Services de production grille en France

Frédérique Chollet
IN2P3-LAPP
LCG France

Gilles Mathieu
IN2P3-CC
France Grilles

Rencontres France Grilles et LCG-France,
novembre 2013, CC-IN2P3 (Lyon)

Contexte

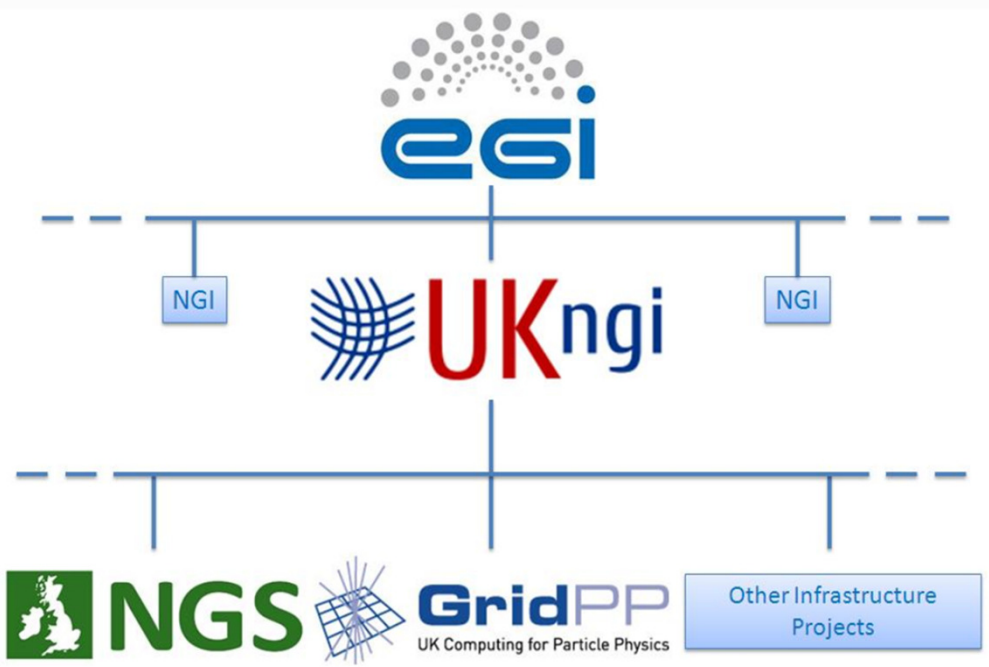
- Une infrastructure
  - Grille de production française (NGI)
    - E-Infrastructure pour la recherche pluridisciplinaire
    - Services et ressources distribués
- deux organisations
  - France Grilles
    - Groupement d'Intérêt Scientifique entre 8 partenaires
    - Maître d'ouvrage et responsabilité opérationnelle de la NGI Française
    - Fédère 18 sites de production (21 laboratoires)
  - LCG France
    - Projet de l'IN2P3 et de l'Irfu
    - Grille thématique au sein de France Grilles
    - Projet d'infrastructure pour le Calcul LHC en France
    - Contribution française à la collaboration WLCG
    - Fédère 10 sites de l'IN2P3/CEA (14 laboratoires et l'IRFU) intégrés à France Grilles

Positionnement

- France Grilles et LCG France
  - Structures différentes
  - Objectifs distincts mais complémentaires
  - Nombreux intérêts communs
  - Recouvrement important
    - Des personnes impliquées
    - Des ressources et services
- Est-ce vraiment un problème ?
  - Pourquoi la complémentarité des missions poserait t-elle un problème ?
  - Difficultés sans doute => Besoins de clarification
- Des points à clarifier, à discuter…

Positionnement

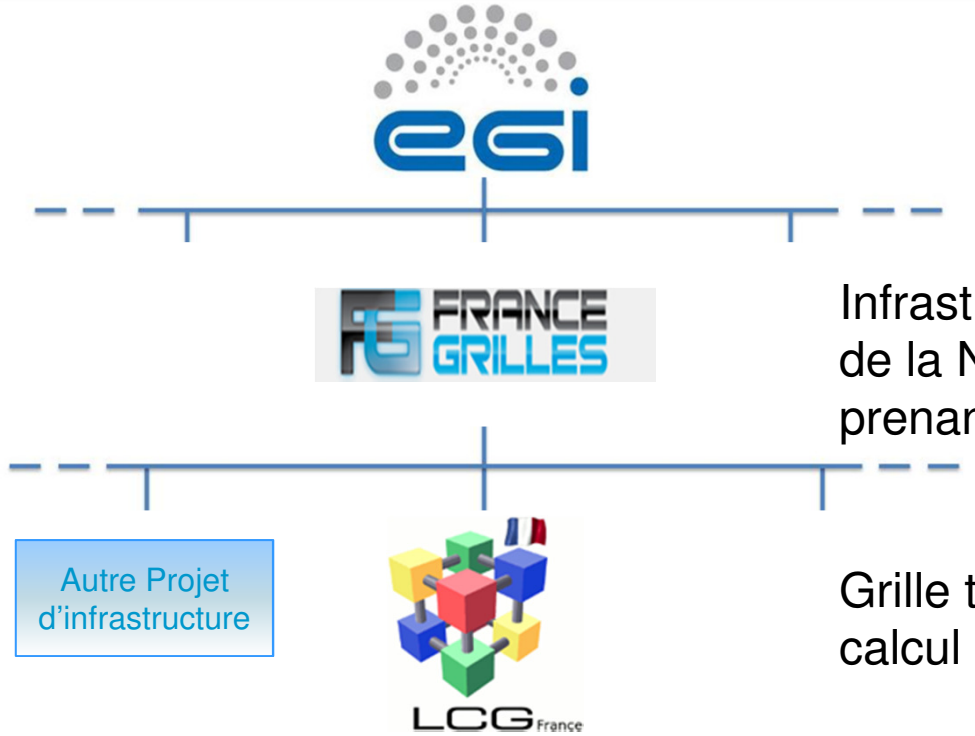
- Situation UK
- UK NGI et GridPP : un affichage clair



