

Table des matières

1.	Introduction	1
2.	Mutualisation et partenaires	2
3.	Description du service	2
3.1.	Les salles	2
3.2.	Engagements et niveaux de service:	2
3.3.	Fonctionnalités et gestion des incidents :	3
3.4.	Caractéristiques du Datacenter (DC) :	3
3.4.1.	IMAG :	3
3.4.2.	GREEN-ER :	4
3.4.3.	SIMSU	5
3.4.4.	Chimie C	5
4.	Conditions générales	6
4.1.	Conditions d'hébergement :	6
4.2.	Conditions d'accès :	6
4.3.	Conditions de maintenance des équipements de la salle :	7
4.4.	Prévention :	7
4.5.	Sécurité des données:	7
5.	Conditions particulières	7
5.1.	Consignes d'Interventions :	7
5.2.	Consignes d'installation des matériels informatiques :	8
5.3.	Consignes d'arrêt d'urgence des machines :	8
6.	Manquement*	9
7.	Contacts	9
7.1.	Contact global	9
7.2.	support technique :	9
7.3.	Listes d'information aux hébergés	9
8.	Lexique	9
9.	Documents annexes	10

1. Introduction

Cette présente charte a pour but de définir les lignes directrices des conditions d'utilisations et de fonctionnement des salles informatiques mutualisées au sein du Datacenter de la Communauté Université Grenoble Alpes (DC-Université-Grenoble-Alpes).

Elle fixe

- les engagements des gestionnaires des salles constitutives du DC-Université-Grenoble-Alpes nommés les hébergeurs dans la suite du document
- les engagements et les règles que doivent respecter les utilisateurs de ces ressources que l'on nomme dans la suite du document les hébergés.

Elle doit être approuvée et honorée par les hébergeurs et les hébergés du Datacenter.

Le périmètre de cette charte couvre l'accès aux salles du DC-Université-Grenoble-Alpes et les conditions d'usage des locaux et des baies pour les personnels autorisés à y accéder.

2. Mutualisation et partenaires

Le DC-Université-Grenoble-Alpes s'intègre dans une stratégie de mutualisation des infrastructures numériques engagée à l'échelle du site grenoblois, afin de maîtriser au mieux les coûts énergétiques, d'assurer un service de qualité et homogène, de rationaliser les coûts de gestion de ces infrastructures et de mettre à disposition des salles informatiques écoresponsables.

Les salles informatiques du DC-Université-Grenoble-Alpes sont mutualisées au niveau de la Comue. Elles sont opérées par le Comité Technique (CT) Datacenter, l'architecture réseau est opérée par le Comité Technique SPRING et ces deux CT sont pilotés par l'UMS GRICAD.

Les membres de la Communauté UGA sont éligibles à l'hébergement de serveurs informatiques au sein du **DC-Université-Grenoble-Alpes**. Le Comité Technique Datacenter est l'interlocuteur unique de tous les hébergés.

3. Description du service

Le DC-Université-Grenoble-Alpes mutualise les infrastructures afin de faire profiter aux machines hébergées d'un environnement optimisé.

3.1. Les salles

Les salles actuellement ouvertes sont :

- IMAG situé sur le domaine universitaire de Saint Martin d'Hères
- GreEn-ER situé sur la presqu'île de Grenoble.
- SIMSU (temporairement, en attendant l'ouverture de GR3@) situé sur le domaine universitaire de Saint Martin d'Hères

- Chimie C (temporairement, jusqu'à l'arrêt de Froggy) située sur le domaine universitaire de Saint Martin d'Hères

Les salles à venir sont :

- Maison Climat Planète situé sur le domaine universitaire de Saint Martin d'Hères, prévu début 2019
- GR3@ situé au CHU SUD à Échirolles, prévu en 2020.

3.2. Engagements et niveaux de service:

A travers cet hébergement, nous nous engageons à offrir le meilleur environnement possible à vos équipements. Nos services concernent : la fourniture de l'électricité, le refroidissement, la protection et la surveillance de l'infrastructure, les accès réseau et les accès physiques aux salles.

- Chaque baie bénéficie de redondance électrique.
- Chaque salle (à l'exception de Chimie C) bénéficie de redondance du système de refroidissement afin d'assurer leur fonctionnement sans interruption tout au long de l'année.
- Vos machines seront accessibles via des réseaux hauts débits, et les accès seront filtrés selon vos besoins.
- Les baies sont partagées entre plusieurs hébergés, sauf dans le cadre d'un projet particulier nécessitant une ou plusieurs baies complètes. Dans ce dernier cas, des baies seront dédiées à un seul hébergé après accord de l'hébergeur.

Nous sommes également présents pour vous écouter, vous guider, et répondre à toutes attentes et questions.

