsi que les participations aux infrastructures européennes

Pourquoi une mise à jour ? Pour prendre en compte les points suivants :

- La Stratégie Nationale de Recherche
- Une cohérence renforcée avec le niveau européen (ESFRI 2016)
- Une meilleure prise en compte des aspects « données »
- Une optimisation du dispositif existant « do more with same » (meilleure lisibilité, meilleure répartition des efforts, partage de moyens)
- Un gain de visibilité (par ex : portail européen MERRIL)
- Un gain d'efficacité pour dimensionner les besoins en calcul, stockage,... qu'il s'agisse d'infrastructures nourrissant des bases de données (ex : ICOS, France Génomique,...), d'infrastructures virtuelles (Humanum, biobanques, pôles thématiques de données,...) ou d'infrastructures de mise en œuvre du numérique « hard » (Renater, Genci,...)



MàJ Feuille de Route TGIR



Spécificités de la mise à jour de la feuille de route nationale

Les points nouveaux par rapport à 2012 :

- une démarche partagée et concertée avec les Alliances et les grands organismes
- une mise à jour parallèle à celle de la roadmap ESFRI
- une participation parallèle à la réflexion européenne et internationale (e-IRG, Research Data Alliance, Belmont Forum...)
- une ouverture vers le monde économique et la puissance publique
- une ouverture vers la formation



MàJ Feuille de Route TGIR



La procédure suivie

Un travail préliminaire important au sein des Alliances et des organismes

- analyse du paysage et identification des manques/gaps
- positionnement clair par rapport à l'Europe (structures miroirs!)
- économies d'échelle et regroupements possibles (en lien avec les « *clusters* »)
- identification des retraits potentiels de la feuille de route 2012
- amélioration de la gouvernance (réseaux, infrastructures inter-secteurs...)
- pour les IR : une vision en coût complet
- description des aspects numériques

Les propositions ont été soumises au Haut Conseil des TGIR début juin 2015
---> pour une décision prise par le CD-TGIR en novembre 2015.

Les points à garder à l'esprit :

- la constance à moyen terme de la ressource publique institutionnelle (LOLF, FEDER/FSE, Régions, Horizon 2020)
- la fin de la phase de fonctionnement des EQUIPEX (2016-2018)
- le point critique d'installations coûteuses (flottes, nucléaire, ILL, ESRF...)
- la croissance des engagements européens (ERIC, autres ESFRI, + 40% 2 ans)



Des nouvelles du MENESR

- Mise à jour de la feuille de route des TGR
- **Journée PINN**
- CODORNUM – INFRANUM
- H2020

Journée PINN

Présentation M.Asch Journée PINN



**prospective infrastructures
numériques nationales et la
feuille de route TGIR**

PINN 9 septembre 2015

Mark Asch/ANR

Journée PINN

Planning matin

- **9h00-9h20** : Stratégie de modernisation des infrastructures numériques de l'ESR [*Pascal FOUILLAT, DGR*]
- **9h20-9h40** : Présentation de la feuille de route TGIR. Enjeux pour les e-infrastructures. [*Elisabeth VERGES, DGR*]
- **9h40-10h45** : Présentations des principales e-infrastructures existantes :
RENATER, GENCI,
France Grilles, Grid 5000,
CCIN2P3, mésocentres,
GERM. [10min par présentation]
- **10h45-11h15** : **Pause café**
- **11h15-11h55** : Présentations de nouvelles e-infrastructures :
Net-Robotic, FIT (IoT),
RNRVA (Réalité Virtuelle), IST (information scientifique et technologique).
- **11h55-12h15** : Préparation du déroulement de l'après-midi. [*Mark ASCH, ANR; Ralf ENGEL, DGR*]

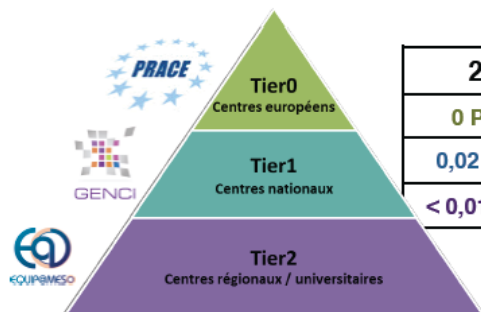
Vous êtes ici

Journée PINN



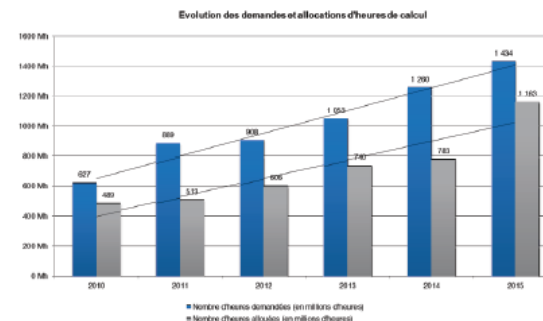
ENJEUX À VENIR (1/2)

