



# **GT Infra**

# **Présentation PlaFRIM**

## 3 partenaires historiques

- CNRS - LaBRI
- Université de Bordeaux - IMB
- Inria - Bordeaux

## Recherche

- 42 projets (ANR , DGA, PIA, ERC, H2020, FETHPC, G8)
- 394 articles revues/conférences
- 22 thèses
- 21 dépôts APP
- 12 ADT

## Un projet européen majeur

- EOSC - WP7
- Partenariat Inria/Inra

## Des collaborations stratégiques

- Avec Dell & Intel
- Avec la cellule de veille technologique du GENCI
- Le Mésocentre MCIA

## Enseignement

- Partenaire de la filière HPC de Enseirb-Matmeca
- Partenaire de workshop, hackathon, formations (PRACE, HPC Inria)

## Entreprises

- Membre de SNASA - CATIE pour l'accès aux PME/ETI

## Matériel

### Nœuds généralistes

- 42 nœuds Cascade Lake
  - 88 nœuds Haswell
  - 18 nœuds Ivybridge
- Réseaux Omnipath, Infinipath et mellanox
  - FS lustre & BeeGFS 115To
  - IRods

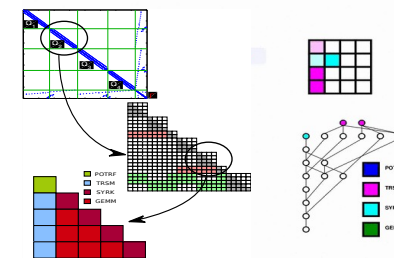
### Nœuds spécialisés

- 1 nœud ARM ThunderX2
- 5 nœuds AMD Rome
- des GPU
  - 5 nœuds 4 x K40m
  - 7 nœuds 2 x P100
  - 4 nœuds 2 x V100
- des nœuds « mémoire »
  - 2 nœuds 1 To
  - 1 nœud 3 To
- 4 nœuds Intel KNL
- 18 nœuds 2 x Xeon Phi

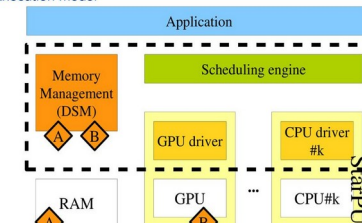
### Machines de prêt

- Dell quadriSocket 1 To
- Ibm Power 8 + 2 P100

## Thématiques



### Execution model

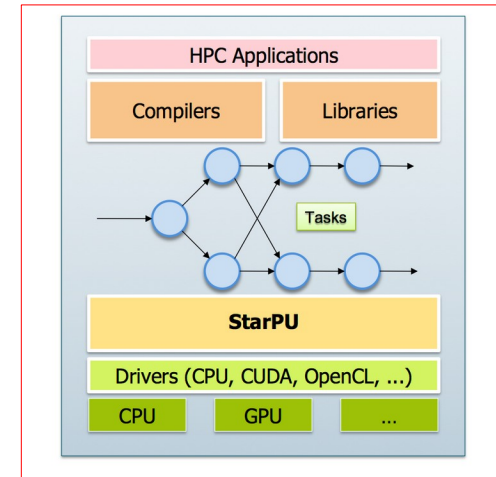


Simulation Numérique

Algèbre linéaire

Support d'exécution

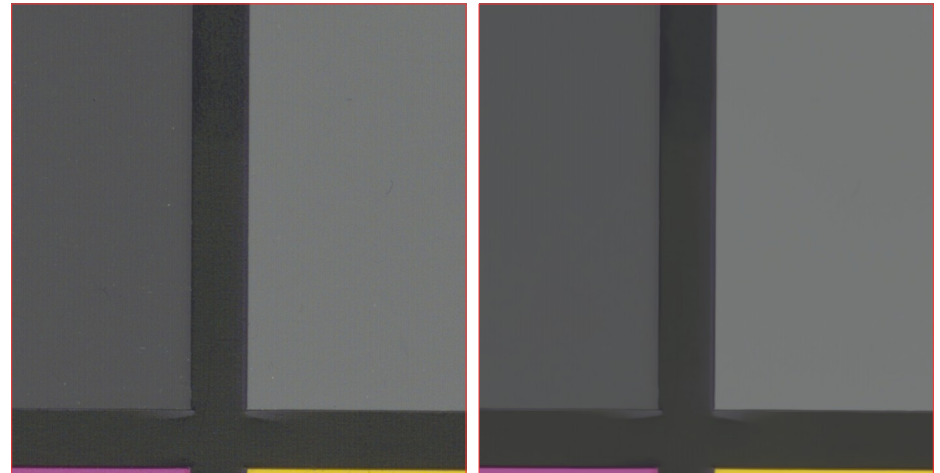
# Axes de Recherche



Les différents axes de recherche utilisateurs de PlaFRIM :

