

## Compte-rendu de la réunion C4 du 19 Mars 2021

<p><u>Participants C4 :</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Julien Le Sommer (CT1) : Présent</li><li>- Florent Duchaine (CT2) : Présent</li><li>- François Sabot (CT3) : Présent</li><li>- Alain Miniussi (CT4) : Présent</li><li>- Virginie Grandgirard (CT5) : Présente</li><li>- Stéphane Lanteri (CT6) : Présent</li><li>- Nicolas Floquet (CT7) : Excusé</li><li>- Marie-Pierre Gageot (CT8) : Présente</li><li>- Guillaume Maurin (CT9) : Présent</li></ul> <p><u>Participants GENCI :</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Jean-Philippe Proux : Présent</li><li>- Delphine Theodorou : Présent</li><li>- Pascal Voury : Présent</li></ul>	<p><u>Participants CINES :</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Boris Dintrans (directeur du CINES)</li><li>- Eric Boyer (responsable DCI)</li><li>- Gabriel Hautreux (DCI, coordinateur pôle Veille Technologique et Innovation)</li><li>- Jean-Christophe Penalva (DCI, coordinateur du pôle Support et Formation)</li><li>- Mathieu Cloirec (DCI)</li><li>- Nicole Audiffren (DCI)</li><li>- Cédric Jourdain (DCI)</li><li>- Thomas Arsouze (DCI)</li><li>- Philippe Prat (DCI, coordinateur du pôle Développements)</li><li>- Gaetan Peris (DCI)</li><li>- Umesh Seth (DCI)</li><li>- Carla Andrieu (DCI)</li><li>- Bertrand Cirou (DCI)</li></ul>
--	---

### Ordre du jour

Cette réunion C4 s'est déroulée de 8h30 à 13h00 selon l'ordre du jour suivant :

8:30-9:15	Discussion C4 et élection du nouveau président (Virginie Grandgirard)
9:15-12:00	<ul style="list-style-type: none"><li>- Actualités calcul CINES (Boris Dintrans et Eric Boyer)</li><li>- Evolution des espaces de stockage</li><li>- Services support avancé</li><li>- Politique de gestion des environnements logiciels</li><li>- Tableaux de bord</li><li>- Réponses aux questions des utilisateurs</li></ul>
12:00-13:00	Actualités GENCI (Jean-Philippe Proux et Delphine Théodorou)

### Election du nouveau président du C4

Cette réunion était la première du nouveau comité C4 élu en décembre 2020.

CT1	Julien Le Sommer	<a href="mailto:julien.lesommer@univ-grenoble-alpes.fr">julien.lesommer@univ-grenoble-alpes.fr</a>
CT2A + CT2B	Florent Duchaine	<a href="mailto:florent.duchaine@cerfacs.fr">florent.duchaine@cerfacs.fr</a>
CT3	François Sabot	<a href="mailto:francois.sabot@ird.fr">francois.sabot@ird.fr</a>
CT4	Alain Miniussi	<a href="mailto:alain.miniussi@oca.eu">alain.miniussi@oca.eu</a>
CT5	Virginie Grandgirard	<a href="mailto:virginie.grandgirard@cea.fr">virginie.grandgirard@cea.fr</a>
CT6	Stéphane Lanteri	<a href="mailto:stephane.lanteri@inria.fr">stephane.lanteri@inria.fr</a>
CT7	Nicolas Floquet	<a href="mailto:nicolas.floquet@umontpellier.fr">nicolas.floquet@umontpellier.fr</a>
CT8	Marie-Pierre Gageot	<a href="mailto:mgageot@univ-evry.fr">mgageot@univ-evry.fr</a>
CT9	Guillaume Maurin	<a href="mailto:guillaume.maurin1@umontpellier.fr">guillaume.maurin1@umontpellier.fr</a>
CT10	NON POURVU	

Lors du précédent compte-rendu nous avons signalé que l'élection du président aurait lieu lors de cette séance. **Alain Miniussi a accepté de prendre la présidence et a été élu à l'unanimité** en remplacement de Virginie Grandgirard (2013-2020).

