

Lettre d'information N°27 : Spéciale nouveau cluster

Cette lettre d'information est destinée aux membres des équipes de recherche utilisant les équipements de la plate-forme bio-informatique GenoToul. Elle a pour but de vous informer sur les évolutions de l'équipe, les nouveaux outils, services, conditions d'utilisation, projets et formations mis en place. Ce numéro 27 est entièrement dédié à vous informer des changements liés à l'installation du nouveau cluster.

A partir de cet été nous procéderons au renouvellement du cluster de calcul. Au cours de cette procédure nous commencerons par supprimer les anciens nœuds (ceriXXX) tout en préparant le nouveau cluster. Il s'agira d'un processus long qui se déroulera en 3 grandes étapes selon le calendrier provisoire suivant :

A) Phase 1 (de fin juillet 2017 à octobre 2017) : Réduction importante des capacités de calcul et de la mémoire mises à disposition

Pendant cette première phase nous enlèverons les anciens nœuds de calcul (ceriXXX), ce qui causera des temps d'attente plus longs sur le cluster. Les administrateurs systèmes installeront le nouveau cluster en parallèle et le testeront. Pendant cette période, les ressources étant considérablement réduites (d'un tiers environ) nous faisons appel à votre compréhension :

- ✓ Le nombre de slots et la mémoire accessibles à chaque groupe d'utilisateurs seront réduits au prorata des ressources supprimées (voir le tableau I).
- ✓ Le temps de la session interactive (qlogin) sera réduit à 24H (au lieu de 48H actuellement).
- ✓ La disponibilité du support informatique sera également impactée (les administrateurs systèmes seront occupés par la mise en place du nouveau système). Nous vous remercions donc par avance d'anticiper au minimum 1 semaine à l'avance les demandes de service (espaces disques, calcul, mémoire, création de comptes, installation de logiciel...).
- ✓ Afin qu'un maximum de personnes puissent travailler, veuillez, s'il vous plaît, à ne pas sur-réserver la mémoire.

Les bonnes pratiques au sujet de la réservation mémoire sont les suivantes :

✓ **La réservation mémoire se fait via le paramètre « mem ». « h_vmem » ne sert qu'à protéger les serveurs et les autres utilisateurs d'un dépassement imprévu.**

✓ **La bonne pratique est de positionner la valeur « h_vmem » à environ 10% de plus que la valeur du « mem »; ce qui permet une marge de sécurité sans mettre en danger les serveurs.**

Par exemple, si vous avez besoin de 50G de mémoire, il vous faut donc demander « -l mem=50G -l h_vmem=55G ».

Merci par avance d'ajuster vos demandes de ressources en conséquences.

- ✓ Une journée de coupure de service est à prévoir vers la fin du mois d'août pour interconnecter l'ancien cluster et le nouveau.

Nb max slots	workq (group)		workq (user)		unlimitq (group)		unlimitq (user)	
	Avant fin juillet 2017	De fin juillet à octobre 2017	Avant fin juillet 2017	De fin juillet à octobre 2017	Avant fin juillet 2017	De fin juillet à octobre 2017	Avant fin juillet 2017	De fin juillet à octobre 2017
Contributeurs	4120	2678	1024	665	680	442	256	166
INRA/région	3264	2121	512	332	128	83	48	31
Others	1088	707	256	166	32	20	8	5

Tableau I : tableau présentant les ressources disponibles pendant la période de transition juillet / octobre 2017

B) Phase 2 (de novembre 2017 à juin 2018) : cohabitation des deux clusters

Le cluster actuel (genotoul) cohabitera avec le nouveau cluster (genocloud). Pendant cette phase, les applications de bioinformatique, les workflows de traitement et les machines virtuelles seront migrées progressivement sur le nouveau système. Les nouveaux nœuds seront plus rapides, il y aura un nouveau nœud bigmem avec plus de mémoire et nous allons rajouter un nœud de visualisation avec une carte GPU. Les performances de l'espace /work seront, elles aussi, améliorées. Du point de vue software : les principales évolutions seront le passage du système d'exploitation CentOS6 à CentOS7, le changement de l'ordonnanceur (SLURM au lieu de SGE), la mise à jour de la suite logicielle Intel Parallel Studio comportant par exemple des compilateurs. Nous travaillons aussi sur le fait de vous donner la possibilité de lancer des jobs sous forme de container.