- France (TGIR GENCI) : continuer à **répondre aux besoins** des scientifiques français et à **développer les usages** du calcul intensif pour **rester compétitifs**



VOUS ÊTES GENCI

2007	2015	2020
0 Pflop/s	≈20 Pflop/s	> 200 Pflop/s
0,02 Pflop/s	5,7 Pflop/s	> 50 Pflop/s
< 0,01 Pflop/s	≈1 Pflop/s	> 5 Pflop/s



Moyens en Europe à horizon 2016

Allemagne	20,1 Pflop/s sur 3 systèmes
UK	19,8 Pflop/s sur 3 systèmes
Suisse	7,8 Pflop/s sur 2 systèmes
France	5,7 Pflop/s sur 4 systèmes

- Europe : aller vers une **infrastructure de calcul pérenne**

↳ En tant que représentant français dans PRACE, GENCI doit favoriser élaboration nouveau modèle au-delà de 2015

Des nouvelles du MENESR

- Mise à jour de la feuille de route des TGR
- Journée PINN
- **CODORNUM – INFRANUM**
- H2020

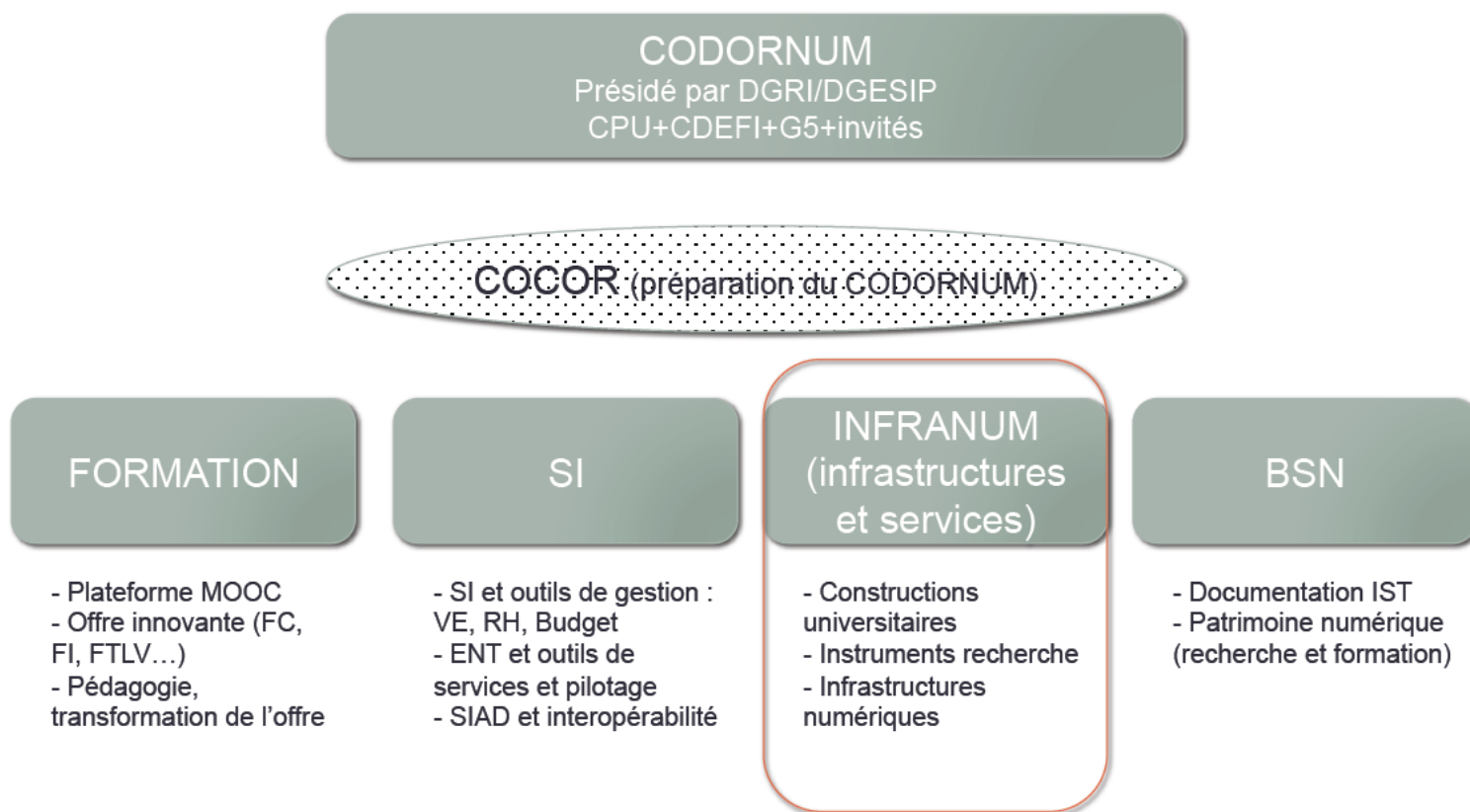
CODORNUM-INFRAENUM

Contexte national (hors ESR)

