

La réflexion Cloud menée à l'UNPIdF

Thierry Bédouin, directeur UNPIdF

Journée Cloud du CSIESR du 7 octobre 2015



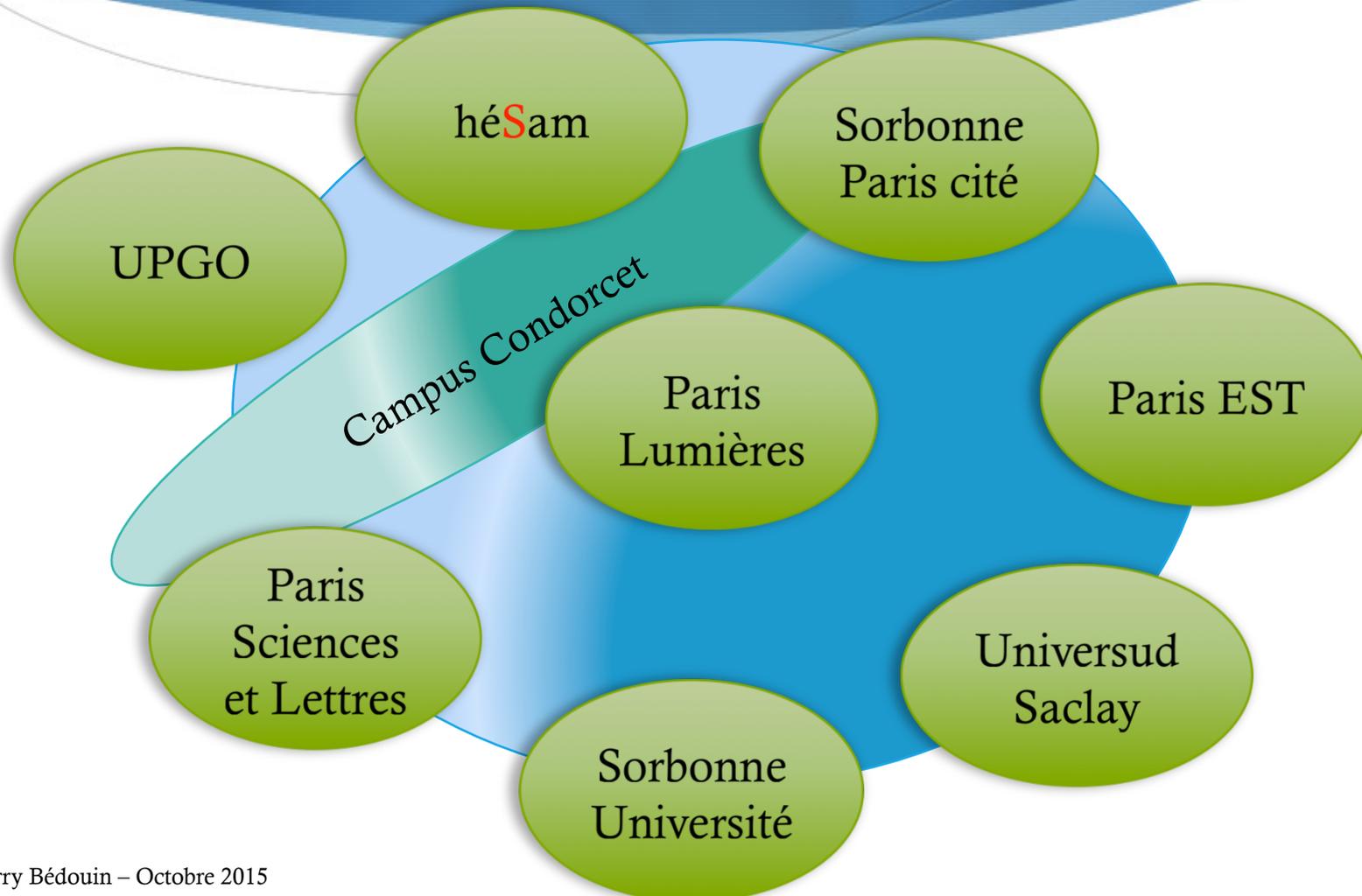
La réflexion Cloud à l'UNPIdF

- ◆ L'UNPIdF, c'est quoi ?
- ◆ Le projet UnivCloud – génèse et organisation
- ◆ Le projet UnivCloud – contenu et déroulement
- ◆ Le projet UnivCloud – la valorisation – les acquis
- ◆ Le modèle économique UNPIdF
- ◆ Et maintenant ?

