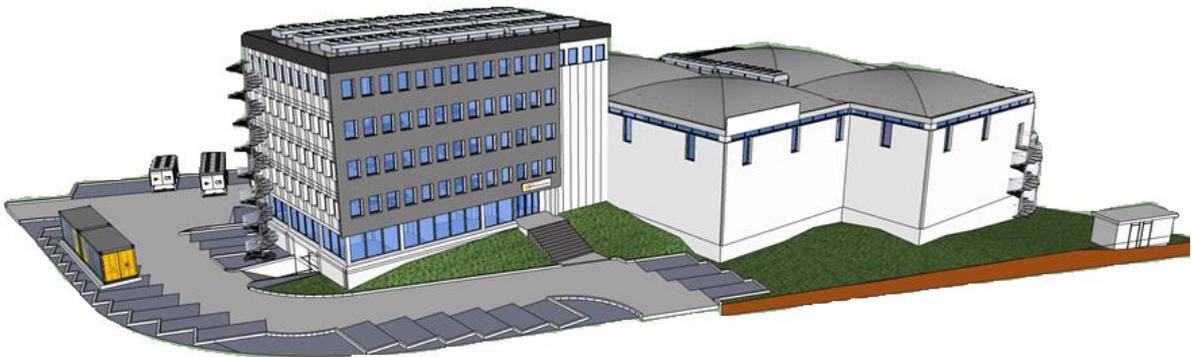




HEBERGEMENT DANS LE DATACENTER DE VELIZY

Description des services HOUSING & RESEAUX



Version : 2.2

Sommaire

1. PRESENTATION DE LA SOCIETE	3
2. INFRASTRUCTURE GDC	4
2.1. DATACENTER GDC3 VELIZY	4
2.1.1. Accueil du site.....	4
2.1.2. Plan du Datacenter de Vélizy GDC3	5
2.1.3. Contrôle d'accès	5
2.1.4. L'énergie.....	6
2.1.5. La climatisation	1
2.1.6. La protection incendie et fumée	2
2.1.7. BMS	3
2.1.8. L'entretien et les tests des installations	3
2.1.9. Synthèse des caractéristiques du Datacenter de Vélizy GDC3.....	4
3. RESEAU	5
3.1. Réseau optique Ile de France	5
3.2. Couverture réseau nationale	5
3.3. Centre de supervision des datacenters	7
4. OFFRES DE HOUSING ET CONNECTIVITE	8
4.1. Service d'Hébergement	8
4.1.1. Housing	8
4.1.2. Colocation dans une Salle Privative	10
4.1.3. Hébergement d'un serveur dans une baie mutualisée.....	11
4.1.4. Service optionnel : Assistance Technique (Hands & Eyes)	12
4.1.5. Service optionnel : Câblage Interne Datacenter.....	13
4.1.6. Service optionnel : Espace de bureau.....	13
4.2. Connectivité réseau et transit IP	14
4.2.1. LAN Client.....	14
4.2.2. Transit IP.....	14
4.2.2.1. Adressage IP.....	15
4.2.2.2. Délégation DNS	15
4.2.2.3. Trafic email	15
4.2.2.4. Option Firewall.....	15
4.2.2.5. Option Noms de Domaine	15
4.2.2.6. Option IP Failover & Load-balancing	15
4.2.3. Liaisons point à point.....	16
4.2.4. VPN IPSec	16
4.2.5. VPN MPLS.....	17
5. SUPPORT TECHNIQUE	18
5.1. Incident détecté par le Client.....	18
5.2. Incident détecté par GDC.....	18
5.3. Gestion des incidents.....	18
6. ENGAGEMENTS - QUALITE DE SERVICE	20
6.1. SLA Housing	20
6.1.1. Délai de Mise en Service	20
6.1.2. Disponibilité énergie	20
6.1.3. Disponibilité climatisation	21
6.1.4. SLA Assistance technique « Hands & Eyes »	21
6.2. SLA Réseau.....	22
6.2.1. Disponibilité du service de Transit IP	22
6.2.2. Temps de Transit	22
6.2.3. Taux de Pertes de paquets	22
6.2.4. GTR Service de Transit IP	23
6.3. Pré-requis et exclusions des SLA.....	23

1. PRESENTATION DE LA SOCIETE

En s'appuyant sur son infrastructure propre composée de plusieurs Datacenters et d'un réseau de fibres optiques reliant les principaux Datacenters d'Ile de France, Green Data Center (GDC) propose à ses Clients des offres d'hébergements mutualisés ou privatifs ainsi que des solutions de connectivité réseau et de transit IP.

