

# **CHARTRE D'UTILISATION DU SERVEUR DE CALCUL**

## **Modalités de gestion et d'utilisation du serveur de calcul TITAN (titan.univ.run)**

### **version 1.1 (septembre 2011)**

#### **Préambule**

Ce texte s'applique au matériel suivant : calculateur parallèle de type Novascale Bull dont l'adresse sur le réseau est titan.univ.run.

Titan a pour objectif de promouvoir les activités de recherche scientifique au sein de l'Université de la Réunion, dans le cadre de la Charte Renater pour le bon usage de l'informatique et des réseaux à l'Université de la Réunion (en annexe).

Dans ce texte, le terme "utilisateur" fait référence à toute personne utilisant des ressources informatiques sur le serveur de calcul Titan, le terme "DSIUN" fait référence aux ressources matérielles et logicielles qui constituent le réseau informatique de la direction du Système d'information et des usages du Numérique de l'Université de la Réunion ainsi qu'au personnel qui est responsable de sa mise en oeuvre et de son exploitation.

#### **Pourquoi une charte informatique**

La présente charte a pour but de fixer les règles déontologiques pour une bonne utilisation des moyens informatiques du centre de calcul. Par la signature de cette charte, tout utilisateur atteste avoir pris connaissance des règles d'utilisation en vigueur, de la législation, des sanctions encourues en cas de non-respect des règles et s'engage à en respecter toutes les dispositions.

### **I. Gestion du serveur de calcul titan.univ.run**

#### **1. Hébergement par la DSIUN**

Le serveur de calcul Titan est hébergé dans la salle serveur de la DSIUN sur le campus du Moufia à Sainte-Clotilde.

#### **2. Comité d'utilisateurs**

Le rôle principal du comité d'utilisateurs est de décider de l'ouverture et/ou de la fermeture des comptes (cf. paragraphe "Procédure d'évaluation des demandes").

Il propose une politique d'utilisation du serveur et la soumet à la validation au Conseil Scientifique. Il doit aussi définir et proposer la politique de mise en oeuvre au Comité de Pilotage du Système d'Information (Copil SI) et mettre à jour le présent règlement.

Le Conseil Scientifique est informé des événements relatifs au Centre de Calcul. Il valide les projets proposés par le comité d'utilisateurs.

Le comité d'utilisateurs est composé de chercheurs utilisateurs ou non du centre de calcul et issus de la communauté scientifique de l'Université de la Réunion et des organismes de recherche associés à l'Université de la Réunion.

### **3. Rôle de l'administrateur système**

Le rôle premier de l'administrateur système consiste à prendre toutes les initiatives nécessaires au bon fonctionnement de la machine. Il rend compte de son activité au directeur de la DSIUN qui peut consulter le comité d'utilisateurs. Dans le cas où les décisions importantes devraient être prises rapidement pour le bon fonctionnement de la machine, l'administrateur système est tenu d'informer les utilisateurs par courrier électronique des mesures qu'il a mises en oeuvre (exemple-type : faille de sécurité, saturation de la machine, coupure de courant ...) Il contrôle et suit l'activité de la machine. Il met en place les documentations nécessaires à l'utilisation générale (queue, compilateur, Shell ...) du calculateur. Il procède à des sauvegardes des données du système et définit une politique de sauvegardes pour les données des utilisateurs (cf. Paragraphe "Sauvegarde de données").

## **II. Accès au serveur**

### **1. Procédure d'évaluation des demandes**

Pour bénéficier des ressources informatiques de Titan, une demande doit être effectuée auprès de l'administrateur système du serveur de calcul.

La machine Titan est à disposition de tous les chercheurs : permanents et étudiants en thèse et Master, ingénieurs et assimilés de l'Université de la Réunion et des organismes de recherche associés à l'Université de la Réunion. Néanmoins, la demande doit être accompagnée d'une justification d'utilisation. Cette demande est transmise aux membres du comité d'utilisateurs qui approuve ou non la demande d'ouverture de compte. En outre, pour tous les projets réalisés sur le calculateur, une rétribution peut être demandée. Versée au centre de calcul, elle contribuera à l'animation scientifique de celui-ci. Son montant est défini par le comité d'utilisateurs selon une tarification proposée au Conseil Scientifique et validée par le Conseil d'Administration.

Un rapport d'activité pour chaque utilisateur du calculateur doit être envoyé au Centre de Calcul à chaque rentrée universitaire, lors de la demande de renouvellement de compte.

Pour information, les documents fournis lors de la demande de création/renouvellement de compte sont transmis au Bureau de la Recherche de l'Université de la Réunion.

## **2. Mode de connexion**

L'accès à Titan se fait uniquement au travers d'une session ssh. Les utilisateurs soumettent leurs travaux au gestionnaire de traitements par lot (batch). La récupération des fichiers se fait par scp. La connexion vers le serveur se fait via une clé publique.

## **3. Restriction d'accès**

L'accès à Titan est autorisé depuis tous les réseaux chercheurs de l'université. L'accès depuis les serveurs (autres que les postes de travail des utilisateurs), les réseaux étudiants et wifi de l'université n'est pas autorisé.