L'UNPIdF, c'est quoi ?

- ◆ Une UNR transformée en SIU (AG, CG, ..)
- ◆ Un contexte ESR complexe en Ile de France avec 8 ComUE sur le territoire et deux campus
- ◆ 37 établissements adhérents :
5 ComUE, Les Universités, Des écoles, Les CROUS, Un campus
- ◆ 450 000 étudiants, 50 000 personnels ESR
- ◆ Une équipe de chefs de projet et secrétariat
- ◆ Des groupes métiers (formation, insertion pro, DSI, bibliothèque, ...)

L'UNPIdF, c'est quoi ?



Le projet UnivCloud génése et organisation

- ◆ Un constat assez simple :
 - ◆ Une forte densité sur l'Ile de France de « salles machine » à quelques dizaines de mètres de distance mais peu « up to date »
 - ◆ De nombreuses DSI mais peu de mutualisation : chacun refait comme le voisin
 - ◆ Des services mais très peu de contrat de services
 - ◆ Pas ou très peu de services trans-établissements
 - ◆ Un suréquipement certain dans chaque établissement
 - ◆ Etc...
- ◆ Une volonté de mener une réflexion d'évolution de la mutualisation à l'échelle régionale (objectifs des UNR) : mutualisation d'infrastructure, de compétences et de service
- ◆ Une opportunité : les Idex et PIA
- ◆ Ce n'est pas un projet de déploiement d'un cloud !!

Le projet UnivCloud génése et organisation

- ◆ Une démarche en deux temps :
 - ◆ Une première tentative IDEX déposée par P10, dossier coécrit P1-P10 en 2010 : Encouragements reçus
 - ◆ Un PIA « développement économie numérique – étude et développement de dispositifs de cloudcomputing » lancé fin 2010
- ◆ Le PIA : une démarche particulière de partenariat avec des industriels et des PME
- ◆ Un dossier élaboré de novembre 2010 à Avril 2011
- ◆ Un engagement réaffirmé des établissements pour participer au projet : 14 établissements s'engagent fermement dans le projet
- ◆ Un projet « d'étude et de développement d'un dispositif de cloud communautaire innovant » est déposé le 29 avril 2011 en partenariat avec un industriel et des PME avec des retombées économiques et valorisations industrielles
- ◆ Validation du projet en Octobre 2011 : Dotation globale de 1,7M€ répartie entre les industriels et l'UNPIdF (financement à 40% des dépenses)

Le projet UnivCloud contenu et déroulement

- ◆ Un projet d'étude et de développement d'un cloud communautaire :
 - ◆ Modes IAAS, PAAS et SAAS
 - ◆ Gestion dynamique des ressources , « préprovisionnement-déprovisionnement »
 - ◆ Analyse et facturation à l'usage
 - ◆ Gestion énergétique
 - ◆ Gestion des flux réseau
 - ◆ Redondance et service 24/24
 - ◆ Un dossier sécurité
 - ◆ Un démonstrateur
- ◆ Un partenariat avec
 - ◆ Ineo GDF Suez (devenu Cofeli Inéo)
 - ◆ 4 PME : Activeon, Mankay, Cedexis et UP'Génération
 - ◆ Implication de RENATER