## Points marquants CINES

Les slides présentés par le CINES sont joints à ce compte-rendu. N'hésitez pas à les consulter si vous souhaitez plus de détails sur les différents points abordés.

- **Renouvellement des moyens de calcul :**
  - Pas beaucoup plus d'informations que lors de notre dernière réunion si ce n'est peut-être un planning un peu plus précis :
    - Fin Avril 2021 : Offres finales des constructeurs.
    - Début Juillet 2021 : Annonce du choix retenu + début des contrats de progrès.
    - 1<sup>er</sup> trimestre 2022 : Arrivée du matériel
    - Mai 2022 : Mise en production d'une partie de la machine avec première VSR.
    - Octobre 2022 : Mise en production de la machine complète
  - OCCIGEN restera accessible à 100% tout 2021 et en configuration réduite (tout ou partie de la partition Haswell) début 2022
- **Evolution des espaces de stockage :**
  - Un point avait déjà été fait sur le sujet lors du dernier C4 (cf. compte-rendu du 14/12/2020) sur le découpage du futur du stockage en trois espaces (WORK, SCRATCH et STORE). Depuis,
    - Le nouveau /STORE est en service,
    - La mise en service du /WORK est prévu pour fin Avril 2021 (les VSR ont pris un peu de retard).
  - Une politique de gestion des fichiers inactifs sera mise en place.
  - Des outils de transfert entre les différentes zones de stockage vont être mis à disposition et le CINES prévoit de solliciter des bêta-testeurs auprès du C4.
  - Préparation de la mise en place d'un login au CINES (environ 10% des utilisateurs ont plusieurs logins) pour être en uniformité avec ce qui est fait dans les deux autres centres nationaux.
- **Services support avancés :**
  - Le CINES aimerait proposer un service de support avancé aux utilisateurs en offrant de l'aide à l'optimisation des codes. Le CINES va réfléchir avec le C4 aux modalités de mise en œuvre. L'objectif étant de pouvoir proposer un premier appel à projets pour la fin du 1<sup>er</sup> semestre 2021.
  - Le CINES développe également des outils pour détecter les utilisations sous optimales de la machine. L'idée serait ensuite de proposer aux codes concernés du support à l'optimisation de l'utilisation des ressources de la machine.
- **Nouvelle politique de gestion des environnements logiciels HPC**
  - Objectif : Uniformiser le plus possible les installations des logiciels (gratuits ou payants) via une démarche qualité
    - Utilisation de l'intégration continue : définition d'un certain nombre de cas tests de validation (cas utilisateurs ou autres)
    - Séparer l'installation en 4 phases distinctes : compilation, test, déploiement, mise à disposition
    - Limiter le nombre de versions disponibles et maintenue à 2 ou 3. L'utilisateur qui voudra garder une ancienne version pourra le faire sur son propre compte mais le support associé sera réduit au minimum.

L'objectif général dans lequel se place la démarche porte sur outils HPC et politique HPC. Il s'agit d'améliorer le service rendu aux utilisateurs en faisant évoluer l'environnement HPC construit et géré à l'aide de procédures s'appuyant sur des outils et méthodes

Pour la politique HPC, il ne s'agit pas seulement des installations (point de départ) mais de tout ce qui concerne les procédures qui gèrent cet environnement. L'objectif est de décrire l'ensemble des procédures qui permettent de gérer l'environnement HPC. Le but du projet est de décrire des règles ou standards et de définir des procédures sur lesquels va s'appuyer le support mais aussi le projet outils HPC pour définir les bons outils pour le déploiement de l'environnement HPC et sa gestion.

Cela permettra aux équipes du support de pouvoir s'appuyer sur une méthodologie commune pour faciliter leurs réponses aux tickets et de répondre de façon homogène et cohérente aux utilisateurs en s'appuyant sur une base de connaissances commune et centralisée. Pour la thématique de l'installation, les exemples cités (intégration continue, cas tests, séparation de l'installation, nombre limite de versions) insérés au sein des procédures doivent permettre un meilleur contrôle du processus d'installation et une vérification accrue du bon fonctionnement des applications avant leur mise à disposition des utilisateurs ainsi qu'une installation plus rapide, standardisée et validée.