3.3. Fonctionnalités et gestion des incidents :

Divers outils mis à disposition permettent des accès distants et locaux, la gestion électrique de vos machines, la supervision des équipements de la salle et la mise en place des PRA.

Des listes de diffusion d'information aux hébergés sont mises en place. Il appartient à l'hébergé de s'assurer qu'il est abonné à la liste adéquate.

En cas de problème l'hébergé fera une demande au support de son hébergeur (voir annexe spécifique à la salle). Pour une demande urgente (« urgent » dans le sujet) une réponse sur le traitement du problème et une durée de résolution sera donnée dans un délai d'une demi-journée ouvrable.

3.4. Caractéristiques du Datacenter (DC) :

3.4.1. IMAG :

Le contrat assure un taux de disponibilité minimal de 99,97 % sur l'année, hors coupures électriques primaires (en amont des TGBT) et hors coupure annuelle.

Un onduleur permet de maintenir un fonctionnement de la salle sur une période de 30 minutes à pleine charge (300KW).

Des politiques d'extinction pourront être mises en œuvre grâce aux alarmes envoyées aux serveurs en fonction de leur type de criticité (cf supervision et arrêt d'urgence).

Une coupure électrique annuelle est imposée par le contrat pour le contrôle des installations électriques. La date de coupure est connue à l'avance (3 mois au minimum).

Une maintenance est assurée 24h/24 7j/7 par un mainteneur (IDEX). Une astreinte est mise en place pour les pannes critiques qui touchent au fonctionnement global du DC.

Trois salles sont à disposition :

salle principale Datacenter :

La salle Datacenter est destinée à l'hébergement des serveurs rackables.

Le refroidissement de la salle est assuré par 3 systèmes différents et redondants

Elle contient 37 baies réparties en 6 allées avec couloir froid cloisonné.

L'alimentation électrique de la salle est assurée par deux circuits électriques différents et redondants ondulés, alimentant l'ensemble des PDUs disponibles dans les baies. Chaque baie dispose de 4 PDUs manageables de 24 prises.

Pour les référents des entités, une délégation d'accès aux prises des PDUs est disponible pour permettre leur allumage/extinction électrique à distance.

Les baies sont équipées de lecteur de badge à l'avant et à l'arrière, limitant l'ouverture d'une baie uniquement aux ayant droits.

salle opérateur :

La salle opérateur est destinée aux manipulations de matériel avant installation, mais en aucun cas pour du stockage. Quelques étagères permettent d'entreposer câbles réseaux et électriques destinés uniquement aux usages des deux salles.

salle annexe :

La salle annexe est dédiée aux matériels non rackables et/ou nécessitant une hygrométrie et une température contrôlée. Elle est alimentée par un circuit électrique ondulé secouru et d'une climatisation.

o

3.4.2. GREEN-ER :

Le contrat assure un taux de disponibilité minimal de 99,97 % sur l'année, hors coupure annuelle.

Une coupure électrique annuelle est imposée par les contrats pour le contrôle des installations électriques. La date de coupure est connue à l'avance (3 mois au minimum).

Une maintenance est assurée 24h/24 7j/7 par un mainteneur (Eiffage). Une astreinte est mise en place pour les pannes critiques qui touchent au fonctionnement global du DC.

La salle est destinée à l'hébergement de serveurs rackables.

Le refroidissement de la salle est assuré par 3 systèmes différents et redondants.

L'alimentation électrique de la salle est assurée par deux circuits électriques différents et redondants, alimentés par un d'onduleur, alimentant l'ensemble des prises disponibles dans les baies. Un bandeau hors onduleur est disponible dans chaque baie, ainsi que 2 bandeaux de 25 prises.

L'onduleur permet de maintenir un fonctionnement de la salle sur une période de 30 minutes à pleine charge. Ensuite un Groupe Électrogène de Secours (GES) prend le relais.

La salle est équipée de 12 baies réparties de part et d'autre d'une allée en couloir froid cloisonné.

Les baies sont équipées de verrous différents à l'avant et à l'arrière, limitant l'ouverture d'une baie uniquement aux ayant droits.

3.4.3. SIMSU

Le SIMSU met à disposition 3 salles dédiées à de l'hébergement de serveurs rackables (1 au rez-de-chaussée et 2 au 1^{er} étage).

Le taux de disponibilité mesuré de ces salles est de 99,97 % sur l'année, mais il n'est pas garanti par contrat. Il n'y a pas de coupure annuelle ni de coupure pour intervention.

Le refroidissement de la salle est assuré par 2 groupes froids différents et redondants. En cas d'élévation de la température dans les salles ou de coupure électrique principale, un système de ventilation s'active automatiquement, prélevant de l'air frais dans la cave et rejetant l'air chaud par le toit. En cas de dépassement de la température au-delà de 45°C en allée froide, des thermostats coupent automatiquement les arrivées électriques, afin de préserver le matériel et éviter l'incendie.