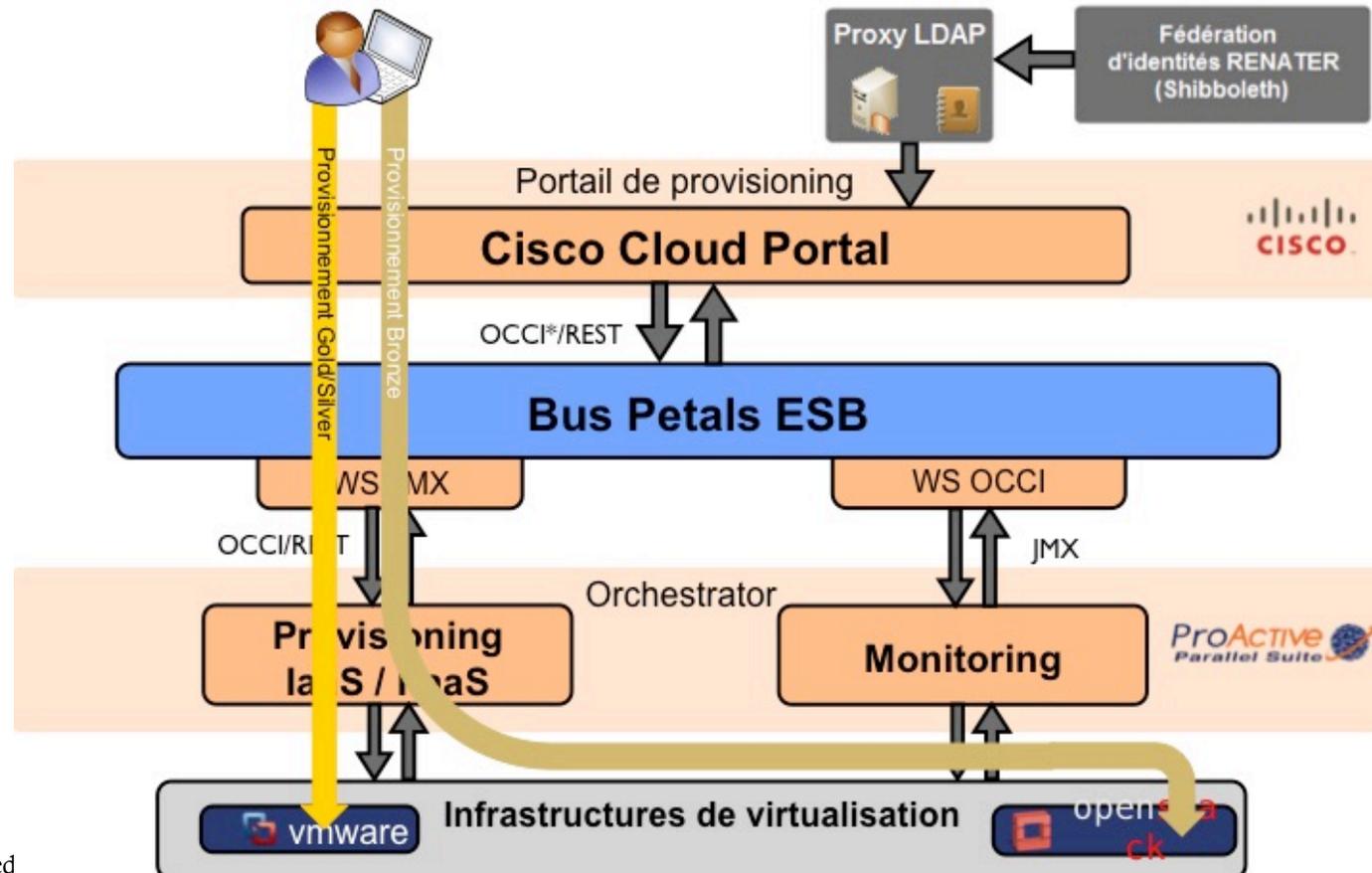
Le projet UnivCloud contenu et déroulement

- ◆ Des services envisagés en :
 - ◆ Travail collaboratif
 - ◆ Gestion de documents
 - ◆ Portail d'insertion pro
 - ◆ Exploitation des applications
 - ◆ Portail de service
 - ◆ Tout service de mutualisation
- ◆ Une organisation de projet :
 - ◆ Un accord de partenariat régissant les rôles et les éléments de diffusion
 - ◆ Des sous projets (pilotage , besoins fonctionnels, architectures)
 - ◆ Des groupes de travail nombreux en parallèle
 - ◆ Des revues régulières avec la DGCIS

