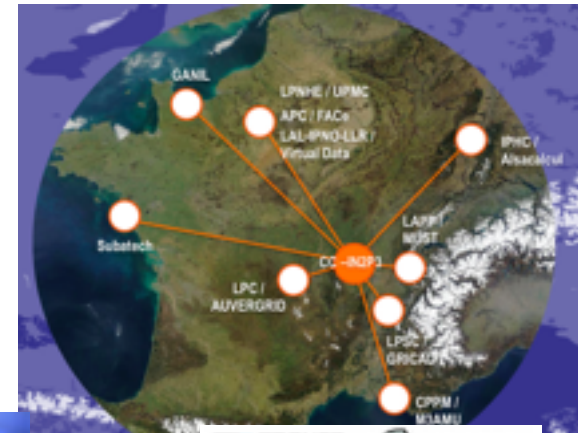




Contexte National et International

Volker.Beckmann@IN2P3.FR

- IN2P3: Labellisation Plateformes
- France: France Grilles, FR-T2, vision nationale
- International: WLCG, EOSC



Labellisation

- *Mésocentre de calcul et de Stockage ouvert sur la grille EGI/WLCG* (MUST), LAPP avec USMB; Comité Pilotage: 12.12.2017
- *Scientific Cloud Infrastructure in Grand Est* (SCIGNE), IPHC, Comité pilotage: 20.2.2018
- *François Arago Centre* (FACe), APC avec P7, CNES, CEA, Observatoire Paris, IPGP; Comité Pilotage: 23.11.2017
- *Virtual Data*, LAL/IPNO/CSNSM/IMNC avec IAS, LPT
- *CC-IN2P3, France Grilles*
- *Plateforme calcul CPPM, LPC Clermont-Ferrand, LPSC, LLR ?*

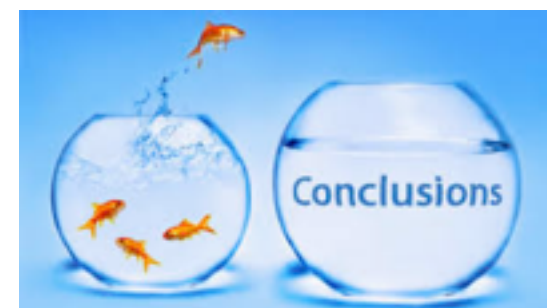


PLATEFORMES CALCUL	
PLATEFORME	LABORATOIRE HÔTE
CC-IN2P3	CC-IN2P3
FACe	APC
MUST	LAPP
SCIGNE	IPHC
Virtual Data V	LAL
France Grilles	CC-IN2P3
PF Calcul	CPPM
PF Calcul	LPC
Virtual Data Plateau	LLR
PF Calcul	LPSC

- prêt pour lettre à signer: CC-IN2P3, MUST, SCIGNE, Virtual Data Vallée, FACe
- **proche de finaliser la procédure: France Grilles**
- pour discuter: CPPM, LPC Clermont-Ferrand, LPSC, Virtual Data Plateau (LLR)

Groupement d'Intérêt Scientifique (GIS) depuis 2010

- CEA, CPU, CNRS, INRA, INRIA, INSERM, RENATER, MESRI
- Missions: grille de production, contribuer au EGI, collaboration entre les équipes, *cloud computing* (depuis 2012)
- renouvellement du GIS France Grilles pour 2 ans (2018-2019)
- Vision MESRI: FR-T2 'French Open Science Cloud', mutualisation infrastructures
- Intégration du France Grilles / Cloud dans FR-T2
- Vision Française et européenne
- Garder France Grilles, développer France Cloud
- France Grilles dans [NSIP](#): master projet « FGI », projet « IR-FGI »
- [NSIP: all projects](https://patio.in2p3.fr/Portail/portail_projet.php) : https://patio.in2p3.fr/Portail/portail_projet.php



Ce qui doit être fait?

- Clarifier les besoins ([*gap analysis*](#); utiliser l'expérience du projet EOSCpilot)
- Parallèlement: lancer des projets pilotes
Par exemple: intégration de nouveaux centres de calcul partenaires (type HPC?)
- Présenter une vision au MESRI en 2019
- Inclure des informations sur le projet [PiCo2](#)
- peu de temps, ne tentez pas d'objectifs trop ambitieux.
- Problème: ETP manquant. Effort collectif des partenaires FG nécessaire



IN2P3

Institut national de physique nucléaire
et de physique des particules

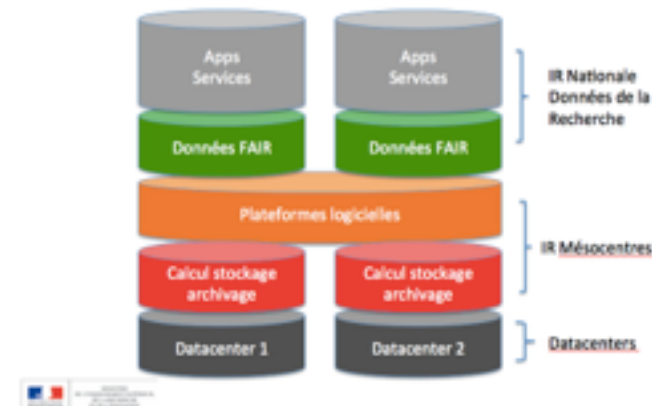


MINISTÈRE
DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR,
DE LA RECHERCHE
ET DE L'INNOVATION

Le ministère pousse encore à la mutualisation calcul:

