



Conseil d'administration de l'UFTMiP du 22 juin 2018

Datacentre Occitan

Point d'avancement du projet

Contexte

- ❑ **Concentration des datacenters ministériels et inter-ministériels**
 - Augmenter les niveaux de sécurisation
 - Diminuer les investissements disparates au profit de plus de mutualisation
 - Diminuer l'impact écologique
 - Utiliser les RH disponibles pour du service de plus haut niveau (développement, support, ...)

- ❑ **Pour le MESRI**
 - 4 datacenters « nationaux » : IN2P3 (CNRS-Lyon), IDRIS(CNRS-Orsay), TGCC(CEA-Saclay), CINES (Montpellier)
 - ✓ Missions nationales: calcul (HPC, IA, ...), archivage, sauvegarde, secours
 - ✓ Infrastructures « sécurisées » : accueil ZRR, autonomie énergétique

 - En cours: labellisation de 13 (au maximum) datacenters régionaux
 - ✓ Infrastructures « sécurisées »: cf supra
 - ✓ Fonctionnement 24/7 → cible de 40 à 100 ETP en fonctionnement (selon services offerts)
 - ✓ Alimentation électrique et lien réseau renforcés

- ❑ **Hors de ces structures volonté de ne plus apporter de soutien d'équipement via des crédits type CPER**
 - Accompagne le glissement des projets de l'investissement vers de l'amortissement sur leur durée

Contexte MESRI

RUPTURE TECHNOLOGIQUE DERNIERE DECENNIE : EX DATACENTERS GOOGLE EN 2017

Data center locations

We own and operate data centers around the world to keep our products running 24 hours a day, 7 days a week. Find out more about our data center locations, community involvement, and job opportunities in our locations around the world.

Americas

Berkeley County, South Carolina
Council Bluffs, Iowa
Douglas County, Georgia
Quilicura, Chile
Mayes County, Oklahoma
Lenoir, North Carolina
The Dalles, Oregon

Asia

Singapore
Changhua County, Taiwan

Europe

Hamina, Finland
St Ghislain, Belgium
Dublin, Ireland



**ESR : Hier : leader sur internet et web
Aujourd'hui : suiveur sur Datacenters et Cloud**



06/06/2018

5

Contexte MESRI

CONTEXTE STRATÉGIQUE

■ Augmentation des besoins numériques

- Infrastructures numériques (réseau, serveurs, capacités de calcul, de stockage et d'archivage)
- Services numériques besoins calcul (Modélisation/simulation), traitement données, gestion des données
- Données de la recherche : nouveau pilier de la recherche

■ Augmentation des exigences

- Sécurité
- Maîtrise de la dépense énergétique
- Maîtrise des données (résilience, pérennité, conservation)
- Entrepôts données certifiés, Certifications qualité
- Evolution de la réglementation (RGPD, loi numérique...)

■ Contraintes budgétaires fortes

- La dépense publique se doit d'être efficace
- Une dette technique forte

Contexte MESRI

CONSTRUIRE UN RÉSEAU DE « DATACENTERS » DE L'ESR



tirant parti :

- de l'expertise et des infrastructures concentrées dans les centres de calcul intensif de l'ESR
- de l'effort de rationalisation au niveau national et régional
- en encourageant la fermeture des salles informatiques
- en développant et mutualisant de nouveaux services
- en développant des pôles de compétences à tous niveaux

Préconisations MESRI

❑ Principaux messages MESRI

- **Labellisation de 13 datacentres régionaux au maximum**
 - Il est très possible que certaines régions n'aient pas de DC labellisé
- **1 datacentre par région :**
 - ✓ Dimensionnement RH : 20 ETP pour un service 24/7 de base, 40 à 100 ETP à la cible sur les autres dossiers
 - Un travail RH de fond à anticiper
- **Financement : pas de budgets nationaux court terme**
 - Redéploiement rapide pour ROI, financements collectivités, AAP à terme ciblés pour budget nationaux / DC labellisés