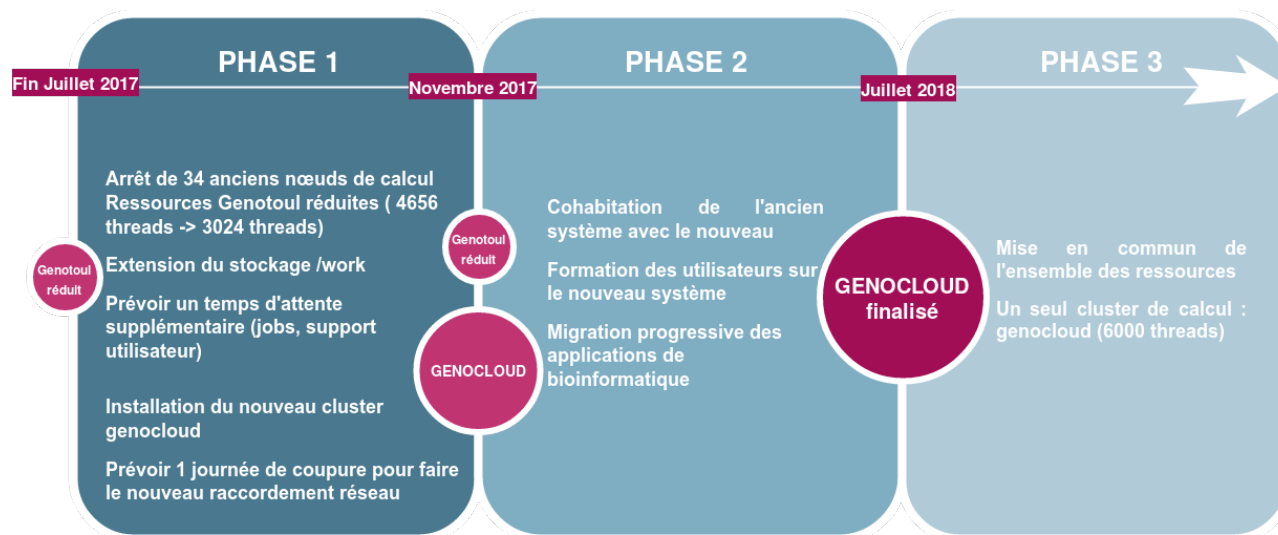
Pour faciliter cette transition notre FAQ sera mise à jour et des informations et des conseils vous seront communiqués via notre site web, la mailing liste et les lettres d'informations. De plus, nous prévoyons d'organiser une session d'information ainsi que des sessions de formations à l'utilisation du nouveau cluster.

C) Phase 3 (à partir de juillet 2018) : mise en commun des ressources sur le nouveau système

L'ensemble des ressources de calcul (sauf les nœuds obsolètes ceriXXX et l'ancien bigmem) seront mises en commun. Tous les utilisateurs devront alors avoir migrés sur le nouveau système.

Vous trouverez ci-dessous un schéma récapitulatif des différentes phases du processus de mise en production du nouveau cluster de calcul et un comparatif des clusters avant et après l'ensemble du processus.

Evolutions du cluster de calcul de genotoul à genocloud



Comparatif des deux clusters (les améliorations sont en gras dans le tableau)

AVANT
2 serveurs genotoul1&2 (login)
34 noeuds * 48 thread, 384Go ram
68 noeuds * 40 threads, 256Go ram
1 bigmem : 64 threads, 1024Go ram
1 smp : 240 threads, 3072Go ram
Stockage /work : 800To

APRES
2 serveurs genocloud1&2 (login)
68 noeuds * 40 threads, 256Go ram
48 noeuds * 64 threads, 256Go ram
1 smp : 240 threads, 3072Go ram
1 bigmem : 96 threads, 1536Go ram
1 noeud de visualisation + proc GPU
Stockage /work : 1Po + performances

Pour toute demande d'information ou de travaux, veuillez remplir le formulaire adéquat sur la page : <http://bioinfo.genotoul.fr/index.php/ask-for/support/>.