Située en plein cœur des quartiers d'affaires de Paris Ouest, avec plus de 4000 m² de datacenter, GDC se veut proche de ses Clients afin de bâtir une vraie relation à la fois personnalisée et privilégiée.

Au croisement des mondes des télécommunications et de l'informatique, GDC se positionne comme un Datacenter neutre pour héberger tout type d'entreprises et d'opérateurs, permettant ainsi de faciliter les échanges et de faire converger les intérêts de chacun.

GDC propose des solutions intégrées de connectivité et d'hébergement répondant aux besoins des sociétés les plus exigeantes.

2. INFRASTRUCTURE GDC

2.1. DATACENTER GDC3 VELIZY

GDC dispose d'un DATACENTER situé 16 avenue de l'Europe à Vélizy. Le Datacenter occupe une surface de 3200 m² sur 3 niveaux. Il a été construit et opéré jusqu'en janvier 2013 par Bouygues Télécoms.

Le centre de supervision (Network Operations Center) et les bureaux sont situés dans un bâtiment adjacent de 1800 m².

Aucun site industriel à risque ne se situe à proximité, aucun éboulement de terrain, ni d'avalanche ne sont possibles. Raz de marées et inondations sont improbables.



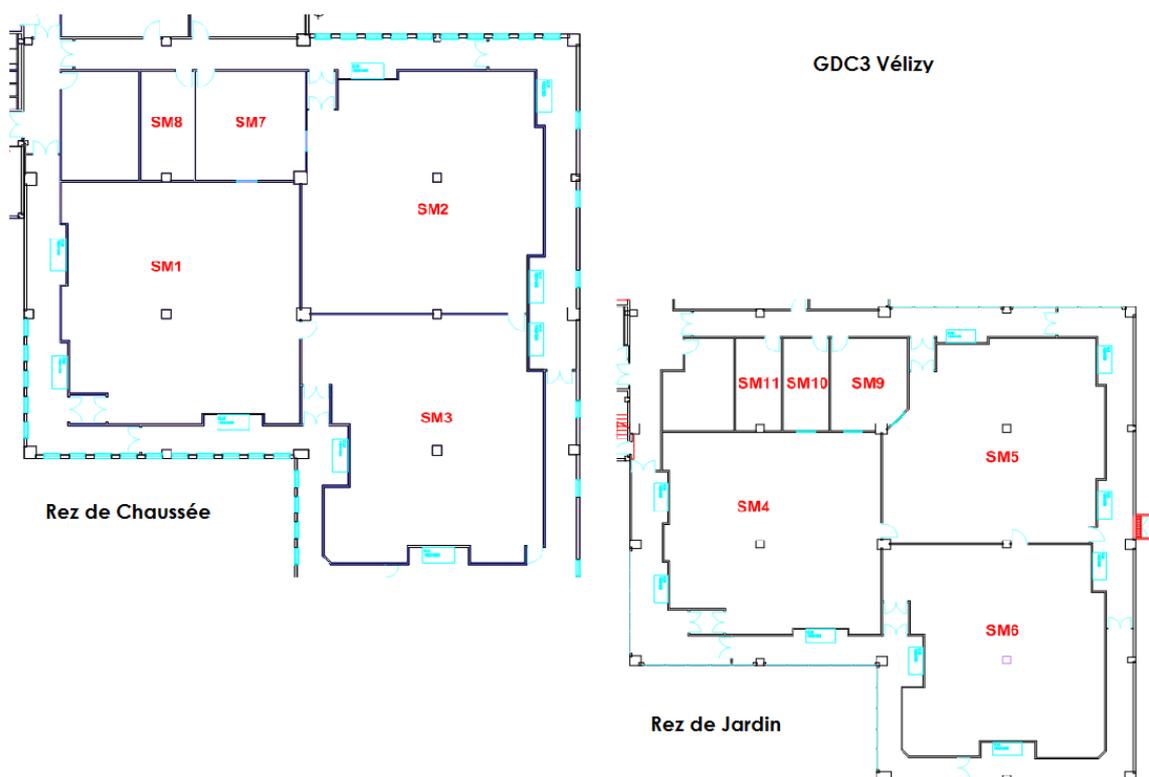
2.1.1. Accueil du site

Le site est accessible 24H/24, 7j/7. L'accès principal du site est situé au 16 avenue de l'Europe 78140 Vélizy. Le Datacenter possède un parking intérieur sécurisé.