Chaque baie est alimentée par deux circuits électriques indépendants, l'un ondulé et l'autre non, reliés au même TGBT. Les batteries des onduleurs garantissent une autonomie d'au minimum 20 minutes en cas de coupure électrique. Les onduleurs sont au nombre de 3 et dimensionnés de telle façon que 2 suffisent pour la charge maximale des salles, le troisième servant ainsi de secours. Un groupe électrogène démarre automatiquement au bout de 3 minutes de bascule des onduleurs sur batterie et alimente le circuit ondulé, garantissant ainsi une continuité de l'alimentation électrique, avec une autonomie d'au moins 24h pour un plein en charge pleine.

L'ensemble des 3 salles représentent une capacité d'hébergement de 17 baies.

3.4.4.Chimie C

Cette salle ne dispose pas d'un taux de disponibilité minimal contractuel.

En cas d'intervention nécessitant une coupure, la date est définie 15 jours à l'avance.

La maintenance du refroidissement est assurée par un mainteneur (Schneider electric) et par l'UGA pour la partie électrique. Une astreinte est mise en place pour les pannes critiques qui touchent au fonctionnement global du DC.

La salle est destinée à l'hébergement de serveurs rackables.

Le refroidissement de la salle est assuré par 1 système non redondé.

L'alimentation électrique de la salle est assurée par un seul circuit électrique. Dans chaque baie, au minimum 2 bandeaux de 24 prises sont disponibles, dont un ondulé.

L'onduleur permet de maintenir un fonctionnement de la salle sur une période d'environ 10 minutes à pleine charge.

La salle est équipée de 5 baies alignées, refroidies par 3 inrows.

Les baies sont équipées de verrous et de systèmes de badge.

4. Conditions générales

4.1. Conditions d'hébergement :

L'hébergement d'un serveur est effectif après signature de la présente charte, attribution d'un espace par le ct-datacenter et la prise en compte du matériel hébergé dans les outils de gestion du CT-Datacenter.

Les hébergés s'engagent à respecter les chartes informatiques de leurs établissements respectifs.

La demande d'hébergement se fera par le formulaire sur le site web de GRICAD <https://gricad.univ-grenoble-alpes.fr/portail/hebergement/demande-hebergement-physique>.

4.2. Conditions d'accès :

Le DC est uniquement accessible au personnel autorisé, ainsi qu'à quelques personnes extérieures clairement identifiées et disposant d'un badge d'accès nominatif.

Ce badge est strictement personnel et engage la responsabilité de la personne à laquelle il a été délivré.

En particulier, l'accès à la salle de toute personne sans badge (entreprise, visite ponctuelle, etc.) engage la responsabilité de la personne qui a utilisé son badge pour lui donner l'accès et nécessite l'accord du référent de la salle.

Les photos et vidéos du DC sont soumis à accord préalable du référent de la salle.

Seul les référents de salles (noms fournis en annexe), membres du CT Datacenter sont en droit de délivrer les accès aux salles.

Les demandes d'accès doivent être validées par le directeur de l'entité de l'hébergé ou le référent de l'entité. Le formulaire est à envoyer au référent de la salle.

Tout utilisateur s'engage à prévenir son référent en cas de perte ou de vol du badge. Ce dernier sera alors immédiatement désactivé.

Tout hébergé s'engage à respecter les horaires d'ouverture du bâtiment concerné.

4.3. Conditions de maintenance des équipements de la salle :

Lors de maintenances incluses dans le contrat de maintenance des salles, il est nécessaire que l'ensemble des entités soient informés de la nature et la durée des interventions.

Si une maintenance hors contrat de maintenance des salles doit avoir lieu, elle doit être programmée et validée par le référent de la salle et communiquée aux hébergés

Toute intervention doit prendre en compte la protection du matériel hébergé afin de parer à toute perturbation éventuelle.

4.4. Prévention :

Ces salles ne dérogent pas non plus aux règles de sécurité, comme l'accessibilité des issues de secours, l'accessibilité des systèmes de protection incendie (extincteurs) et électriques (coupures d'arrêt d'urgence électrique, alarmes, etc ..).

Il convient donc de laisser libre les allées de circulation, ainsi que d'éviter tout stockage de matériel hors des baies informatiques. Il est formellement interdit de stoker des produits inflammables dans la salle.

Voir aussi les Annexes de sécurité (système d'extinction, sortie de secours, ...)

Toute personne intervenant dans le DC doit avoir une habilitation électrique niveau B0 minimum et ne doit pas intervenir seule.

Tout au long de sa présence dans les locaux du DC, l'utilisateur devra respecter les consignes de prévention et sécurité du DC affichées dans les salles informatiques. Des protections auditives sont recommandées et mises à disposition des usagers.