- Modélisation, calcul intensif et architectures parallèles

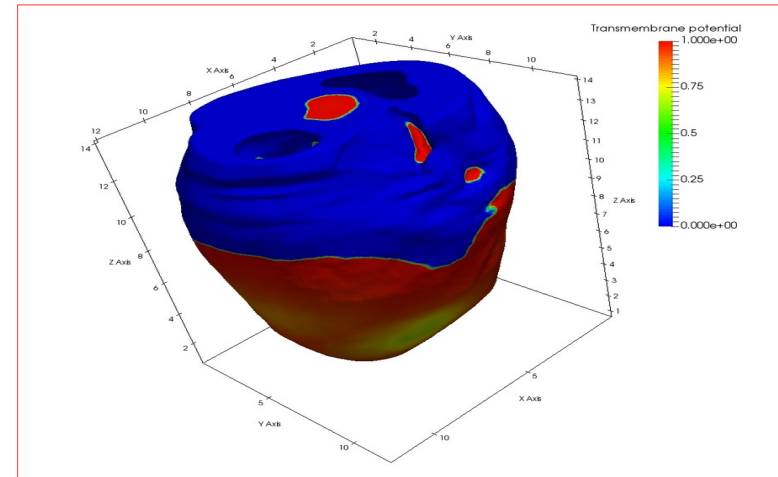
# Axes de Recherche



Les différents axes de recherche utilisateurs de PlaFRIM :

- Modélisation, calcul intensif et architectures parallèles
- Gestion des incertitudes et optimisation

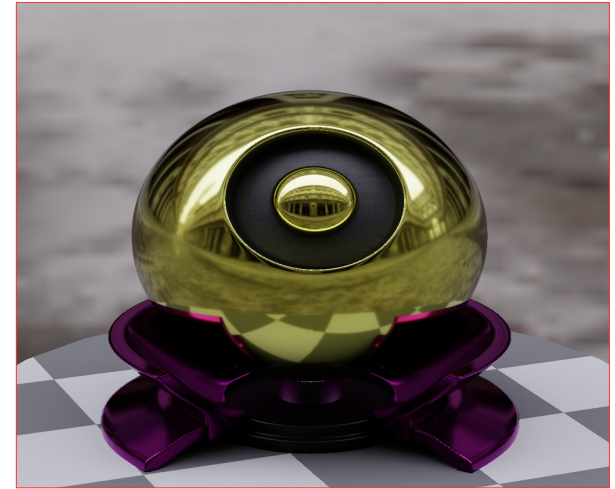
# Axes de Recherche



Les différents axes de recherche utilisateurs de PlaFRIM :

- Modélisation, calcul intensif et architectures parallèles
- Gestion des incertitudes et optimisation
- Modélisation pour la santé et la biologie

# Axes de Recherche



Les différents axes de recherche utilisateurs de PlaFRIM :

- Modélisation, calcul intensif et architectures parallèles
- Gestion des incertitudes et optimisation
- Modélisation pour la santé et la biologie
- Humain et numérique : interaction et visualisation