Source : Claire Devereux, GridPP

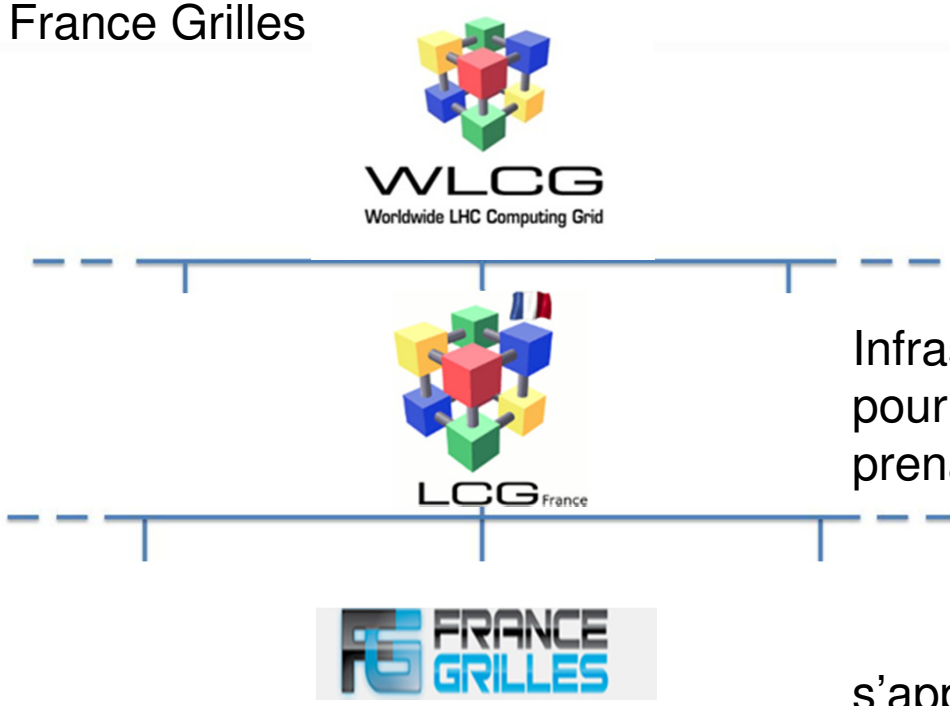
Positionnement

- Positionnement similaire en France
  - LCG France collabore avec France Grilles en tant que grille thématique de la NGI française



Positionnement

- Ou, selon le point de vue…
  - LCG France s'appuie sur certains services opérationnels de France Grilles



Infrastructure française pour le Calcul LHC, partie prenante de WLCG

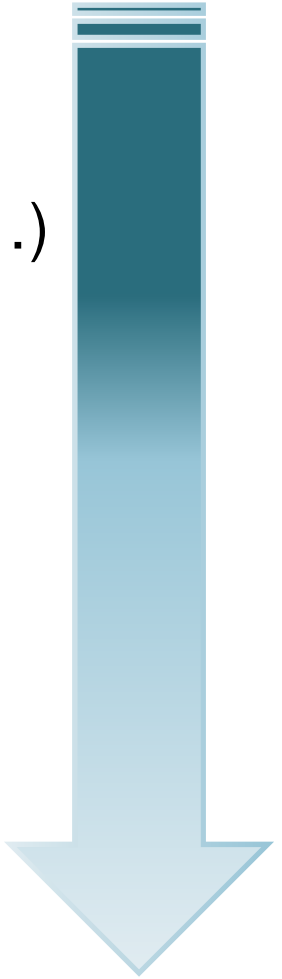
s'appuie sur l'infrastructure de production de la NGI FR

Rappel des objectifs (mai 2013)

- Clarifier le rôle et les attentes de chacun, en tenant compte :
  - Des spécificités & besoins de la communauté LHC
  - De la mission et des moyens de la NGI française

Rappel des idées (mai 2013)

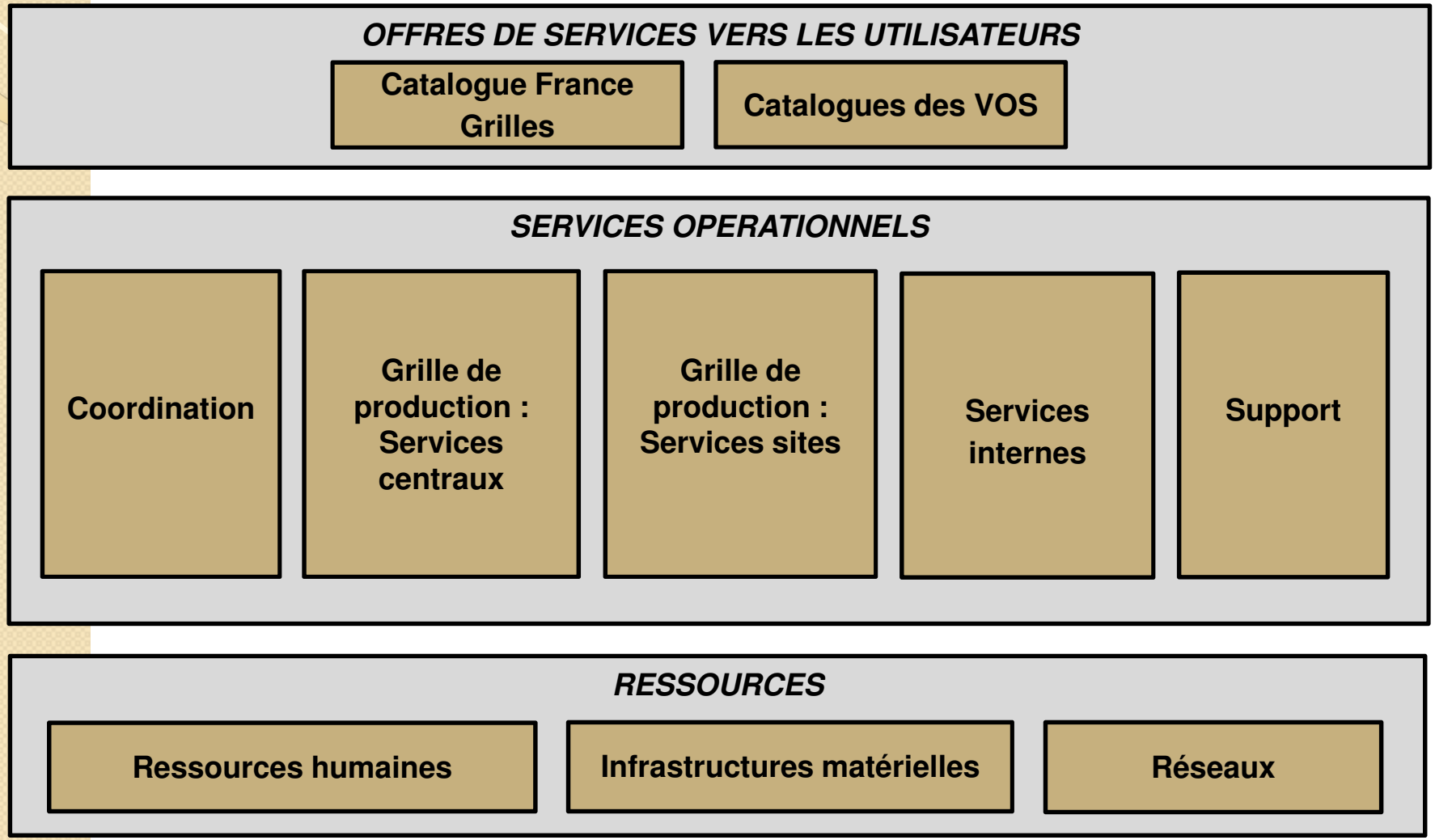
- Identifier les spécificités de chacun et les thématiques communes
  - Services (infrastructures, outils, support…)
  - Expertise (technique, thématique…)
  - Technologie (middleware, outils…)
- Identifier les interactions
  - Afficher les interactions existantes
  - Repérer les zones d'interaction possible
- Proposer une démarche concertée