4.5. Sécurité des données:

Il convient que les machines doivent être protégées par mot de passe et que celui-ci ne doit pas être connu par une personne étrangère à la gestion de la machine.

Il convient que le branchement électrique et réseau de la machine doit être connu et identifié.

Les machines doivent être protégées des risques extérieurs en suivant les préconisations de la PSSI de l'entité. Par mesure de préservation en cas d'incident de sécurité, le matériel hébergé peut être débranché du réseau sur demande du RSSI de l'entité hébergée.

5. Conditions particulières

5.1. Consignes d'Interventions :

L'hébergé s'engage à intervenir uniquement sur le matériel dont il a la charge.

Pour toute installation ou enlèvement d'équipement, modifications d'emplacement ou de câblage, ainsi que lorsqu'une opération risque d'impacter d'autres équipements, l'hébergé s'engage à signaler suffisamment à l'avance cette intervention pour permettre la présence d'un membre du CT, ainsi que de pouvoir prévenir les différents autres usagers de ce risque. Le CT est en effet garant du contrôle de l'installation dans le respect des normes de performances du Datacenter.

Il est très important de ne pas perturber les différentes infrastructures. Pour cela, il est demandé de:

1. Pour des raisons de sécurité incendie, il est interdit d'entreposer cartons ou matériel dans les salles.
 2. Respecter les autres usagers de la baie et ne réaliser aucune modification de serveurs d'autres usagers.
 3. Mettre les portes en position fermée dès lors que son ouverture n'est plus nécessaire.
4. Constamment fermer la porte coulissante de la rangée d'un couloir froid.
5. Toujours mettre en place les obturateurs dans les espaces vides des baies.
6. Ne pas intervenir sur les équipements réseaux commun de la salle.

L'utilisateur s'engage aussi à signaler toute anomalie (alarme, voyant, etc.) qui pourrait traduire un problème potentiel avec les équipements hébergés dans la salle. Il est également de son devoir de remonter toute information et remarque touchant la salle et son fonctionnement.

5.2. Consignes d'installation des matériels informatiques :

La mise en place d'un équipement informatique doit être connue et accompagné par un membre du CT-datacenter.

Ce personnel offre un encadrement technique qui sera là pour vous guider dans l'utilisation pérenne du local.

Cet encadrement peut vous aider dans l'installation physique des machines, leurs raccordements, et l'utilisation des outils mis à disposition.

Tout équipement rentrant dans une salle doit être propre.

La prise d'air doit se faire dans l'allée froide et le soufflage coté allée chaude, y compris pour le matériel réseau

Tout matériel hébergé sera évalué et déclaré par GRICAD pour l'Assurance.

5.3. Consignes d'arrêt d'urgence des machines :

Si aucune consigne d'arrêt d'urgence n'est donné par l'hébergé, il est tout de même nécessaire de convenir de modalité d'arrêt automatique de ses machines.

Par exemple, si une panne intervient en dehors des heures ouvrées, ou pour pallier aux absences des hébergés, etc ...

L'utilisateur peut créer son propre script d'arrêt en récupérant des valeurs de t° sur son serveur.

Il est également possible d'utiliser le service de supervision pour diffuser les alertes, et déclencher des scripts automatique à réception du mail.

Cf XXXXX Supervision et arrêt d'urgence.

6. Manquement*

Tout manquement au présent mode de fonctionnement sera sanctionné par la désactivation des accès du badge de l'utilisateur et sera notifié à son ou ses référents, ainsi qu'aux partenaires. En cas de manquement grave ou de récidive, le CT Datacenter se réserve le droit de couper l'alimentation des serveurs incriminés.

Tout non-respect des consignes de câblage impactant la performance de fonctionnement du DC entraînera une demande de recâblage. Et si après relances, ces demandes ne sont pas prises en compte, le CT-Datacenter se réserve le droit de procéder aux modifications nécessaires qui pourront alors provoquer des arrêts inopinés du serveur.

7. Contacts

7.1.Contact global

contact-datacenter@univ-grenoble-alpes.fr

7.2.support technique :

Voir l'annexe de la salle concernée.

7.3.Listes d'information aux hébergés

Voir l'annexe de la salle concernée.

8. Lexique

COMUE UGA :

DC-Université-Grenoble-Alpes :

GRICAD : UMS **G**renoble **A**lpes **R**echerche – Infrastructure de **CA**lcul Intensif et de **D**onnées

Datacenter :Centre de données informatiques

SPRING :Comité technique Réseau Datacenter

UGA : **U**niversité **G**renoble **A**lpes

Utilisateur : toute personne intervenant dans le DC

Obturateur :

CT : Comité Technique

Hébergé : Utilisateur des ressources du Datacenter

Hébergeur : Gestionnaire des ressources du Datacenter

PPP : Partenariat Public Privé

9. Documents annexes

Demande(s) d'accès à une Salle

Description(s) technique(s) d'une Salle