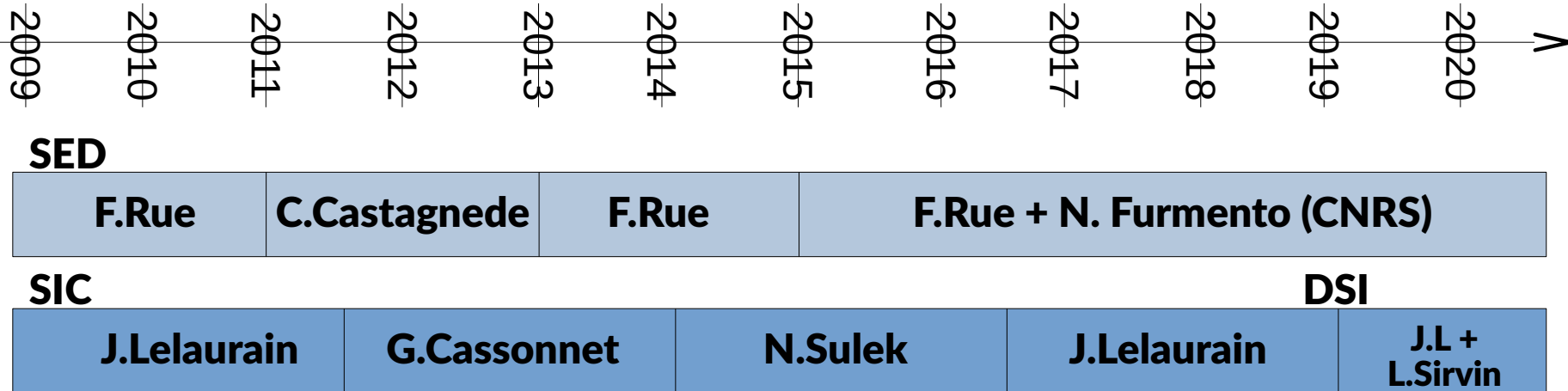
# Axes de Recherche



Les différents axes de recherche utilisateurs de PlaFRIM :

- Modélisation, calcul intensif et architectures parallèles
- Gestion des incertitudes et optimisation
- Modélisation pour la santé et la biologie
- Humain et numérique : interaction et visualisation
- Apprentissage et Réseaux de Neurones profonds