❑ **Appréciation du projet Occitanie par le porteur MESRI :**

Bonne avancée du dossier mais des fragilités très manifestes à adresser

- **S'engager fermement sur la fermeture des salles et expliquer le dispositif**
- **Définir et décrire la conduite du changement**
- **Donner des garanties par une organisation plus lisible (perception de fédération plus que mutualisation)**

❑ **Datacenter régional = 1 seul site à moyen terme (3 ans), PRA sur une stratégie nationale en cours de définition**

Dossier DC Occitanie

❑ Offre de service à plusieurs niveaux

➤ Au démarrage

- ✓ Hébergement « sec »: machines des usagers
- ✓ Cloud « logiciels de gestion »
- ✓ HPC: Calcul Haute Performance type CALMIP

➤ Évolutions

- ✓ Cloud « scientifique »: Cluster permettant l'utilisation de logiciels non HPC (R/Matlab/Java/...)
- ✓ Cloud « pédagogique »: environnement de déploiement d'applications pour les formations web/calcul/cloud/spécifiques

❑ Structure légère de type GIP avec forte implication des établissements qui portent les actions

❑ Services offerts au-delà de la communauté

➤ Envisagé dans un second temps

❑ Ne peut fonctionner que si adhésion forte sinon coût de démarrage trop important

Enquête auprès des usagers sur la pertinence

❑ Méthodologie

- Envoi de l'enquête aux DSI et directeurs de laboratoire
- Pas de prise en compte de la vétusté

❑ Réponses à l'enquête établissements

- Bon niveau d'investissement sur des actions essentiellement au niveau PRA
- Peu de fermeture de salles principales
- Même constat à Montpellier et sur les sites distants

❑ Réponses à l'enquête labos: peu de retours

- Intérêt marqué pour du stockage
- Peu d'intérêt pour du service hors calcul
- Maintien de l'IT « Labo »
- Proposition de mutualisation d'expériences de services présents sur le site

Adhésion		
	Retours	Interêt
Total	35	27
ex-LR	10	12
ex-MP	25	15

Hébergement sec (nb baies)			
	2019-20	2021-22	2023-24
Total	26	39	64
ex-LR	18	24	31
ex-MP	8	15	33

Cloud						
	VM (Nb)			Stockage (To)		
	2019-20	2021-22	2023-24	2019-20	2021-22	2023-24
Total	808	1 390	2 289	718	1 266	1 981
ex-LR	405	666	883	200	471	474
ex-MP	403	724	1 406	518	795	1 507

Salles						
	Recensement		Fermeture salles			
	Nb	s ²	nb		m ²	
Total	74	2 569	35	47%	1 057	41%
ex-LR	26	838	16	62%	463	55%
ex-MP	48	1 731	19	40%	594	34%

Plan d'action

❑ Amélioration du dossier par complément et relance de certains labos

➤ Global

- ✓ Travail sur le niveau d'obsolescence et le taux d'occupation
- ✓ De compléter le recensement de salles (composantes, labos / campus, sites délocalisés)
- ✓ Identification de laboratoires clé(s)

➤ Labos

- ✓ Intervention en bureau DRDV pour sensibiliser les VP recherche (11/06)

❑ Plan de formation et de montée en compétence

- Accompagnement de la transition dans le métier
- Anticipation des évolutions probables de la BAP

❑ Soutien aux DSI pour les accompagner dans la transition (pour les établissements s'impliquant)

1. Diffusion d'une note indiquant les bonnes pratiques (administration, composantes, ...)
2. Lettre de mission pour les DSI avec objectifs affirmés (voire chiffrés)
3. **Lettre de mission passée en CA avec objectifs chiffrés et ETP mis à disposition indiqués ← Choix privilégié de manière unanime**
4. Centralisation achats avec justification et autorisation explicite (nécessite l'accord de toutes les tutelles)
 1. équipements techniques DC : clim et onduleurs
 2. Serveurs, stockage

❑ Réaffirmation des objectifs vis-à-vis des laboratoires par plusieurs tutelles