#### - **Tableaux de bord**

Le CINES a récemment mis en service un cluster d'analyse (nom : CATCH, technologie Elastic Search) de données issues de l'activité de calcul sur O2, ainsi que d'autres sources de données. Les objectifs sont multiples :

- Suivre finement l'activité des projets
- Valider que les politiques de gestion de ressources sont conformes aux objectifs
- Analyser l'efficacité de l'usage des ressources afin de cibler des démarches d'optimisation

Des tableaux de bord ont été présentés, orientés activité par CT, à titre d'exemple. Le C4 est invité à s'adresser au CINES s'il souhaite avoir des « vues » basées sur les métriques disponibles "à la demande". La solution est à ses débuts en cours de stabilisation intégration, une ouverture extérieure (comme l'application RESER par exemple) est envisagée fin 2021 - début 2022, ainsi que la partie analyse d'efficacité.

## **Réponses du CINES aux questions utilisateurs**

Les questions des utilisateurs ont été collectées par le C4 et transmises au CINES avant la réunion. Chacune a été discutée en séance et le CINES s'est chargé d'en rédiger les réponses qui suivent.

- 1) **Installation d'une mise à jour de MUMPS** dans le cadre du consortium MUMPS dont le CINES fait partie : Qu'en est-il de l'installation de la version 5.3.5 consortium (qui diffère apparemment un peu de la version 5.3.5 standard) ? J'ai l'impression que mon ticket n'avance pas.

*Réponse CINES: C'est un échange à trois (CINES, l'équipe MUMPS et l'utilisatrice). La version 5.3.5 du consortium est spécifique et des échanges CINES-MUMPS pour résoudre ces problèmes ont en grande partie induit les délais observés. Ces échanges CINES-MUMPS ne figurent pas dans le ticket d'où le ressenti légitime de période sans progression apparente. Les échanges se sont intensifiés depuis le 15/03 et l'équipe MUMPS a proposé une solution (dans l'environnement CMAKE qui diffère de celui de la 5.2.1).*

- 2) **Installation de GLOBUS au CINES pour faciliter l'échange des données** : Le principal problème de tous les supercalculateurs français est de faciliter le transfert des données. Il y a cette couche de sécurité, dont nous avons besoin pour nous connecter d'abord à notre institut, ce qui pose de nombreuses difficultés supplémentaires pour le transfert de fichiers de données, en particulier les gros. L'autre problème est que nous n'avons pas installé globus ou quelque chose d'équivalent comme je me suis plaint la dernière fois. Je n'essaie pas de me répéter mais j'ai déjà recueilli des opinions d'autres collègues qui avaient des problèmes similaires. Le problème devrait être résolu maintenant car la machine qui remplacera occigen sera encore plus performante et par conséquent produira un volume de données encore plus important. Le fait de ne pas pouvoir transférer des données depuis et vers la machine limite considérablement les avantages que les utilisateurs retirent de cette machine. J'ai consulté les administrateurs des centres PRACE où j'ai un compte et on m'a dit qu'ils continueraient à avoir globus disponible à l'avenir. Ils ne pensent pas que cela représente une menace pour leurs centres. Étant donné que de plus en plus d'utilisateurs ont des collaborations internationales, je suggérerais également la possibilité d'établir une connexion directe en cas de demande avec d'autres supercalculateurs afin de faciliter le transfert de données.

(Pour rappel comme le dit l'utilisateur cette question avait déjà été traitée lors du dernier C4. Le CINES a tenté d'y apporter une réponse complémentaire.)

