


Modalité de gestion et d'utilisation du cluster de calcul de l'UMR AGAP

Historique des versions

Référence : PR-SCI-Info-005		Gestionnaire : Responsable qualité
Version	Date de version	Historique des modifications
Version 00	02/07/2010	Création
Version 01	27/01/2014	Révision
Version 02	20/01/2015	Révision (ajout confidentialité des données)
Version 03	10/01/2017	Révision (éligibilité + gestion des données)
Version 04	01/06/2017	Révision (réorganisation interne)
Version 05	02/04/2018	Changement Modèle Économique

Sommaire

1. Préambule	2
1.1. Objet et domaine d'application.....	2
1.2. Définitions	2
1.3. Portée de la charte.....	2
2. Gestion du cluster de calcul	2
2.1. Pilotage opérationnel du cluster	2
2.2. Pilotage stratégique.....	3
2.3. Administrateur système.....	3
3. Accès au cluster de calcul	3
3.1. Demande de compte – Éligibilité - Tarification	3
3.2. Modes de connexion.....	3
3.3. Restrictions d'accès.....	4
3.4. Supervision du fonctionnement	4
4. Droits et devoirs des utilisateurs.....	4
4.1. Installation de logiciels.....	4
4.2. Soumissions des programmes de calcul	4
4.3. Stockage et sauvegarde des données	5
4.4. Bonnes pratiques de gestion des données	5
4.5. Suppression des données.....	5
4.6. Mot de passe	5
4.7. Respect du caractère confidentiel des informations.....	6
4.8. Engagement de citation	6
4.9. Relation avec les utilisateurs	6
5. Documents associés	7
6. Annexes.....	7
Fiche de visas	8

	Procédure BioInfo	PR-SCI-Info-005
	Charte util cluster Agap	10/01/2017 Page 2 sur 9 Charte_V7_Avril_2018.docx

1. Préambule

1.1. Objet et domaine d'application

La présente charte a pour objet de définir les conditions de fonctionnement, d'utilisation et les règles de bon usage du cluster de calcul de l'UMR AGAP.

1.2. Définitions

« Cluster de calcul » : équipement informatique (serveurs de calcul, de gestion, de stockage) mis à la disposition par l'UMR AGAP et accessible à distance.

« Utilisateur » : toute personne (quel que soit son établissement d'origine) utilisant le cluster de calcul.

« Référent scientifique » : tout scientifique permanent de l'UMR AGAP responsable de données hébergées sur le cluster de calcul.

« Administrateur » : toute personne habilitée à administrer le cluster de calcul.

1.3. Portée de la charte

La présente charte est subordonnée à la charte informatique du CIRAD disponible sur l'intranet du CIRAD.

2. Gestion du cluster de calcul

- Le pilotage opérationnel est assuré par les responsables du plateau. Les décisions sont prises par les responsables du plateau en accord avec la direction de l'UMR Agap.

- Le pilotage stratégique est assuré lors de la revue de direction par la direction de l'UMR en accord avec la direction du département Bios

2.1. Pilotage opérationnel du cluster

Les responsables du plateau assurent le pilotage opérationnel du cluster. Ils ont pour mission :

- Veiller au bon fonctionnement du cluster de calcul,
- Décider de l'ouverture et/ou de la fermeture des comptes d'accès au cluster de calcul,
- Définir les règles d'utilisation du cluster de calcul (installations de logiciels, files d'attente, disponibilité, ...),
- Adapter et de mettre à jour cette charte,
- Informer les utilisateurs sur les possibilités matérielles et logicielles du cluster de calcul,
- Prévoir les évolutions matérielles de l'infrastructure,
- Prévoir les évolutions logicielles de l'infrastructure,
- Diffuser les informations nécessaires à l'utilisation du cluster de calcul.

Afin de favoriser une large remontée d'information et de recueillir des avis propices à éclairer les décisions, les responsables du plateau peuvent organiser des « points plateau » en invitant des personnes compétentes dans le domaine de la bioinformatique. Ces « points plateau » sont organisés en fonction de l'actualité et de la charge de travail.

La liste des personnes membres de ces points plateau est disponible en annexe.

2.2. Pilotage stratégique

Le pilotage stratégique est assuré lors de la revue de direction par la direction de l'UMR en accord avec la direction du département Bios

Les responsables du plateau, en relation avec le Responsable Qualité, doivent :

- Recueillir les indicateurs nécessaires aux réunions de suivi de processus
- Préparer les éléments nécessaires à la Revue de Direction
- Organiser annuellement le Comité Utilisateur

2.3. Administrateur système

Son rôle premier consiste à mettre en œuvre les décisions prises en 2.1 et 2.2

Au-delà de ces décisions, il prend toutes les initiatives nécessaires au bon fonctionnement du cluster de calcul.