Les transports en commun sont situés à proximité : Tram, bus, A86, N118.

Les livraisons s'effectuent aux heures de bureau en semaine, soit du Lundi au Vendredi de 9H00 à 13H00 et de 14H00 à 18H00.

2.1.2. Plan du Datacenter de Vélizy GDC3



2.1.3. Contrôle d'accès

Le site du Datacenter de GDC est surveillé et sécurisé grâce à un service de gardiennage, un circuit vidéo, un système de contrôle d'accès et la présence permanente d'une équipe technique hautement qualifiée, formée sur les équipements spécifiques du site. Des techniciens se relayent afin d'assurer une astreinte technique 24/7/365.

Ces techniciens ont en charge le support client, la surveillance du site et le contrôle des accès. Le système anti-intrusion est relié à une société de gardiennage qui est elle-même reliée à la police.

Chaque visiteur autorisé à pénétrer dans les locaux doit impérativement porter un badge.

Système de badges

L'ensemble du site est sécurisé grâce à un découpage virtuel modulable et contrôlé par les techniciens sur site. Toutes les portes du site sont groupées en zones de manière sélective (selon le besoin d'accès), les zones sont modulables à volonté et l'ensemble est contrôlé par un logiciel permettant aux techniciens de configurer ces zones, d'en vérifier l'état et d'y autoriser/refuser les accès.

La personnalisation du badge d'accès (spécifique à la personne et limitative en accès) assure une sécurité totale des accès et de leur gestion. Le suivi de toutes les transactions sur le système d'accès (requêtes d'accès et de sortie, alertes et alarmes) est entièrement automatisé et supervisé au quotidien par notre équipe technique en 24/7/365. Un archivage de ces transactions est assuré par un fichier log sauvegardé et répliqué sur un second Datacenter.

Ce fichier est sauvegardé toutes les semaines, et est accessible avec les détails suivants :

- Date et heure d'accès,
- Nom de la personne demandant l'accès,
- Etat de la transaction demandée : accès autorisé/refusé.

Toutes les portes du bâtiment ont un système d'alarme au cas où une personne forcerait l'accès pour pénétrer une zone. L'accès au site pour les visiteurs se fait à travers le SAS d'entrée visiteur uniquement avec contrôle biométrique.

Ils sont identifiés par les techniciens qui vérifient que les visiteurs sont pris en charge. L'accès aux Salles du Datacenter est accordé aux visiteurs accompagnés par une personne autorisée avec un accès permanent (personnel GDC).

Ainsi, toute personne qui entre sur le site est identifiée puis autorisée ou refusée. Un deuxième niveau de sécurité/contrôle est présent sur les accès aux Salles du Datacenter. Un détecteur de mouvement placé au niveau de tous les SAS d'accès aux salles du Datacenter permet d'afficher sur les écrans de contrôle une image complète de la personne pénétrant dans les salles à l'aide de son badge. Cette nouvelle étape permet aux techniciens de vérifier les accès aux salles du centre de données.

Circuit vidéo

Un système de vidéo surveillance et d'enregistrement en circuit fermé assure une couverture totale du site. Ces caméras sont reliées à des contrôleurs qui assurent un transfert en temps réel vers les écrans de surveillance placés dans le NOC au rez-de-chaussée.

Plusieurs caméras filment et enregistrent numériquement les locaux et l'extérieur du bâtiment. Les enregistrements sont conservés pendant 6 mois. Cette installation est déclarée en préfecture mais aussi signalée dès l'entrée du bâtiment. Seules deux personnes sont habilitées à pénétrer dans la salle des archives audiovisuelles.

2.1.4. L'énergie

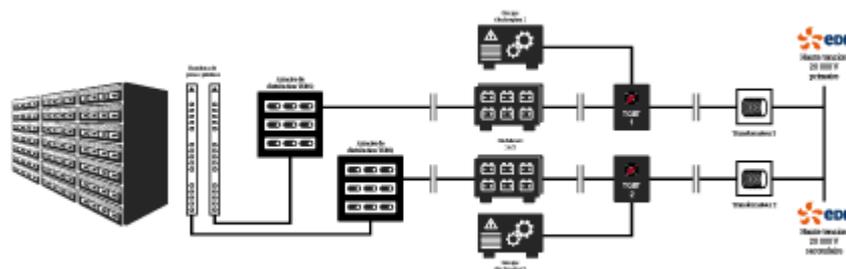
Le Datacenter GDC possède 2 alimentations EDF 20 000 V distinctes.