# Organisation

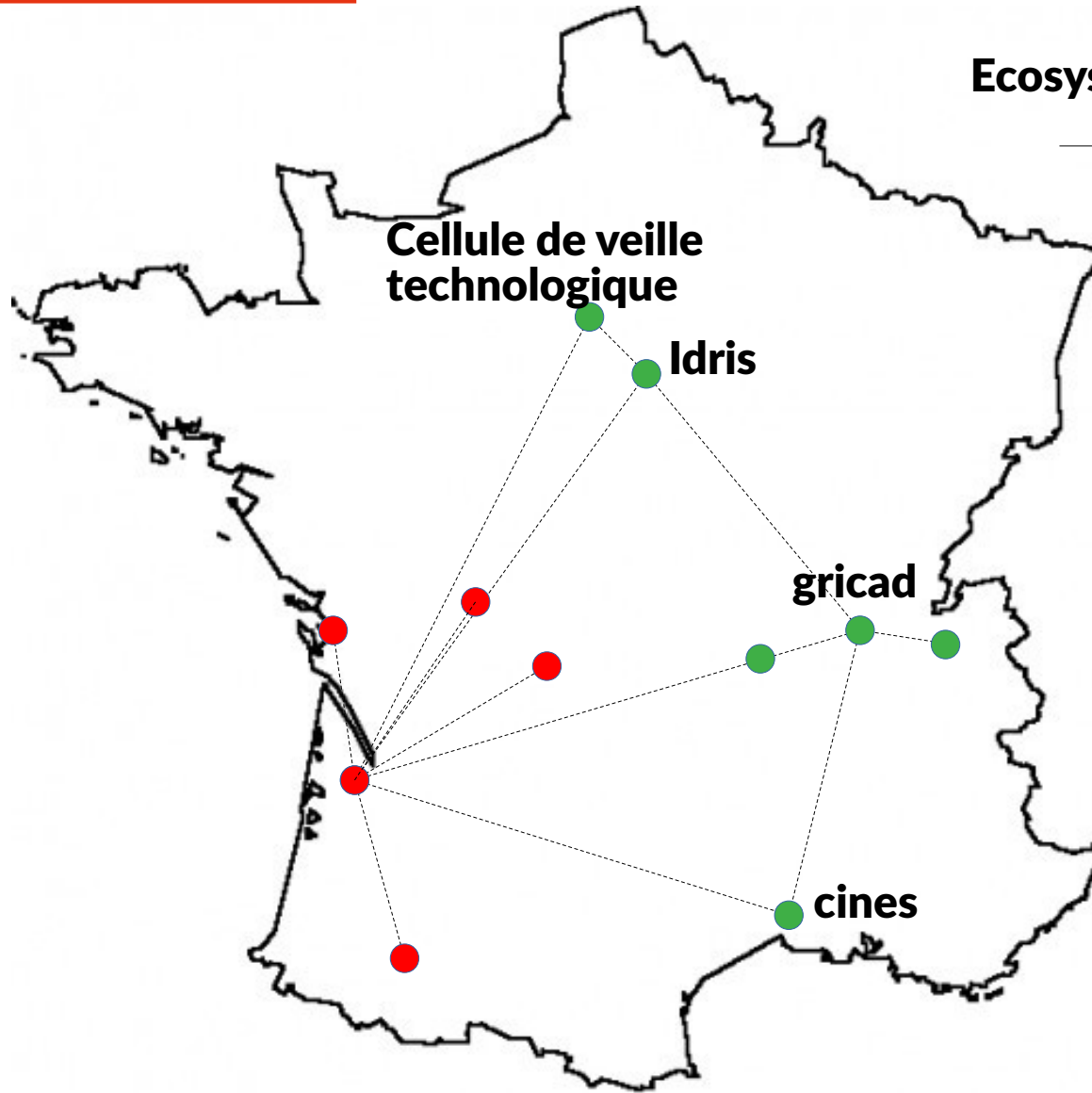


**Responsable Scientifique :** Olivier Coulaud

Toutes les autres personnes ayant aidées au bon fonctionnement du projet :

- Laurent Facq : Service Info de l'IMB – support
- Pascal Ung : Service Info du LaBRI – support
- Mathias Hastaran : projet EZTrace – ADT 2 ans
- Patrick Dos Santos : projet ApeRITIF – Labex CPU 1 an
- Redouane Bouchourba : côté SED – installation de slurm – Hiepac
- Florian Huveteau : qualification du cluster – Formation