Pour des raisons de sécurité, l'accès à Titan directement depuis l'extérieur de l'université n'est pas autorisé, et aucune exception ne sera offerte. Cependant, afin de permettre les coopérations internationales et le travail des chercheurs lors des missions, des moyens alternatifs de connexion depuis l'extérieur de l'université sont offerts.

Pour les personnels de l'université, l'accès depuis le vpn est permis. Des documentations pour l'utilisation du vpn sont disponibles sur le site du CRI.

Pour les personnes extérieures à l'université, il faudra obligatoirement passer par le bastion de l'université. Le personnel de l'université peut aussi utiliser ce bastion.

L'ensemble des comptes sont mis à disposition pour l'année universitaire courante. Ces comptes seront désactivés, par défaut, tous les 30 septembre, sauf si une demande de renouvellement de compte a été effectuée.

## **4. Supervision du fonctionnement**

Toutes les tentatives de connexion sur Titan 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 prévenu immédiatement de toute anomalie détectée par un utilisateur, tant sur Titan que sur une machine distante servant à travailler sur le serveur de calcul.

## **III. Droits et devoirs des utilisateurs**

DE FAÇON GÉNÉRALE, CHAQUE UTILISATEUR EST TENU

D'UTILISER LES RESSOURCES DU SERVEUR DE CALCUL DANS LA LÉGALITÉ ET SANS QUE CE SOIT AU DÉTRIMENT DES AUTRES UTILISATEURS.

Lorsque des travaux entièrement ou partiellement effectués sur le serveur de calcul sont rendus publics, les remerciements doivent apparaître : en français, "Les calculs ont été effectués sur le calculateur de l'Université de la Réunion", en anglais, "Computations have been performed on the supercomputer facilities of Université de la Réunion".

### **1.1. Aspect technique**

#### **Modes interactif et batch**

Les modes interactif et batch sont disponibles sur Titan, cependant pour l'exploitation des codes, seul le mode batch est autorisé. Chaque utilisateur est donc tenu d'utiliser l'utilitaire de traitement batch PBS Pro. Les ressources demandées par l'utilisateur peuvent correspondre à du temps CPU, de la mémoire ainsi qu'un nombre de processeurs.

#### **Sauvegarde des données**

Le centre de calcul n'assure pas pour l'instant de service de sauvegarde des données utilisateurs, ni d'archivage et ne peut par conséquent pas être tenu pour responsable d'une perte de données. Le CRI dispose cependant d'un espace de stockage qui pourra être mis à la disposition de l'utilisateur, à sa demande expresse.

Un dispositif de sauvegarde incrémentale sera prochainement mis en place, qui permettra à tout utilisateur de demander une restauration de ses données personnelles.

En attendant, chacun est responsable de ses propres données et de la mise en place des procédures de sauvegarde et d'archivage nécessaires.

#### **Ressources communes**

De nombreuses ressources comme les disques, la mémoire vive, la bande passante, le temps CPU ou celle de l'utilitaire de traitement batch PBS sont partagées par tous les utilisateurs. Une personne ne doit pas monopoliser une ou plusieurs de ces ressources. 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.

#### **Licences**

L'administrateur système du serveur de calcul doit être consulté avant l'installation de tout logiciels sur le serveur de calcul pour des travaux de recherche, afin d'avoir la maîtrise de la gestion des licences.

#### **Mot de passe**

Chaque utilisateur s'engage à protéger son compte informatique sur Titan par un mot de passe qu'il renouvellera régulièrement. Ce mot de passe ne doit pas être un mot du langage courant, ni un mot qu'il est facile de reconstituer à l'aide d'outils

spécialisés. Il est fortement recommandé d'utiliser des caractères majuscules, minuscules et de mélanger lettres chiffres et caractères divers (#, %, etc). Chaque utilisateur doit garder secret son mot de passe personnel. Celui-ci ne doit être en aucun cas écrit, stocké sur le disque, une clé ou tout autre support amovible, ou communiqué à d'autres personnes, y compris l'administrateur système qui dispose des droits de super-utilisateur et n'a pas besoin de connaître les mots de passe de chacun.

#### **Code déontologique**

Les utilisateurs du serveur de calcul Titan ont les droits et devoirs suivants :

(i) De façon à maintenir à jour les informations concernant les utilisateurs de chaque compte informatique, chaque utilisateur est tenu de fournir à l'administrateur système du calculateur des renseignements valides (adresse professionnelle, filière d'études, etc).

(ii) Chaque utilisateur est tenu pour responsable pour tout utilisation des ressources informatiques du calculateur faite à partir de son compte. Les utilisateurs ne doivent pas utiliser des comptes autres que ceux pour lesquels ils ont reçu une autorisation. Ils doivent s'abstenir de toute tentative de s'approprier ou de déchiffrer le mot de passe d'un autre utilisateur.