Le Datacenter est équipé aujourd'hui de transformateurs de 1.2MW pour convertir le courant en basse tension (Triphasé 400V).

Chaque transformateur est connecté à un tableau de distribution électrique (TGBT) sur lequel est connecté un groupe électrogène de 1,2MW au travers d'un inverseur de source.

En aval, la puissance électrique est distribuée dans deux chaînes électriques (A et B) complètement distinctes.

En cas de coupure des deux alimentations EDF, les générateurs de secours prennent le relais de la totalité de la charge électrique du Datacenter. Le temps de démarrage d'un groupe électrogène est inférieur à 60 secondes. Ce temps de latence est comblé par les batteries des onduleurs statiques sur la chaîne A et B. Le site dispose d'une réserve de fioul suffisante pour alimenter les groupes électrogènes à pleine puissance pendant une semaine.



Les TGBT alimentent les groupes de production d'eau glacée pour la climatisation et les chaînes de distribution ondulés pour l'alimentation des serveurs.

- La chaîne A dispose d'onduleurs classiques à batteries. Il s'agit de 2 modules UPS Merlin Gerin de 400 kVA en parallèle, soit 800 kVA au total.
- La chaîne B dispose d'onduleurs classiques à batteries. Il s'agit de 2 modules UPS Merlin Gerin de 400 kVA en parallèle, soit 800 kVA au total.

Le courant ondulé est ensuite distribué dans les différentes salles et baies du Datacenter au travers d'un système de Canalis équipés de disjoncteurs 16A ou 32A ou TRI32A

Tous les éléments qui composent les chaînes électriques sont reliés à la BMS (Building Management System) qui gère tous les événements de l'ensemble de l'installation électrique (Générateurs, UPS, PDU).

Le Datacenter est équipé de deux systèmes de mise à la terre. Le premier est fourni par EDF et le deuxième au moyen d'un câble d'environ 20 mètres de profondeur enfoui dans le sol. La terre d'EDF est évaluée à moins de 2 ohms et la résistivité du câble (terre propre) est évaluée à moins de 1 ohm.

Maintenance

Chaque équipement de cellule haute tension, transformateur et TGBT (Tableau Général Basse Tension) sont maintenus une fois par an. Chaque disjoncteur est contrôlé une fois par an. Tous les réseaux de distribution sont contrôlés par une inspection thermographique annuelle.

Tous les techniciens de l'équipe de maintenance ont des titres d'habilitation électriques en adéquation avec leur fonction.

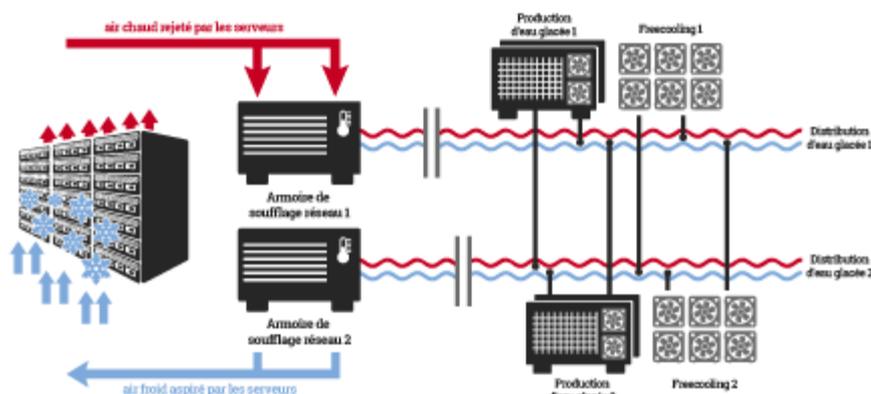
2.1.5. La climatisation

Le Datacenter a une installation comprenant 50 systèmes de climatisation à détente directe distincts et indépendants.

En complément, plusieurs groupes de production d'eau glacée monoblocs (2 Carrier de 300kW + 2 Mc Quay de 650 kW), alimentent des armoires de soufflage inversé et des armoires InRow (Close Control Unit) par 2 boucles d'eau glacée indépendantes.