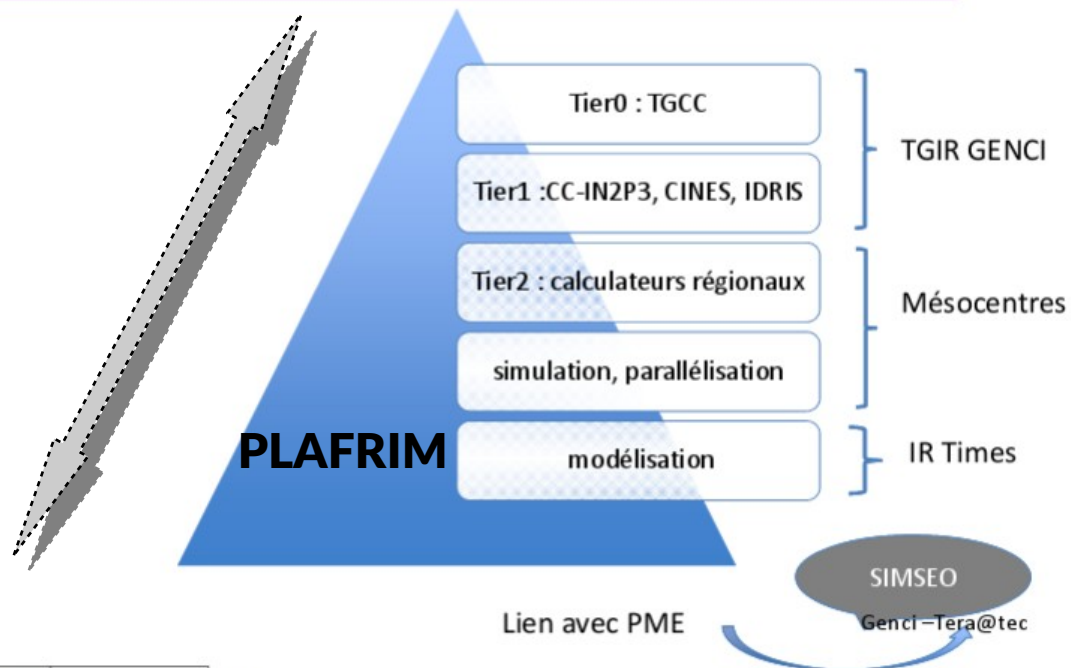


### COORDINATION CALCUL : MESOCENTRES ET +

> 10 Pflop/s

Jusqu'à 10 Pflop/s

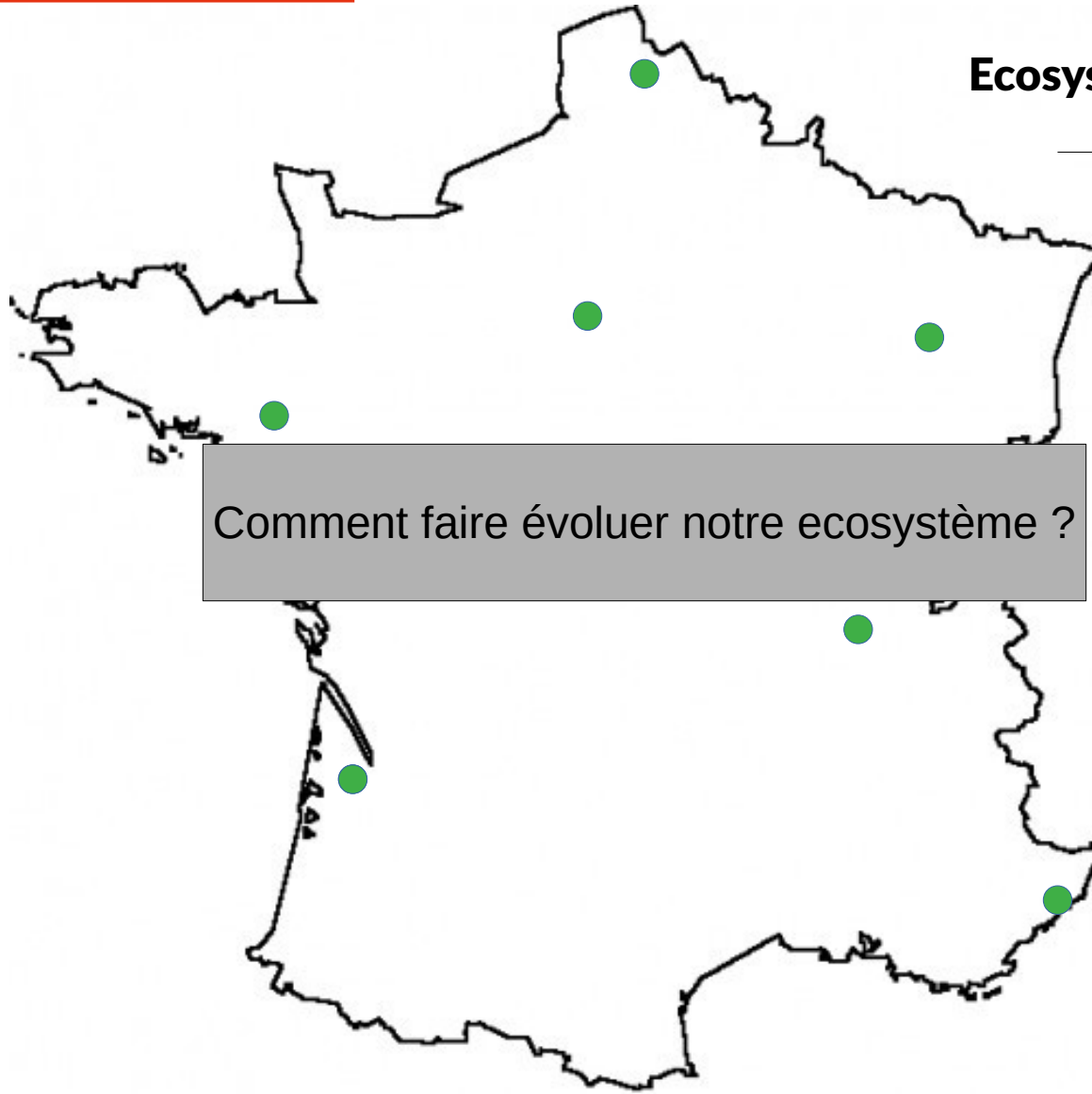
< 1 Pflop/s



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

DGRI

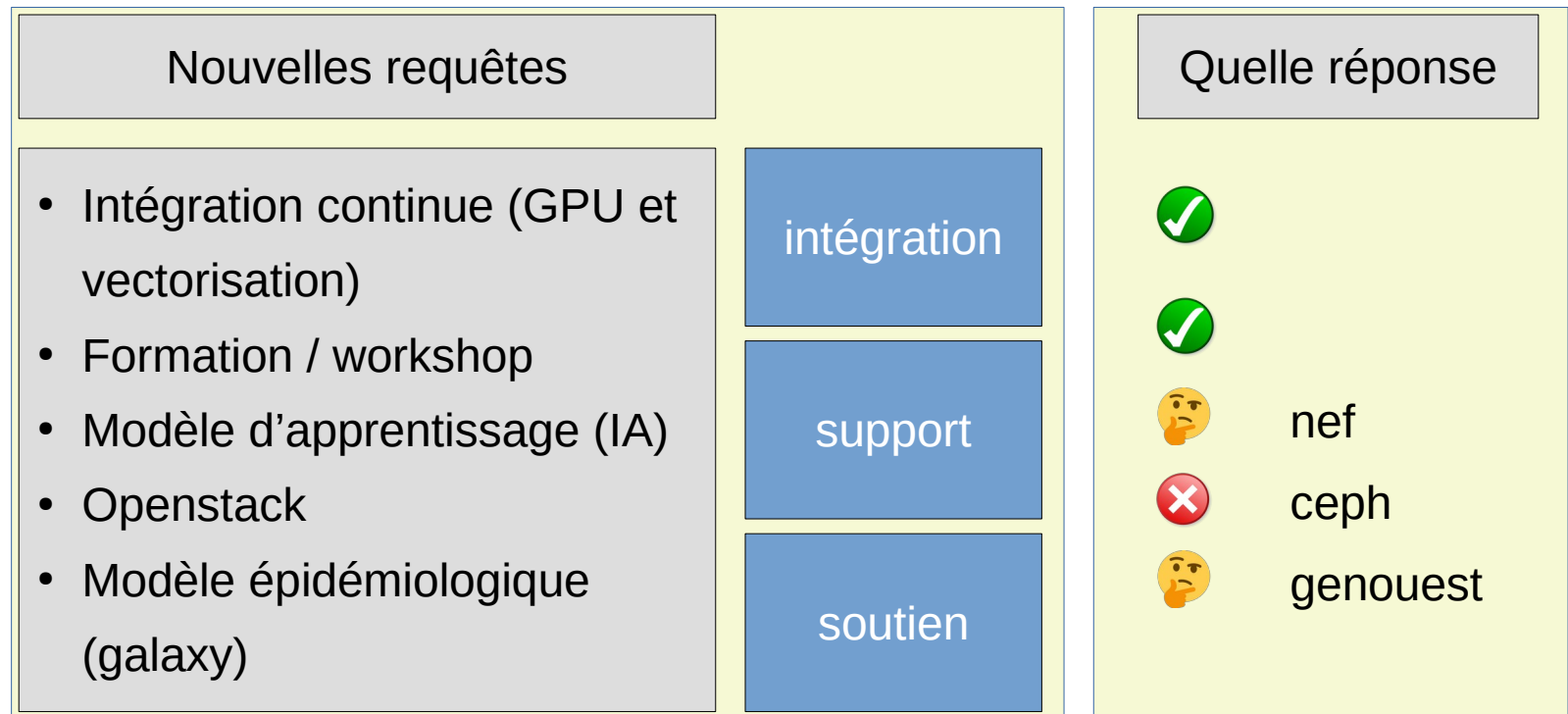
Modernisation des infrastructures et services numériques de l'ESRI



Comment faire évoluer notre écosystème ?

## Le cas de PlaFRIM

Répond initialement aux problématiques du HPC



# Une **fédération** de moyens et de compétences

Définir les thématiques de recherche

Gouvernance par CT

Une plateforme par thématique

Un CT par plateforme

Interconnecter ces moyens

Fédération

- Gestion d'identité
- Simplifier la reproductibilité des expériences
- Favoriser les coopérations
- Formation/suivi/accompagnement

Opéré techniquement par  
les moyens de la  
DSI  
+  
Accompagnement  
thématique par les SED