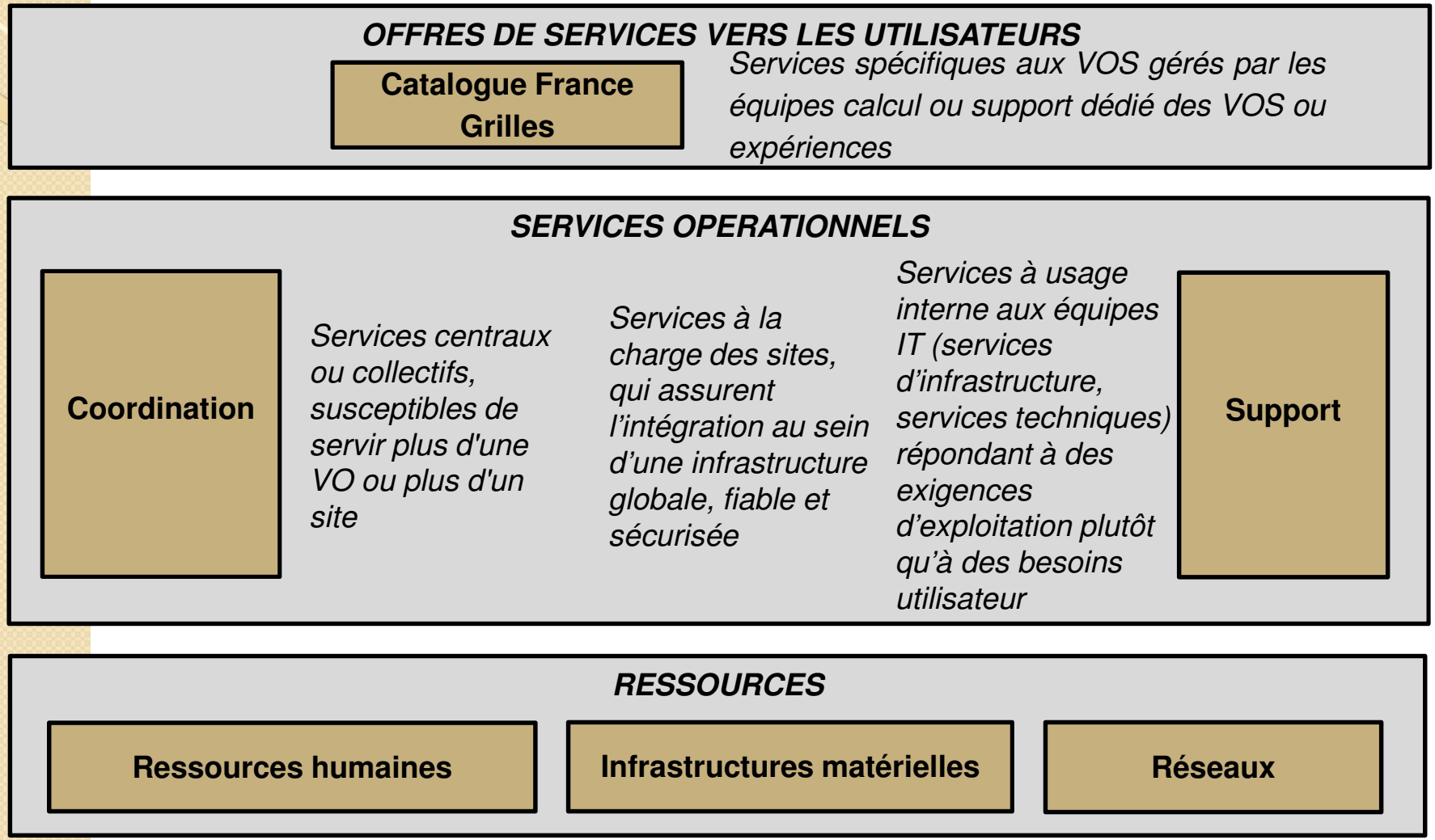
Premier axe de travail :

Cartographie de la grille de production française (services, ressources)

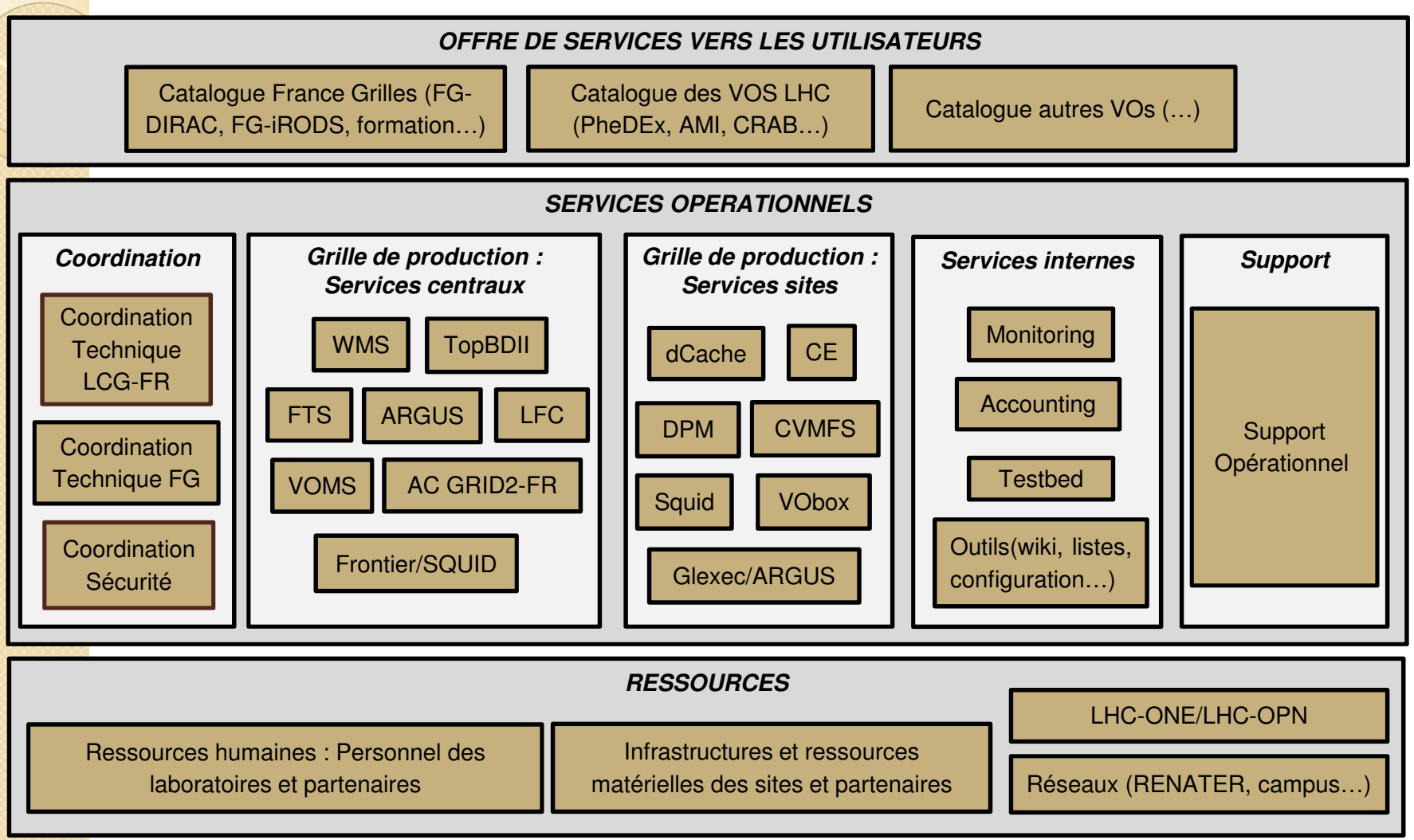
Vue haut niveau



Vue haut niveau



Vue détaillée



Qui fait quoi ?