*Réponse CINES* : - L'authentification GLOBUS est à ce jour un blocage pour son installation. Les sites PRACE ont une authentification globale (ce qui leur a causé de graves déboires en mai 2020). A notre connaissance IDRIS et TGCC ne l'ont pas installée et ne prévoient pas de le faire. Quant à l'interopérabilité de l'authentification PRACE/Tier1, celle-ci n'est pas à l'ordre du jour. Une discussion "trois centres" pourrait confirmer ou pas notre propos et aboutir à une réponse coordonnée.

- Pour information, pour faire face aux besoins croissants de transferts de données liés à l'augmentation des puissances de calcul installées (et à venir), et pour anticiper la mise à disposition des services efficace sur l'infrastructure 100 Gbits RENATER inter-centres en projet pour 2022, un outil de transfert rapide est à l'étude entre les centres nationaux.

- 3) **Possibilité d'heures complémentaires le WE** (ce problème a été soulevé par 2 utilisateurs) :

- 3.1 J'ai remarqué que les machines peuvent être moins sollicitées le WE (en tous cas depuis quelques semaines). Ne serait-il pas possible d'avoir une procédure particulière d'attribution d'heures sur ces créneaux? Je pense à un accès à des heures supplémentaires pour des projets ayant épuisé leur quota par exemple? Il ne faudrait cependant pas que cela impacte les autres projets.
- 3.2 Un point que j'aimerais soulever concerne la coupure stricte lorsque nous atteignons le 125% de l'allocation. J'ai remarqué que pendant les week-ends, les machines sont relativement très vides. Il existe donc peut-être une option pour programmer les planificateurs de manière à ce que même si l'on dépasse le 125% si (et seulement si) la machine est vide, on pourrait potentiellement continuer à exécuter des travaux. Bien sûr je sais que nous avons les demandes au fil de l'eau (je leur en suis très reconnaissant) mais permettre aux utilisateurs d'utiliser la machine lorsqu'elle est vide est une bonne idée à mon avis.

*Réponse CINES* : Les travaux bonus ont été abandonnés, pour plusieurs effets de bord. Repousser le curseur de 125% à plus le WE est simple à énoncer, moins évident à mettre en œuvre et appréhender les cas aux limites notamment pour élargir les éventuels travaux au-delà du seuil à 125% peut pénaliser des projets qui se seraient manifestés un peu plus tard. Le profil des demandes va radicalement changer

*avec l'installation au CINES d'une nouvelle machine, en rupture à la fois sur la technologie et la puissance. Prévoir plus de surbooking globalement ? Point à discuter aussi avec GENCI.*

## **Points marquants GENCI :**

Les points abordés sont résumés dans ce qui suit. Les slides présentés lors de la réunion sont joints à ce compte-rendu donc n'hésitez pas à les consulter pour plus d'informations.

- **Actualités des centres de calcul**
  - Finalisation du protocole de traitement des accès ZRR pour un traitement identique et commun aux 3 centres nationaux.
- **Exploitation des moyens nationaux**
  - Appels à projets A10 et A9 complémentaire :
    - Résultats le 16 Avril 2021.
    - Allocation A10 : 1<sup>er</sup> mai 2021 au 30 avril 2022.
    - Allocation A9 complémentaire : 1<sup>er</sup> mai 2021 au 31 octobre 2021.
  - Service eDARI :
    - Nouveauté : Automatisation du Répertoire National des Structures de Recherche (RNSR).
    - Future implémentation : (i) Généralisation des accès dynamique, (ii) généralisation de la dématérialisation, (iii) mise en ligne de la liste des dossiers des années précédentes.
- **PRACE**
  - **Appel en cours - Call 23 :**
    - Appel à projets **du 23/03/2021 au 27/04/2021.**
    - Résultats allocations : fin Septembre 2021.
    - Ressources allouées : du 01/10/2021 au 30/09/2021.
    - Disponibilité sur Joliot-Curie identique à celle du Call 22 : 52.9 Mh sur SKL, 37.5 Mh sur KNL et 195.3 Mh sur Rome (AMD).
    - **Attention demande minimale de 15 Mh** (si choix de Joliot-Curie) et plus sur autres calculateurs.

**Prochaine réunion : Prévus Juillet 2021 – date restant à définir**