- **Modernisation des SI de l'état**
 - **Objectif** : dégager des marges de manœuvres budgétaires au profit de l'innovation dans les services publics
 - **Etat des lieux 2013** : 20 000 agents, 117 datacenters (20 000m²), 2 000 M€ annuel de TCO (hors personnels), des milliers de systèmes d'une grande variété, cloisonnés et en surcapacité, obsolescence rapide, pas de marges d'investissement, dépenses projets considérables
 - **Plan d'action 2013** : maîtrise des flux d'investissements, optimisation du patrimoine applicatif, mutualisation poussée des infrastructures (passage de 117 datacenters à 17 en 10 ans)
- **Réforme territoriale**
 - Constitution de nouvelles plateformes territoriales de services publics numériques par les Métropoles et les nouvelles Régions
 - GUIDE SUR LE CLOUD COMPUTING ET LES DATACENTERS À L'ATTENTION DES COLLECTIVITÉS LOCALES, juillet 2015

CODORNUM-INFTRANUM

Agenda numérique de l'ESR



CODORNUM-INFRANUM

Les infrastructures numériques de demain

La convergence des technologies nous entraîne dans une révolution des usages



Des nouvelles du MENESR

- Mise à jour de la feuille de route des TGR
- Journée PINN
- CODORNUM – INFRANUM
- **H2020**

H2020

Call Background: Key EU HPC developments

Communication from the EC
"High-Performance Computing:
Europe's place in a global race" (2012)

Council Conclusions on High-Performance
Computing (Competitiveness Council –
2013)

Establishment of the European Technology
Platform on High-Performance Computing
(ETP4HPC - 2012) and Strategic Research
Agenda on HPC (2013)

Horizon 2020 programme including
HPC Calls adopted (end of 2013)

Public-Private Partnership with ETP4HPC
(1st January 2014)

European
Commission

EUROPEAN COMMISSION - PRESS RELEASE

Digital Agenda: Plan to make EU the world leader in High-
Performance Computing

COUNCIL OF
THE EUROPEAN UNION

EN

Conclusions on 'High Performance Computing: Europe's
place in a Global Race'

3242nd COMPETITIVENESS (Internal Market, Industry, Research and Space)
Council meeting
Brussels, 29 and 30 May 2013



European
Commission

High Performance Computing PPP: Mastering the
next generation of computing technologies for
innovative products and scientific discovery

- HPC to tackle major scientific, societal and competitiveness challenges
- Innovative world-class industrial products and services in a cost effective way
- Underpinning scientific discovery through modelling and simulation