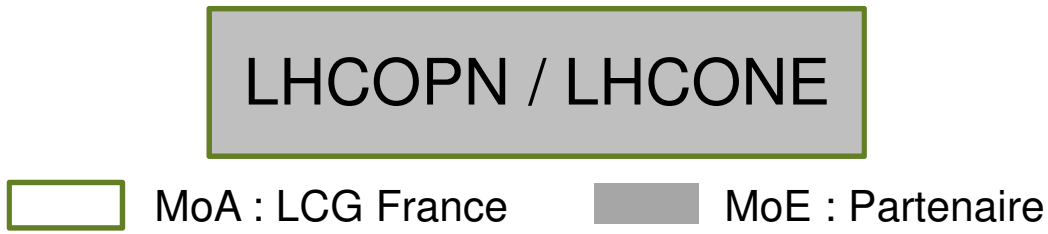
- Maitrise d'ouvrage (MoA) opérationnelle
  - Porteur du besoin (pas forcément l'utilisateur)
  - Celui pour qui est mis en place le service ou les ressources et qui rendra compte de leur utilisation

- Maitrise d'œuvre (MoE) opérationnelle
  - Fournisseur du service ou des ressources
  - Sites et partenaires

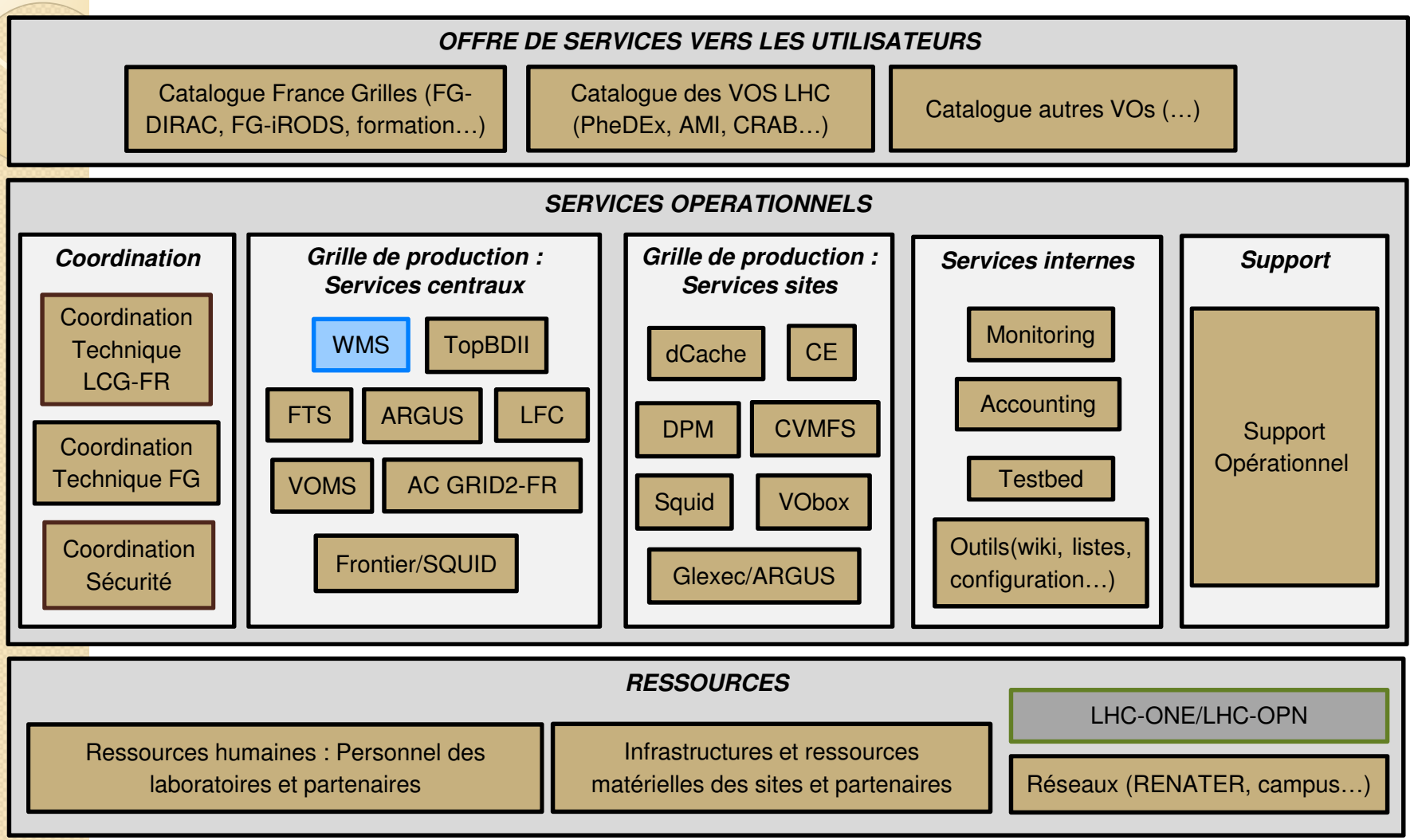
MoA et MoE : Illustration

- Service central - WMS
  - Porteur du besoin France-Grilles
  - Fournisseur du service : Sites France Grilles

- Infrastructure FR réseau LHCOPN / ONE
  - Porteur du besoin LCG France
  - Fournisseur du service : Partenaire (Renater)