(iii) Les fichiers appartenant à un utilisateur sont considérés comme privés, qu'ils soient ou non accessibles par les autres utilisateurs. Chaque utilisateur est tenu de protéger ses fichiers et ses données contre la lecture et écriture par d'autres

utilisateurs, en utilisant tous les moyens mis à sa disposition par le système d'exploitation utilisé (Linux). La possibilité de lire et de modifier un fichier n'implique pas la permission de lire ou de modifier ce fichier.

(iv) Les utilisateurs sont tenus de signaler au personnel du CRI toute violation (constatée ou suspectée) d'un système informatique.

(v) Les installations du serveur de calcul ne doivent pas être utilisées pour des activités commerciales sans obtenir au préalable un accord écrit auprès du Conseil Scientifique de l'Université de la Réunion.

(vi) Les fichiers systèmes (ceux n'appartenant pas aux utilisateurs) peuvent être visualisés dans un but de compréhension de fonctionnement du système, sous réserve que leurs permissions soient ainsi positionnées.

(vii) La plupart des fichiers systèmes font partie de logiciels utilisés sous licence, et ne peuvent pas être copiés, en partie ou en totalité.

#### **Clause de non-respect de la Charte**

Toute utilisation non conforme à la charte peut donner lieu à une suspension de quinze jours d'accès aux ressources du Centre de Calcul et à un avertissement par le responsable.

Au bout de trois avertissements, le dossier sera traité par le comité d'utilisateurs qui pourra solliciter le Conseil Scientifique si cela est nécessaire, ou décider de la suspension définitive d'accès à Titan.

Partie à remplir par l'utilisateur

Je, soussigné

NOM :

Prénom :

Unité :

certifie avoir lu et compris le présent règlement, et m'engage à en respecter les termes.

Signature

Date

Partie à remplir par le responsable de projet ou directeur de thèse (pour les stagiaires ou doctorants)

Je, soussigné

NOM :

Prénom :

Responsable de l'équipe :

m'engage à superviser le travail de :

et à lui faire respecter les termes du présent règlement.

Signature

Date

# **ANNEXE : CHARTE RENATER POUR LE BON USAGE DE L'INFORMATIQUE ET DES RESEAUX A L'UNIVERSITE DE LA REUNION**

La présente charte a pour objet de définir les règles d'utilisation des moyens informatiques et de rappeler les sanctions encourues par les contrevenants.

1) Domaine d'application : Les règles et obligations définies dans cette charte s'appliquent à tous les utilisateurs des moyens informatiques de l'établissement ainsi que ceux de l'extérieur.

2) Conditions d'accès : Le droit d'accès d'un utilisateur à un système informatique est soumis à autorisation. Il est personnel et incessible, et disparaît lorsque les raisons de cet accès disparaissent. Ce droit est limité à des activités conformes aux missions de l'établissement (recherche, enseignement, administration).

3) Respect de la confidentialité : Les fichiers possédés par les utilisateurs sont considérés comme privés, qu'ils soient ou non accessibles à d'autres utilisateurs. Le droit de lecture ou de modification d'un fichier ne peut être réalisé qu'après accord explicite de son propriétaire. Les postes de travail individuels ne doivent pas être utilisés sans la permission des personnes à qui ils sont attribués.

4) Respect des droits de propriété : Il est interdit à tout utilisateur de faire des copies de logiciels commerciaux pour quelque usage que ce soit.

5) Informatique et libertés : La création de tout fichier contenant des informations nominatives doit faire l'objet d'une demande préalable auprès de la Commission Nationale Informatique et Libertés (CNIL).

6) Les principes à respecter : Tout utilisateur est responsable de l'utilisation qu'il fait des ressources informatiques. Il s'engage à ne pas effectuer des opérations qui pourraient avoir des conséquences néfastes sur le fonctionnement normal du réseau, sur l'intégrité de l'outil informatique, et sur les relations internes et externes de l'établissement. La sécurité est l'affaire de tous, chaque utilisateur de l'informatique et du réseau d'établissement y contribue à son niveau. Il existe un certain nombre de règles de bon sens et de recommandations fournies par les administrateurs et les responsables de l'outil informatique.

7) Sanctions applicables : Des lois et textes réglementaires définissent les droits et les obligations des personnes utilisant les moyens informatiques. Tout utilisateur n'ayant pas respecté les lois peut être poursuivi pénalement. De plus, les utilisateurs ne suivant pas les règles et obligations définies dans cette charte sont passibles de sanctions disciplinaires internes à l'établissement, dans le cadre de l'application des textes du règlement intérieur.

8) Responsabilité et devoir de l'établissement : L'établissement est lui-même soumis aux règles de bonne utilisation des moyens informatiques et se doit de faire respecter les règles définies dans ce document. L'établissement ne pourra être tenu pour responsable de détérioration d'informations du fait d'un utilisateur ne s'étant pas conformé à l'engagement qu'il a signé dans le dossier d'inscription. L'établissement ne fournit aucune garantie, implicite ou explicite, quant à l'exactitude des résultats obtenus par l'utilisation de ses moyens informatiques.

9) Engagement personnel : En signant le dossier d'inscription, l'utilisateur déclare avoir pris connaissance de la présente charte de bon usage de l'informatique et des réseaux de l'Université de La Réunion.