Le projet UnivCloud contenu et déroulement

UnivCloud
Consortium

4) Une plateforme IAAS multicloud - multitenant



Le projet UnivCloud contenu et déroulement

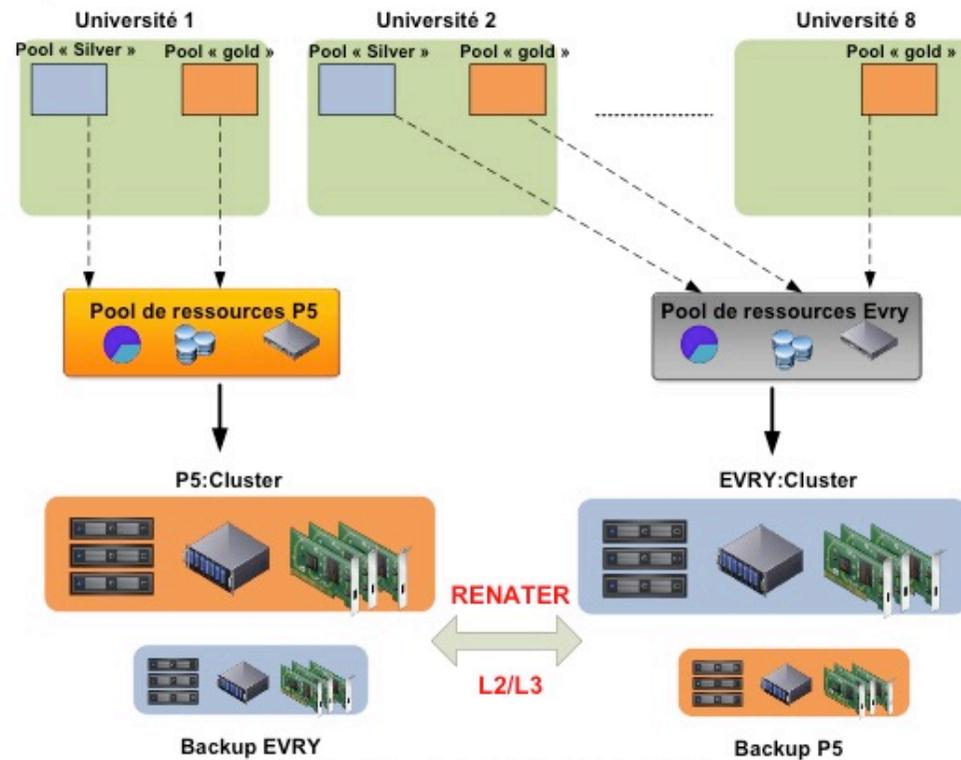
- ◆ Un démonstrateur des travaux accomplis :
 - ◆ Un cloud sécurisé : redondance sur deux sites
 - ◆ Plateforme multi-établissements : Mise en œuvre de Reseaupro
 - ◆ Déploiement plateforme IAAS multicloud – multitenant (Fédération identité, Vmware, Openstack)
 - ◆ Déploiement Instance Nuxeo à la volée (PAAS élastique)
 - ◆ Répartition dynamique des flux, load balancing vers un site externe
 - ◆ Un dossier sécurité complet
 - ◆ Exploitation et pilotage de la performance
 - ◆ Analyse des usages : avec l'usage du Big Data (base Hadoop)
 - ◆ Mise en œuvre du cockpit de gestion de la performance basé sur l'observation des usages

Le projet UnivCloud contenu et déroulement



1) Introduction Configuration du démonstrateur

Configuration initiale installée : 8 établissements



Le projet UnivCloud

La valorisation – les acquis

- ◆ Un projet de 20 mois terminé en juillet 2013 (événement de clôture en septembre 2013)
- ◆ Une valorisation faite par les industriels
- ◆ De compétences acquises pour l'UNPIdF et les établissements :
 - ◆ 26 établissements ont participé au final
 - ◆ Un travail collaboratif avec des industriels et PME qu'il a fallu organiser et suivre
 - ◆ Un niveau de réflexion régional mais aussi national engendré
 - ◆ Une implication forte des ingénieurs des DSI
 - ◆ Une sensibilisation des équipes universitaires
 - ◆
- ◆ Un projet validé par la DGCIS