MoA et MoE : Illustration



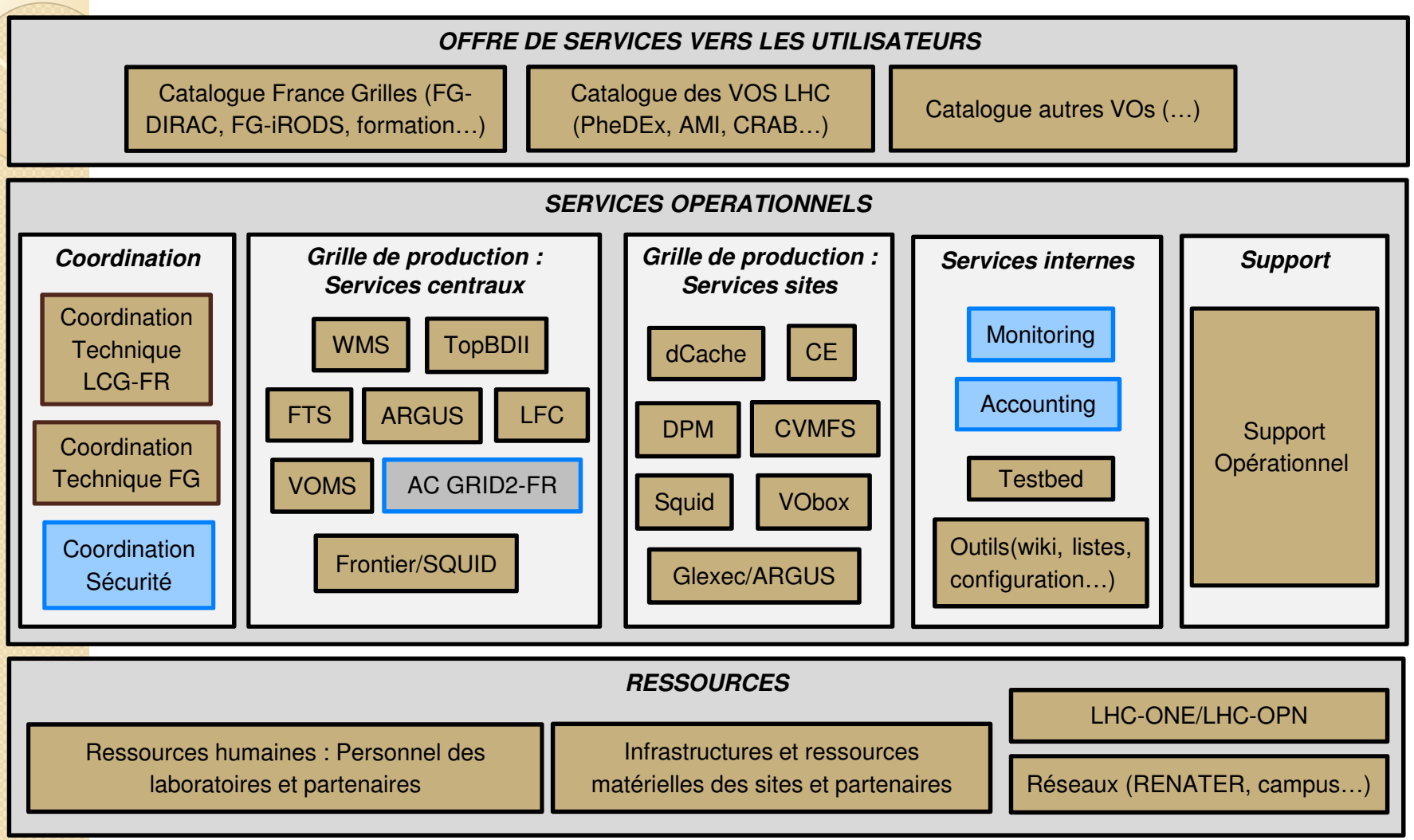
"Services essentiels"

- Services essentiels au bon fonctionnement d'une infrastructure de production

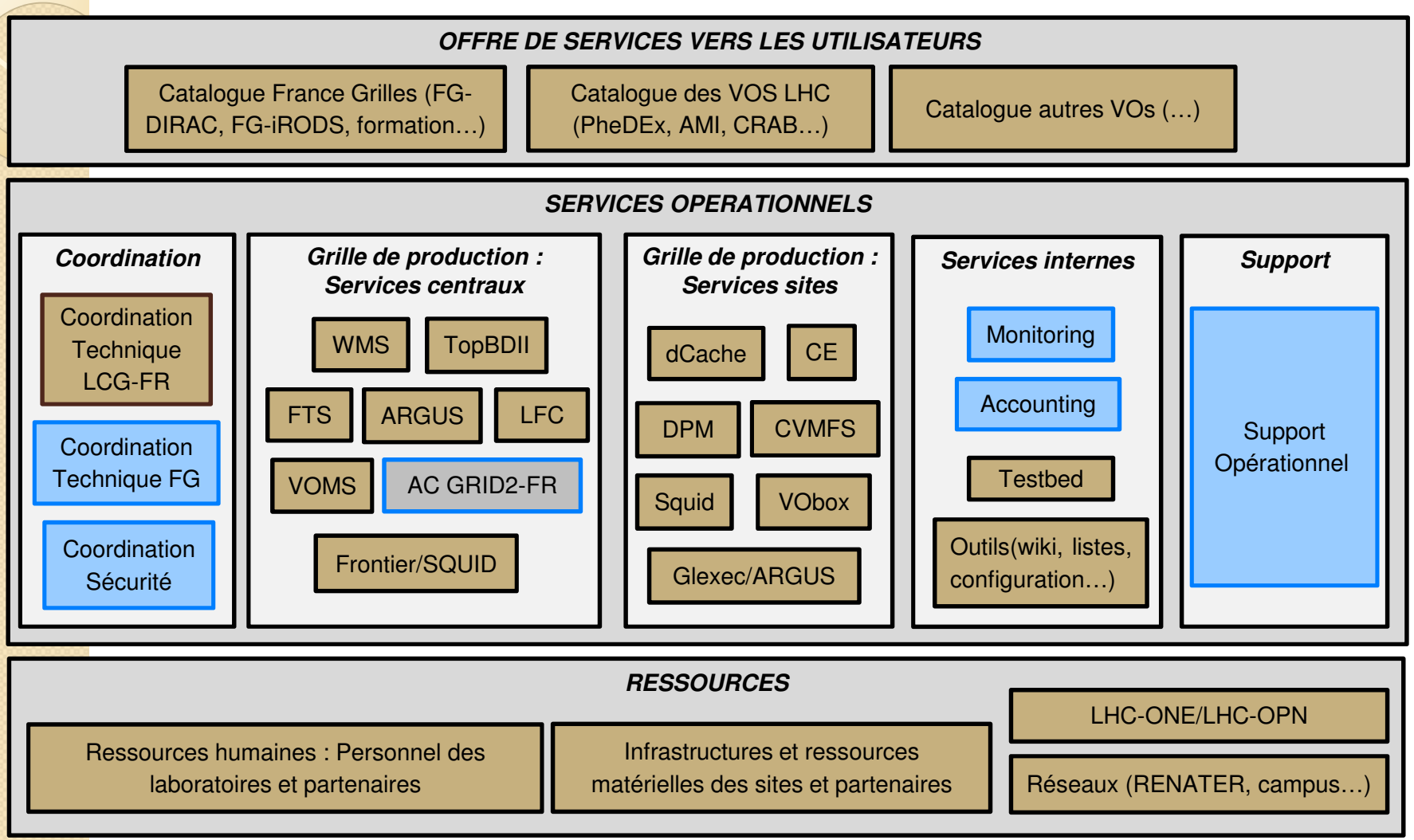
- Maîtrise d'ouvrage (MoA) :
  - doit être assurée par une organisation pérenne (France Grilles)
  - Ces services ne peuvent pas être gérés en mode « projet » (par LCG-France par ex.)