La liste des administrateurs est disponible en annexe

3. Accès au cluster de calcul

3.1. Demande de compte – Éligibilité - Tarification

L'infrastructure est dédiée au calcul scientifique dans le domaine de l'amélioration des plantes et aux champs scientifiques connexes.

L'accès est réservé en priorité au personnel de l'UMR AGAP et aux partenaires externes impliqués dans des projets collaboratifs avec des équipes de l'UMR AGAP.

L'ouverture d'un accès à d'autres personnes est possible dans la mesure où les demandes concernent des projets dont les thématiques sont proches de celles de l'UMR AGAP.

Pour bénéficier des ressources informatiques du cluster de calcul, une demande d'accès doit être effectuée via le site bioinfo.cirad.fr.

Cette demande doit être accompagnée d'une justification d'utilisation et doit préciser le **réfèrent scientifique** responsable des données générées. Elle sera transmise aux responsables du plateau qui approuveront ou désapprouveront la demande d'ouverture de compte.

L'autorisation d'accès est réalisée sous condition d'approbation de la présente charte et selon la tarification en vigueur le jour de la demande de compte. La contribution financière de tous les utilisateurs contribue à la pérennisation de l'infrastructure.

L'autorisation d'accès est temporaire (12 mois) et strictement personnelle et incessible.

En cas de non-respect de la présente charte, l'accès sera résilié sans contrepartie.

3.2. Modes de connexion

L'utilisateur se connecte au cluster de calcul à travers les procédures préconisées par l'administrateur du cluster.

Depuis le réseau du CIRAD, l'accès est réalisé par une connexion distante (ssh). Depuis l'extérieur de ce réseau, la procédure repose sur le réseau virtuel privé (VPN) pour intégrer le réseau du CIRAD avant d'établir la connexion distante sur le cluster de calcul. La mise en place du réseau virtuel privé (VPN) nécessite une autorisation délivrée par le CIRAD.

Si l'utilisateur ne possède pas déjà une telle autorisation, la demande peut être adressée à l'administrateur du cluster.

[CONSULTATION de la dernière version du document sur l'Intranet d'Agap](#)

3.3. Restrictions d'accès

L'accès au cluster de calcul est autorisé depuis n'importe quelle machine du réseau internet. Les machines doivent respecter certaines règles :

- elles ne doivent pas être ouvertes à plusieurs personnes (pas de postes de travail en libre-service)
- elles doivent être surveillées régulièrement, et raisonnablement protégées. En tout état de cause, les comptes utilisateurs doivent être protégés par des mots de passe.

L'utilisateur doit terminer proprement ses sessions et ne pas quitter son poste de travail avec une session en cours. Les sessions « en sommeil » seront automatiquement interrompues.

3.4. Supervision du fonctionnement

Les connexions ou tentatives de connexion sur le cluster de calcul sont enregistrées. Dans certains cas, les commandes passées par les utilisateurs et/ou des fichiers appartenant à des utilisateurs peuvent être stockés à des fins d'analyse ultérieure dans le cadre de la Loi.

L'administrateur système doit être immédiatement prévenu de toute anomalie détectée par un utilisateur, tant sur le cluster de calcul que sur une machine distante servant à travailler sur le cluster de calcul.

L'administrateur système peut :

- interrompre toute tâche utilisateur dans le cas où une utilisation excessive des ressources nuit au bon fonctionnement du cluster de calcul ;
- mettre sur un support externe, compresser ou supprimer les fichiers excessifs ou sans lien direct avec des travaux « normaux » ;
- mettre fin aux sessions de travail trop longtemps inactives.

4. Droits et devoirs des utilisateurs

4.1. Installation de logiciels

L'installation et l'utilisation de logiciels doit se faire dans le respect des dispositions du code de la propriété intellectuelle. Les demandes doivent être effectuées via le formulaire idoine sur le site bioinfo.cirad.fr. En particulier, l'utilisateur doit être en mesure de présenter une licence en règle en cas de demande.

L'installation de logiciels ou utilitaires pouvant porter atteinte à l'intégrité des systèmes n'est pas autorisée. Ceci est le cas de tout logiciel provoquant une charge supplémentaire du cluster, un dysfonctionnement, ou une modification de l'environnement standard.