Le projet UnivCloud

La valorisation – les acquis

- ◆ Un véritable projet de mutualisation et d'organisation des compétences
- ◆ Un projet de transformation des modèles existants
- ◆ Un projet de coopération forte entre les établissements
- ◆ Un projet lourd à mettre en œuvre et demandant un investissement initial important

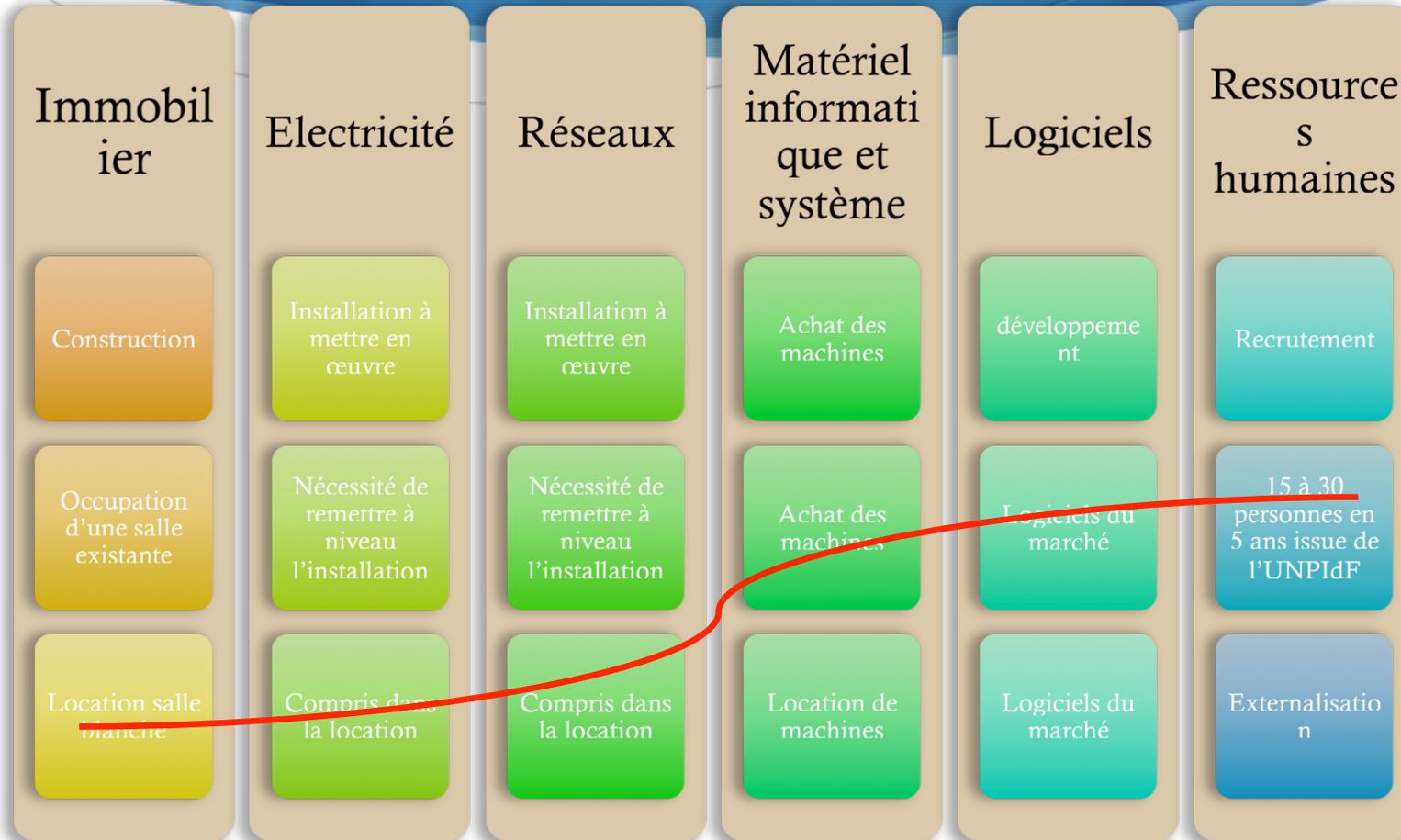
Le modèle économique UNPIdF

- ◆ Un projet global d'évolution de l'UNR
 - ◆ Consolidation de la gouvernance et du fonctionnement tenant compte de l'arrivée des ComUE
 - ◆ Une étude de modèle économique avec une composante forte de mise en œuvre d'un dispositif de CloudComputing
 - ◆ Une implication forte des instances (MENESR, CPU, AMUE, RENATER, CDC, DINSIC) et des établissements (présidents, VPs)
 - ◆ Un cabinet d'étude : Infothep

Le modèle économique UNPIdF

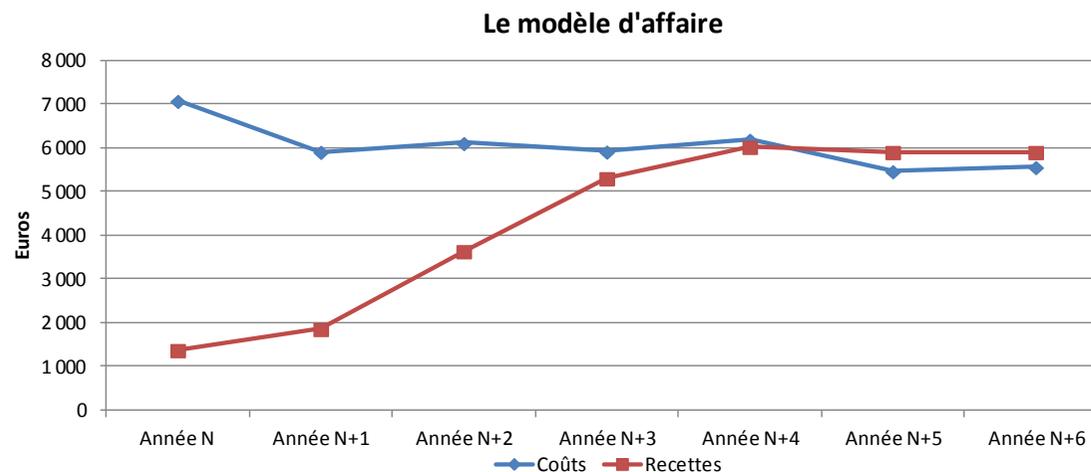
- ◆ Un état des lieux des services en place
- ◆ Un état des lieux auprès des DSI
- ◆ Des scénarii de modèle étudiés
- ◆ Une orientation :
 - ◆ Pas de construction de centre d'hébergement
 - ◆ Des acquisitions d'infrastructures
 - ◆ La constitution d'une équipe
 - ◆ Un investissement initial mais équilibre à 5 ans