- Requièrent une coordination technique et un support opérationnel au niveau de la NGI FR

"Services essentiels"



"Services essentiels"

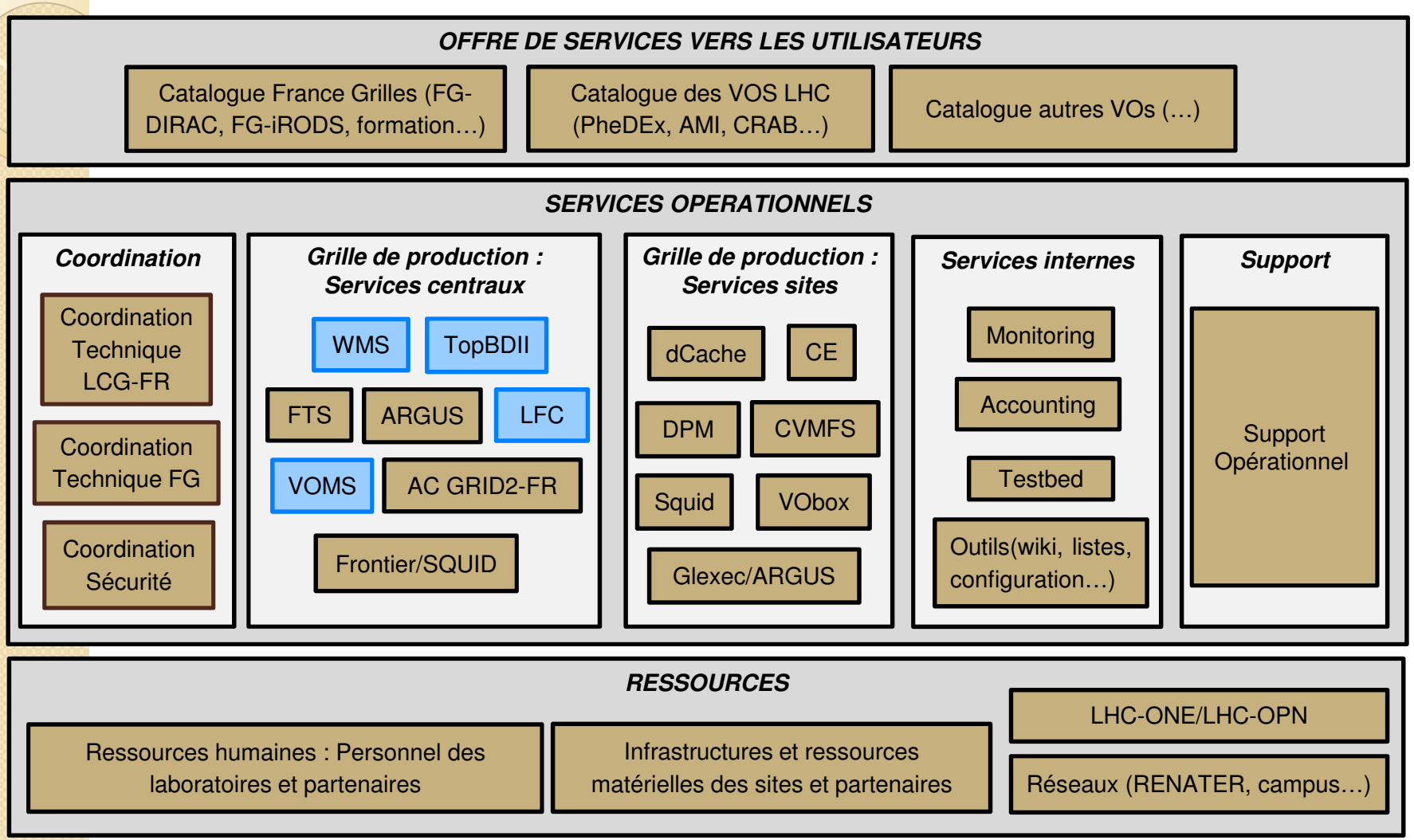


Services centraux France Grilles

- Services collectifs servant plus d'une VO ou plus d'un site
- Gestion VO, *Brokering* des jobs, File Catalog, Système d'information…
  - Porteur du besoin : France Grilles
  - Fournisseur du service : sites France Grilles

- Cas des VOS LHC :
  - Service VOMS opérés au CERN
  - Dé-commissionnement en cours : WMS, LFC
  - TopBDIIs : pas de spécificité LCG, valeur ajoutée instances FR pour LCG ?