- GT INFRANUM “Cloud pour la recherche” (avec Pierre-Etienne et VB) $\leftrightarrow$ *France Cloud*
- Le projet *France Cloud* n'est pas encore sur la feuille de route, mais apparemment vu positivement
- Pas encore clair ce que le projet *France Cloud* inclura. Temps d'entrer dans la discussion.
- Changeons France Cloud de *top-down* en *bottom-up*!
- Comité besoin en calcul : besoin infrastructure
- Labellisation data centre régional / national

MUTUALISATION DES INFRASTRUCTURES ET SERVICES POUR LES DONNÉES DE LA RECHERCHE





Defis calcul pour HL-LHC (2026 -)

- augmenter le flux données d'un facteur 5-10 (par rapport à Run-2)
- [Première stratégie](#) avril 2018, basé sur [HSF White Paper](#)
- Review HL-LHC computing strategy printemps 2019 (?)
- → Technical Design Review (TDR) 2022/3

Objectifs:

- Logiciel: gagner un facteur de 2 dans la performance globale
- Améliorations algorithmiques: augmenter la fraction de MC rapide (~50%) pour gagner un facteur 2
- Event Generator: Optimiser le code, *weigh effectively* (plutôt que d'énormes nombres d'événements filtrés)
- Réduire les volumes de données: par ex. nanoAOD
- gérer les coûts d'exploitation: *data lakes*, gestion de données commune
- optimiser les coûts de matériel: stockage sur bande, re-crée des données plutôt que de stocker

WLCG-UNCG-2018-001
05 April 2018

WLCG Strategy towards HL-LHC

[Executive Summary](#)

The goal of this document is to set out the path towards computing for HL-LHC in 2026/7. Initial estimates of the data volumes and computing requirements show that this will be a major step-up from the current needs, much more ambitious at the end of Run 3. There is a



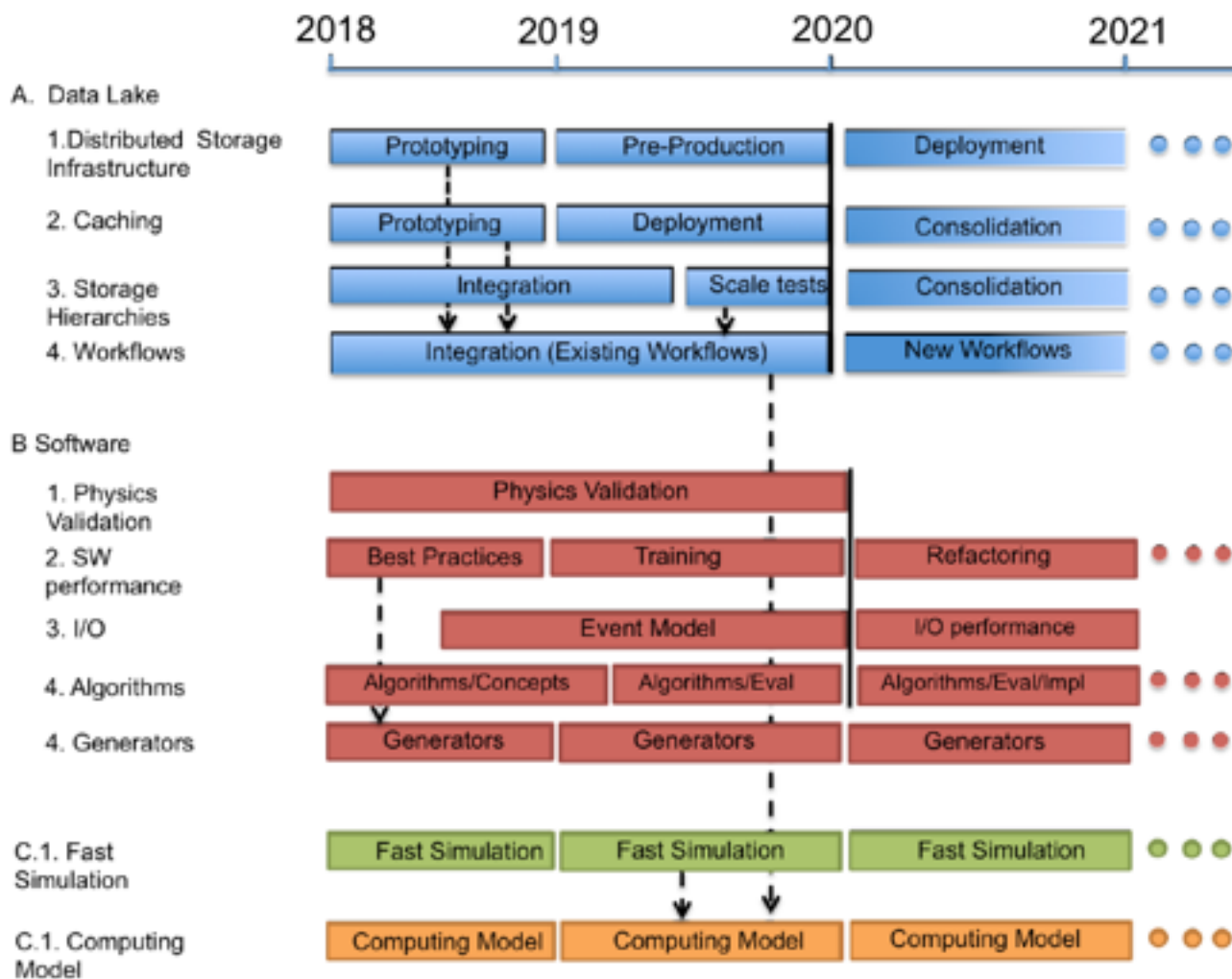
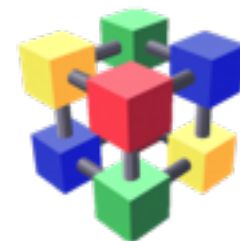
IN2P3
Institut national de physique nucléaire
et de physique des particules