 - ◆ Un dispositif d'adhésion et d'abonnement par pack de services

Le modèle économique UNPIdF



Le modèle économique UNPIdF

- Selon le scénario retenu, un investissement de départ de 15 à 25 M€ avec l'adhésion de tous
- Un équilibre à 5 ans



Le modèle économique UNPIdF

- ◆ Projet avec de véritables lignes de force :
 - ◆ Projet territorial à intégrer dans une dimension nationale
 - ◆ Projet de mutualisation dont la mise en œuvre peut s'échelonner
 - ◆ Des apports de rationalisation impactant aussi la conception même des logiciels métiers à terme
 - ◆ Une organisation des compétences différentes (mise en œuvre de centre de compétences par domaine)
 - ◆ Une dimension inter-établissement forte
 - ◆ La possibilité de services de dimension régionale voir nationale
 - ◆ Mutualisation des coûts

Et maintenant ?

- ◆ Un projet en attente des réflexions et orientations nationales
- ◆ Une réflexion nationale qui se structure (Codornum et 4 comités de pilotage)
- ◆ Un CPER qui a fait émerger des projets de « data center »
- ◆ « Data Center » n'est pas « Cloud » !
- ◆ Un exemple de mutualisation : SIMSU de Grenoble
- ◆ Nécessité d'une impulsion forte