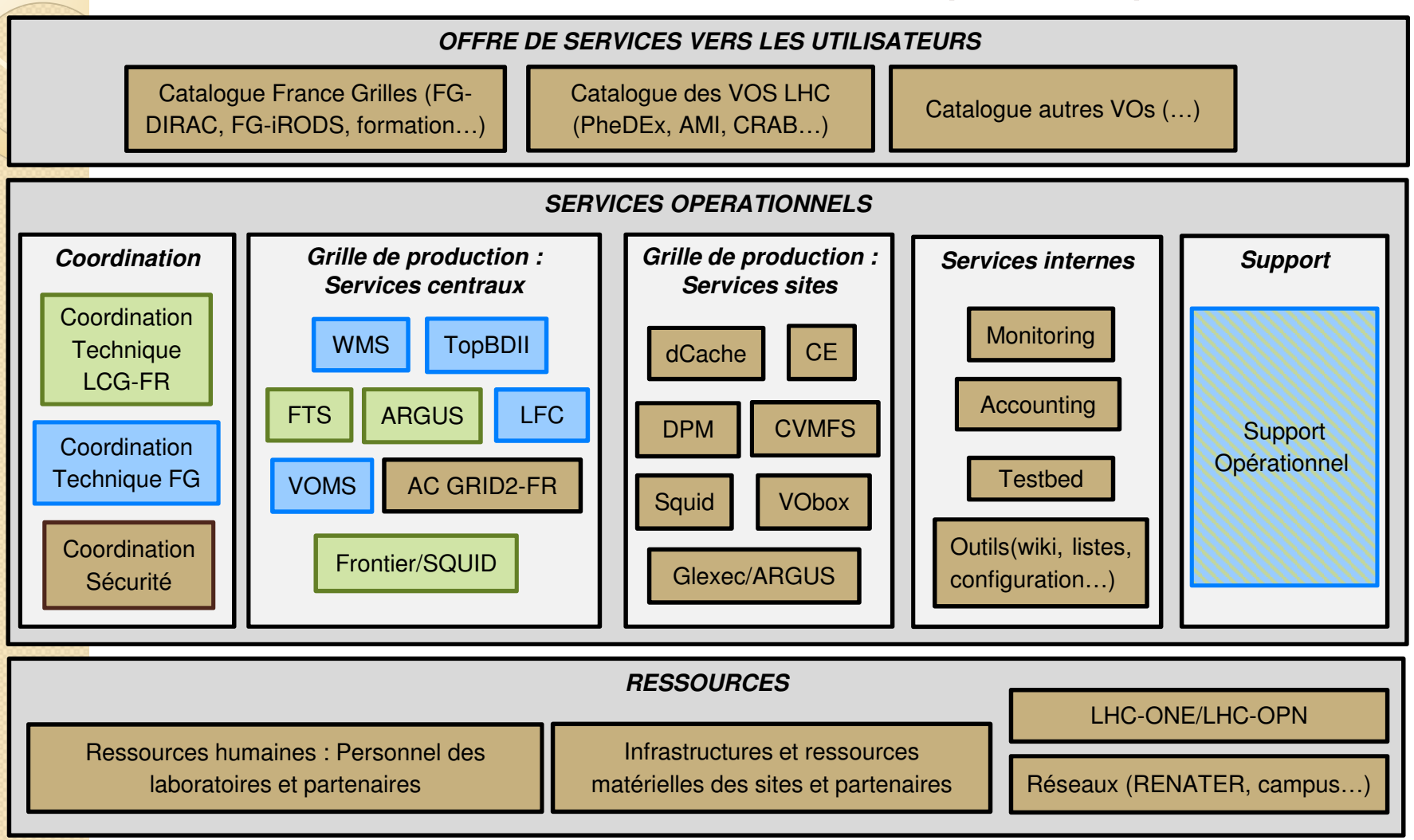
Services centraux France Grilles



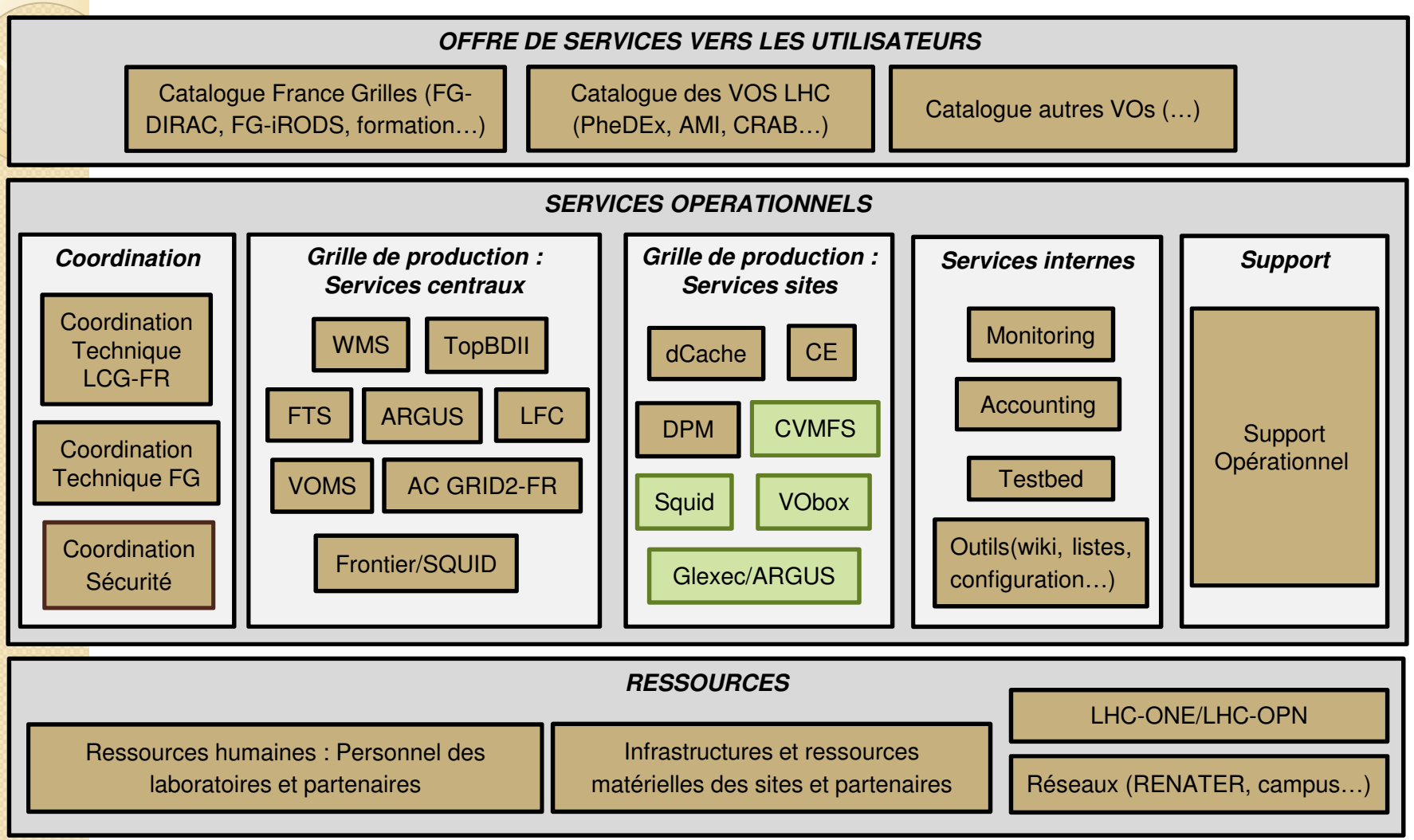
Et les autres services centraux…

- Services utilisés par plusieurs VOS LHC
  - Porteur du besoin : LCG-France
  - Fournisseur du service : CC-IN2P3 (site LCG-France)
  - Support dédié LCG (support Tier-1, experts expériences)
- Cache de métadonnées LCG (Frontier / SQUID)
- Transfert de fichiers (FTS)
  - Utilisé par plusieurs VOs LHC (+ VO Auger)
  - Supporté par EGI, donc intérêt potentiel au-delà LCG
- Quid d'un éventuel service de bannissement / Gestion des autorisations centralisée (ARGUS) ?
- MoA-MoE : LCG-France
- Encore une coordination technique (!)
- Mutualisation du Support opérationnel

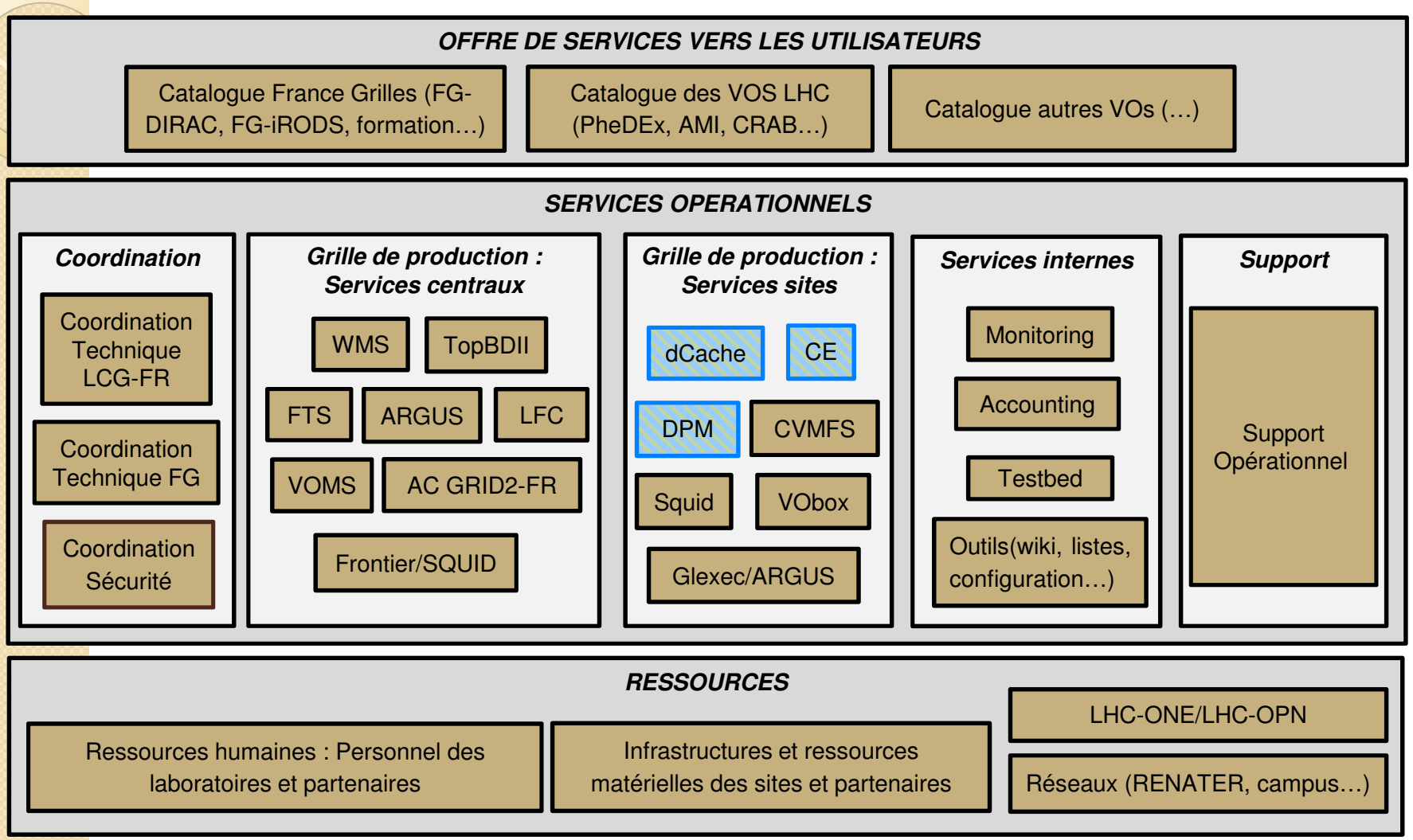
Services centraux (tous)