WLCG



D'autres points:

- Online versus offline computing
- Réduire HLT (High Level Trigger) -- filtrer plus efficacement
- combien MC est vraiment nécessaire ?
- Définir et promouvoir les techniques de programmation C ++
- logiciel modulaire
- utilisation plus efficace de la mémoire
- Étudier et tester des protocoles alternatifs à gridFTP pour le transfert de données
- exploitation de différents architectures calcul
- **Modèle calcul ouvert à diverses infrastructures (HPC, cloud, ...)**



Still valid?

[European Open Science Cloud](#) (EOSC)

- Accès pour tous les chercheurs européens aux e-infrastructures et services
- Relier les infrastructures / services existants

Défis :

- Business and governance model
- Différentes communautés, cultures, infrastructures → interopérabilité
- Barrières sociales et culturelles



- 29 May 2018: [Competitiveness Council](#) meeting decided on creation of EOSC
- 11 June 2018: [2nd EOSC Summit](#) in Bruxelles: discussion of EOSC launch
- Summer 2018: negotiations EC and member states on business/governance
- [launch of the EOSC](#) on 23 November 2018 (Vienna)
- EOSC launch includes official opening of EOSC portal
- 2019 – 2020: EOSC implementation phase
- INFRAEOSC-2018-2019
- After 2020: EOSC fully (?) functional



EOSC – possibilités de participer

Topic: INFRAEOSC-02-2019: Prototyping new innovative services

Forthcoming

Publication date: 27 October 2017

Types of action: RIA Research and Innovation action

DeadlineModel: single-stage

Deadline: 29 January 2019 17:00:00

Opening date: 16 October 2018

Time Zone : (Brussels time)

Topic: INFRAEOSC-05-2018-2019: Support to the EOSC Governance

Forthcoming

Publication date: 27 October 2017

Types of action: RIA Research and Innovation action

DeadlineModel: single-stage

Deadline: 21 November 2018 17:00:00

Opening date: 26 July 2018

Time Zone : (Brussels time)

Topic: INFRAEOSC-06-2019-2020: Enhancing the EOSC portal and connecting thematic clouds

Forthcoming

Publication date: 27 October 2017

Types of action: RIA Research and Innovation action

DeadlineModel: single-stage

Deadline: 20 March 2019 17:00:00

Opening date: 14 November 2018

Time Zone : (Brussels time)





IN2P3

Institut national de physique nucléaire
et de physique des particules

EOSC – possibilités de participer

Topic: **INFRAEOSC-02-2019: Prototyping new innovative services**

Forthcoming

Publication date: 27 October 2017

Types of action: RIA Research and Innovation action

DeadlineModel: single-stage

Opening date: 16 October 2018

Deadline: 29 January 2019 17:00:00

Time Zone : (Brussels time)

Topic: **INFRAEOSC-05-2018-2019: Support to the EOSC Governance**

Forthcoming

Publication date: 27 October 2017

Types of action: RIA Research and Innovation action

DeadlineModel: single-stage

Opening date: 26 July 2018

Deadline: 21 November 2018 17:00:00

Time Zone : (Brussels time)

Topic: **INFRAEOSC-06-2019-2020: Enhancing the EOSC portal and connecting thematic clouds**

Forthcoming

Publication date: 27 October 2017

Types of action: RIA Research and Innovation action

DeadlineModel: single-stage

Opening date: 14 November 2018

Deadline: 20 March 2019 17:00:00

Time Zone : (Brussels time)



- Labellisation Plateformes: structurer notre paysage infrastructure calcul
- France Grilles: évolution vers *France Cloud*
- HL-LHC: le grand défi calcul
- EOSC: nouvelles opportunités