L'administrateur vérifie seulement qu'il n'y ait pas d'anomalies dans l'installation du logiciel. Par contre, il ne valide pas et ne garantit pas l'absence de bugs lors du fonctionnement des logiciels installés. L'utilisateur a le devoir de prévenir l'administrateur système en cas de bugs constatés lors du fonctionnement des logiciels.

L'administrateur se charge prioritairement de l'installation des logiciels entrant dans le domaine de compétences de l'UMR Agap (bioinformatique des plantes méditerranéennes et tropicales).

4.2. Soumissions des programmes de calcul

Le cluster de calcul dispose d'un gestionnaire de travaux nommé SGE (parfois appelé job manager ou ordonnanceur).

[CONSULTATION de la dernière version du document sur l'Intranet d'Agap](#)

	Procédure BioInfo	PR-SCI-Info-005
	Charte util cluster Agap	10/01/2017 Page 5 sur 9 Charte_V7_Avril_2018.docx

Sauf avis contraire explicite de la part des administrateurs, les calculs utilisateur doivent être **obligatoirement lancés via le gestionnaire de travaux**. Le contournement de ce gestionnaire de travaux et de ses règles de priorité peut donner lieu à une suspension immédiate du calcul soumis et à une éventuelle suppression de l'accès aux ressources du cluster de calcul.

4.3. Stockage et sauvegarde des données

Espace temporaire : l'espace nommé « Work » est un espace de stockage TEMPORAIRE des données de calcul. Dès les calculs terminés, l'utilisateur doit impérativement effacer les données ou les transférer sur l'espace de stockage permanent nommé « gs7k1 ». Cet espace n'est pas sauvegardé, les données sont supprimées automatiquement au bout de 6 mois maximum.

Espace sauvegardé : l'espace nommé « gs7k1 » est l'espace hébergeant les répertoires utilisateur et les répertoires projet. Il dispose d'un équipement de sauvegarde de type « snapshot ». Tout utilisateur peut demander une restauration de ses données se trouvant dans l'espace « gs7k1 ». La sauvegarde contient les versions des fichiers des trois dernières semaines. Au-delà de ce délai, la restauration des fichiers effacés n'est pas possible.

Au-delà des premiers 150 Go, le stockage des données sur l'espace gs7k1 est payant (se reporter au document afférent : « offre de service : Accès à l'infrastructure de stockage scientifique »).

4.4. Bonnes pratiques de gestion des données

Le cluster de calcul n'est pas un espace de stockage ou d'archivage de données.

Le stockage de données non liées au calcul scientifique est interdit.

Seules les données scientifiques utilisables ou produites sur le cluster peuvent y être déposées (en aucun cas des fichiers bureautique ou multimédia issus d'un ordinateur personnel ne sont considérées comme des données scientifiques légitimes).

Chaque utilisateur est tenu de n'utiliser que la quantité d'espace disque qui lui est strictement nécessaire, et d'utiliser efficacement les moyens de compression et d'archivage mis à leur disposition.

Les fichiers temporaires de calcul doivent être supprimés à l'issue du calcul.

L'utilisateur s'engage à gérer ses données avec efficacité et à répondre rapidement aux requêtes de l'administrateur quant à la gestion de celles-ci.


4.5. Suppression des données

L'administrateur du cluster peut supprimer les données scientifiques obsolètes après accord écrit (mail) de l'utilisateur ou de son référent scientifique. Toute demande par mail qui ne recevrait pas de réponse sous 3 semaines (21 jours) vaut accord de l'utilisateur.

4.6. Mot de passe

L'accès au cluster de calcul est sécurisé par les identifiant et mot de passe Cirad standard. De ce fait, le changement de mot de passe Cirad entraîne le changement du mot de passe cluster.

L'administrateur du cluster ne connaît pas le mot de passe utilisateur et ne peut pas le

	Procédure BioInfo	PR-SCI-Info-005
	Charte util cluster Agap	10/01/2017 Page 6 sur 9 Charte_V7_Avril_2018.docx

changer. (L'utilisateur peut changer son mot de passe via l'application Sesame (<https://sso.cirad.fr/sesame>) accessible depuis l'espace personnel Cirad).

Chaque utilisateur doit garder secret son mot de passe personnel. Celui-ci ne doit être en aucun cas écrit, stocké sur un disque, ou communiqué à d'autres personnes.

4.7. Respect du caractère confidentiel des informations

Les fichiers de chacun sont privés.