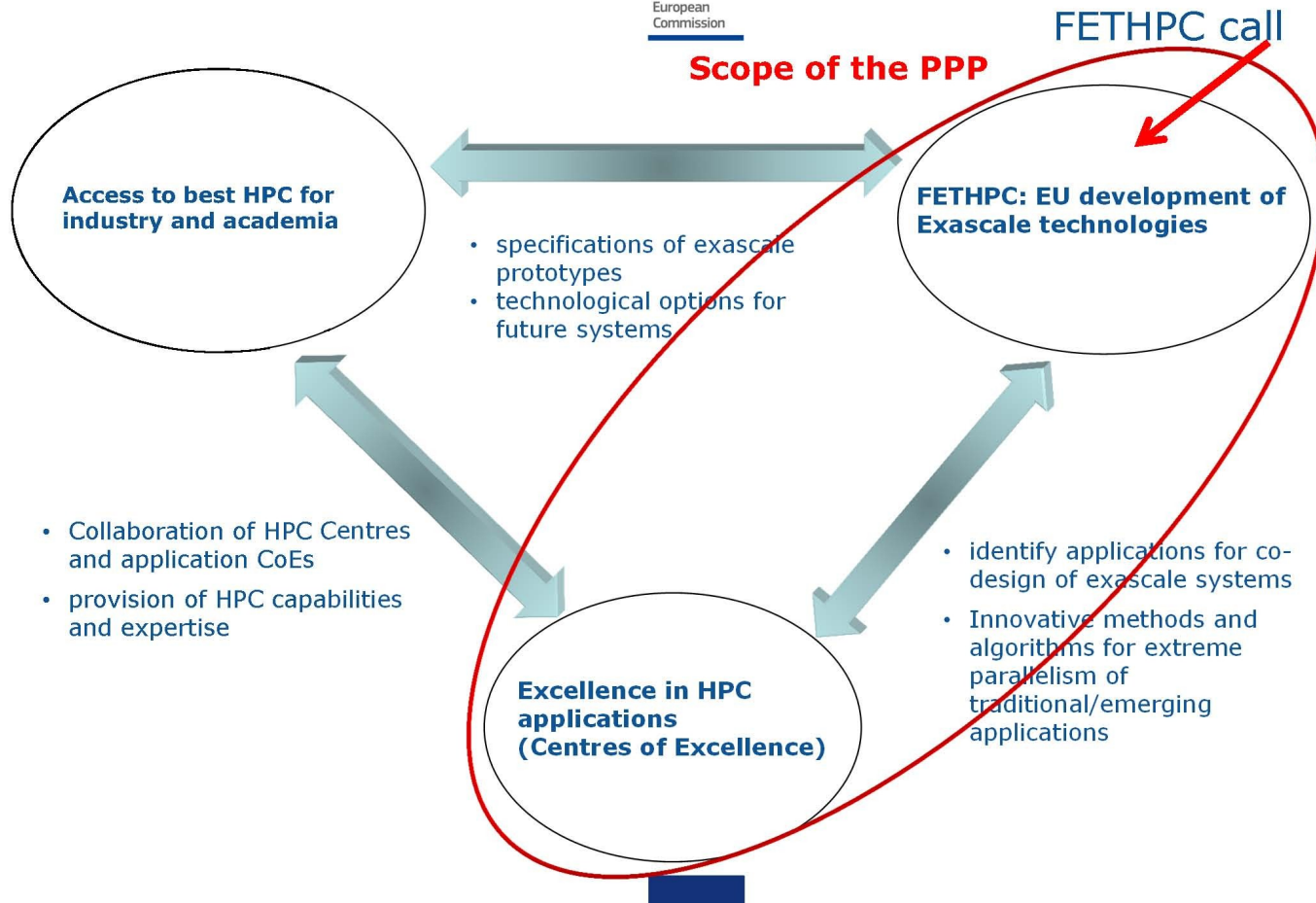


H2020

Interrelation between the three elements



"Excellent Science"
part of H2020



H2020 2016-2017



INFRADEV-4-2016

European Open Science Cloud for Research

Pilot action to demonstrate how wide availability of scientific data and data-analysis services for European researchers can be ensured through a cloud infrastructure.

- Addressing the **federation**, networking and coordination of existing research infrastructures and scientific clouds **to increase data findability, accessibility and interoperability, and to facilitate re-use of data**
- Demonstrating the **availability of data-storage and data-analysis services** for European researchers can be ensured through a cloud infrastructure
- **Total budget 10 M€ - EU contribution between 5 and 10 M€.**
- Designing a stakeholder driven **governance** framework.
- Building on existing e-infrastructures and thematic data infrastructures
- **Complementary to EINFRA-12-2017**
- **(In line with the recommendations of a specific High Level Group)**

H2020 2016-2017



EINFRA-11-2016 : Support the next implementation phase of pan-European High performance Computing infrastruct. & services (PRACE) (15M€, RIA, 30 March 2016)

EINFRA-12-2017 : Data and distributed Computing e-infrastructures for Open Science (40M€, RIA, 29 March 2017)

- **Secure and agile data and distributed computing e-infrastructures** (*interrelated to INFRADEV-04-2016 "European Open Science Cloud for Research"*)
Proposals from 10 to 15M€ are expected (EUDAT ???)
- **Access and preservation platforms for scientific information**
Proposals from 8 to 10M€ are expected (OpenAire ???)

H2020 2016-2017



2. Prototyping innovative platforms and services

Innovation topics respond to the emerging needs of the research and education communities, industry, especially SMEs and citizens.

- **EINFRA-21-17 Platform-driven e-infra innovation (46M€)**

(a) Support to Public Procurement of Innov. HPC systems
(26M€, PPI, 20 Sept. 2016)

(b) Research & Innovative actions for e-infrastructure prototypes (20M€, RIA, 29 March 2017)

- Universal discoverability of data objects and provenance
(~10M€, proposals expected from 4 to 5M€)
- Computing e-infrastructure with extremely large datasets
(~10M€, proposals expected from 2,5 to 3M€)

H2020 2016-2017



2. Prototyp. innov. platforms & services (suite)

Innovation topics respond to the emerging needs of the research and education communities, industry, especially SMEs and citizens.

- **EINFRA-22-16 User-driven e-infrastructure innovation (21M€, 30 march 2016)**

(a) Exploitation of e-infrastructures for user-driven innovation and pilots responding to community specific challenges *(~10M€, proposals expected from 2 to 3M€)*

(a) Innovation for Open Science e-infrastructures and services *(~10M€, proposals expected from 1 to 2M€)*

Conclusion

- Les Mésocentres au cœur du numérique :
 - Infrastructure d'hébergement
 - Calcul
 - Stockage
 - Données