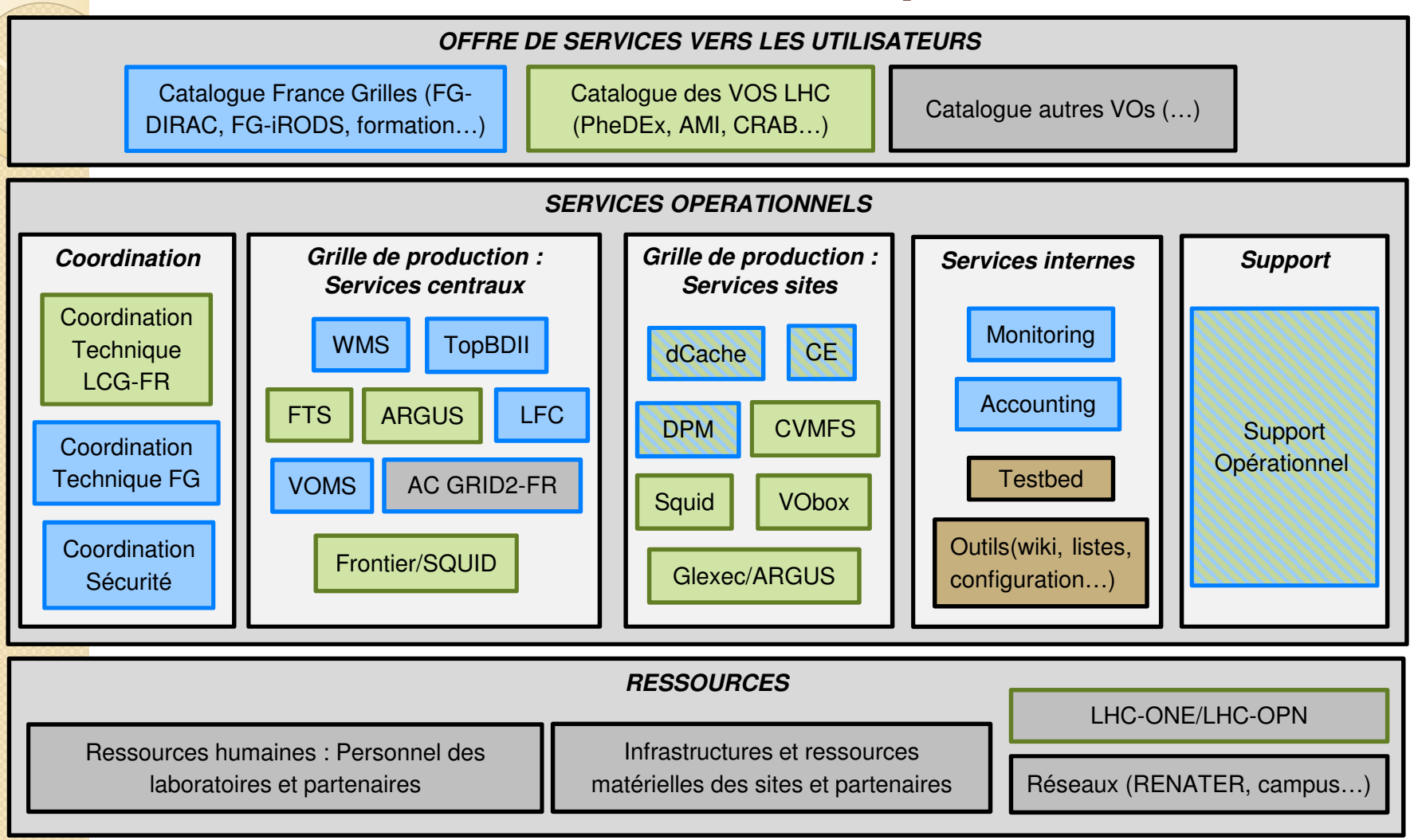
Services sites : spécificités LCG



Services sites : Mutualisés



Vue détaillée complète



Analyse et suite à donner

- L'organisation actuelle est trop compliquée
  - 2 directions techniques
  - Difficultés de gestion globale

- Support opérationnel
  - Indispensable pour les "*Services Essentiels*"
  - Point d'accès unique sinon rien
  - Utile pour l'ensemble des services
  - Doit être mutualisé

Vue LCG-France

- LCG-France ne devrait être maître d'ouvrage QUE de quelques services spécifiques via :
  - une direction technique
  - un support dédié au calcul LHC

- Au-delà, LCG-France doit s'appuyer sur une infrastructure opérée par différents partenaires :
  - France Grilles : les "services essentiels"
  - Renater / CC-Telecom : connectivité réseau LCHOPN / LHCONE
  - CC-IN2P3 : FTS, Frontier / Squid

Vue France Grilles

- France Grilles doit continuer d'assurer la Maîtrise d'Ouvrage des "services essentiels" via :
  - Une direction technique
  - Un support opérationnel

- FG doit s'appuyer sur les projets d'infrastructures (dont LCG France) pour opérer certains services et mutualiser le support

Vue commune

- Complémentarité des organisations
  - FG et LCG-FR doivent proposer une répartition "logique" de la maîtrise d'ouvrage des services
- Mutualisation des services
  - doit permettre d'optimiser les coûts opérationnels

Eléments de discussion

Une proposition

- France Grilles assure un rôle moteur pour fédérer le calcul (grilles et Cloud)
- LCG France assure un rôle de fédération au niveau du stockage
- La maîtrise d'œuvre est assurée par les sites, indépendamment de la MoA
- Le support opérationnel est mutualisé (entre toutes les MoE concernées)

Pour aller plus loin : que se passerait-il si…

- Quelques scénarios imaginatifs :
  - FG disparait
    - Fin de notre participation à EGI
    - Fin de la grille pluridisciplinaire
    - LCG-FR doit reprendre à son compte les services nécessaires
  - LCG-FR délègue son infrastructure à FG
    - LCG-FR devient « client » de FG sur un modèle de contribution en nature
    - L'opération de l'infrastructure sort des missions de LCG-FR