Le cluster de calcul ne met pas en œuvre de mécanisme de cryptage automatique des données. Le contrôle et les autorisations d'accès aux fichiers reposent sur les mécanismes Unix traditionnels, c'est-à-dire sur le schéma standard à trois niveaux d'accès distincts à savoir User, Group et Other.

Toute tentative de lecture ou de copie des fichiers d'un autre utilisateur sans son autorisation est répréhensible. De même que l'interception de communications entre utilisateurs.

4.8. Engagement de citation

Chaque utilisateur s'engage à communiquer aux responsables du plateau la liste des publications ou communication faites dans le cadre de l'utilisation des ressources du cluster de calcul et à citer dans ses publications et communications le cluster de calcul de l'UMR AGAP sous la forme des remerciements suivants :

- en français : « Ce travail a été réalisé avec le concours du centre de données et de calcul haute performance du CIRAD - UMR AGAP au sein de la plateforme de bio-informatique South Green (<http://www.southgreen.fr/>) ».
- en anglais : « This work was supported by the CIRAD - UMR AGAP HPC Data Center of the South Green Bioinformatics platform (<http://www.southgreen.fr/>) »

4.9. Relation avec les utilisateurs

Les responsables du plateau communiquent avec les utilisateurs et les bénéficiaires du service par divers moyens.

Une mailing liste (cluster-agap@cirad.fr) regroupant tous les utilisateurs est utilisée pour les messages techniques et opérationnels concernant directement le cluster de calcul.

Une seconde mailing liste (cluster-referent@cirad.fr) comprend les référents scientifiques (cf. 3.1), les responsables d'équipe et la direction de l'UMR AGAP. Cette liste permet aux responsables du plateau de communiquer sur les évolutions du plateau ou informer d'événements de type comité utilisateurs.


Une réunion annuelle des utilisateurs (comité utilisateurs) permet aux responsables du plateau de présenter un bilan de l'année écoulée et un plan d'action pour l'année à venir.

Le comité utilisateur est précédé par l'envoi d'un questionnaire de satisfaction à tous les utilisateurs du cluster

Les utilisateurs peuvent communiquer avec les responsables du plateau via l'adresse mail générique admin.bioinfo@cirad.fr.

Lors du montage de projets impliquant l'usage du cluster de calcul, les utilisateurs doivent en informer les responsables du plateau, ainsi que le pôle de bioanalyse (cf charte afférente)

CONSULTATION de la dernière version du document sur l'Intranet d'Agap

	Procédure BioInfo	PR-SCI-Info-005
	Charte util cluster Agap	10/01/2017 Page 7 sur 9 Charte_V7_Avril_2018.docx

pour bien évaluer les besoins sur le plan matériel (Estimation de l'espace de stockage) et sur le plan humain pour la réalisation des analyses bioinformatiques.

5. Documents associés

IN-SCI-Info-004 : ClusterBonnPratiq_V0

MO-SCI-Info-001 - Soumission/Exécution Job Cluster de Calcul

6. Annexes

- 1) Responsables du plateau
- 2) Liste des personnes invitées aux Points Plateaux
- 3) Liste administrateurs
- 4) Liste des invités à la Revue de Direction
- 5) Liste des membres du CSU



Fiche de visas

	Rédacteur	Testeur	Vérificateur	Approbateur
Nom	B. Pitollat	JF Dufayard	S. Birot	P. This
Fonction	Ingénieur système ID	Chercheur équipe ID	Responsable qualité	DU Agap
Visa				
Date				



- 1) Responsables du plateau
- 2) Liste des personnes invitées aux Points Plateaux
- 3) Liste administrateurs
- 4) Liste des invités à la Revue de Direction
- 5) Liste des membres du CSU

1) Responsables du plateau
Bertrand Pitollat – Agap ID
Frédéric de Lamotte – Agap ID

2) Liste des personnes invitées aux Points Plateaux
Bertrand Pitollat
Frédéric de Lamotte
Jean-François Dufayard
Gaétan Droc
Marilyne Summo
Gautier Sara
Stéphanie Bocs
Guilhem Sempéré

3) Liste des administrateurs
Bertrand Pitollat
Frédéric de Lamotte
Jean-François Dufayard
Gaétan Droc
Marilyne Summo
Gautier Sara
Stéphanie Bocs
Guilhem Sempéré

4) Liste des invités à la revue de direction (en plus des personnes dont la présence est statutairement établie)
DirBios
DG-DRS
DSI

5) Liste des membres du CSU
Représentants de :
URGI
CALMIP
CINES