Chaque salle est équipée au minimum de 3 armoires de soufflage qui fonctionnent indépendamment les unes des autres. Les conditions moyennes de fonctionnement sont de 24°C ±2°C.



2.1.6. La protection incendie et fumée

En matière de sécurité incendie, le site possède :

- Un système de sécurité incendie de catégorie A,
- Un système d'extinction par FM200,
- Portes et murs coupe-feu résistants pour une durée minimum de 2 heures.

GDC est conforme aux dispositions de la norme NF S 61-940. De plus, les équipes de GDC suivent des formations régulières en coordination avec les services d'intervention des pompiers.



Ces équipes sont formées :

- Aux techniques de secourisme,
- A l'habilitation électrique H1 B1,
- A l'utilisation des extincteurs,
- A l'utilisation du système PTI.

Le système de détection et d'extinction incendie fonctionne de la manière suivante :

Sur chaque plateau du Datacenter, la détection d'un incendie se fait par des capteurs de fumée situés en ambiant (zone au-dessus du faux plancher) et en faux plancher. Si un feu se déclenche, ces capteurs sont immédiatement sollicités et remontent une alarme au niveau du NOC, qui décidera ensuite d'appliquer les procédures adaptées.

Le document est la propriété exclusive de GDC.

Toute utilisation ou reproduction même partielle est interdite.

2.1.7. BMS

Le Datacenter est équipé d'un système de gestion technique centralisée (BMS - Building Management System) qui permet aux équipes de maintenance et aux personnels techniques de GDC de connaître tous les dysfonctionnements du site en temps réel depuis le centre de supervision. En effet, la BMS permet de recevoir en un seul endroit toutes les informations de fonctionnement (événements) et alarmes (défauts) provenant des différentes installations techniques (électricité, climatisation, incendie).

2.1.8. L'entretien et les tests des installations

Générateurs de secours

Trimestriellement, un démarrage des générateurs est réalisé hors charge. Ce test est réalisé sur une durée de 5 minutes. Une fois tous les six mois, un test en pleine charge est réalisé sans coupure EDF. Ce test est réalisé sur une durée de 4 heures. Une fois par an, un test en pleine charge est réalisé par une simulation de coupure totale EDF.

Les générateurs prennent alors la charge entière du Datacenter. Ce test est réalisé sur une durée de 4 heures.

CCU (close control unit)

Les armoires de climatisation situées dans les Salles du Datacenter subissent régulièrement des opérations de maintenance. Une fois par mois, un contrôle total de toutes les parties techniques est réalisé dans le but de remplacer les pièces qui pourraient être défectueuses (Courroies, cylindres humidificateurs, vérifications des détections d'eau...).

Détection et suppression incendie

Des simulations régulières sont effectuées sur notre système de détection et de suppression incendie. Un contrôle total de ce système est effectué une fois par an, au cours duquel nous vérifions également que la percussion des bouteilles de FM200 (gaz de suppression incendie) se fait bien suivant un laps de temps inférieur à 30 secondes suite au retentissement de l'alarme.

Contrôle d'accès et PAC système

Une vérification de l'ensemble du système est effectuée mensuellement par le département sécurité du Datacenter GDC.

PDU (Power Distribution Unit)

Les armoires électriques sont contrôlées une fois tous les six mois (Vérification des connexions électriques, nettoyage général des armoires).

BMS (Building Management System)

Des tests réguliers sont réalisés sur ce système (tous les deux mois) et consistent à créer des alarmes intempestives sur diverses parties du système pour vérifier que les remontées se font correctement.

Nettoyage des locaux informatiques

Les parties communes, mutualisées et privatives du Datacenter, sont nettoyées par une équipe spécialisée deux fois par semaine.

2.1.9. Synthèse des caractéristiques du Datacenter de Vélizy GDC3

Les caractéristiques techniques du Datacenter sont synthétisées dans le tableau ci-dessous :

Espaces disponibles	
Salles Privatives	6 salles de 70 baies, 1 salle de 20 baies, 2 salles de 10 baies
Baies mutualisées	800 baies
Risque sismique	
Contexte sismique	Négligeable
Risques environnementaux	
Inondation	Zone non Inondable
Mouvement de terrain	Négligeable
Risques industriels	Négligeable
Transport de matières dangereuses	Non exposé
Voisinage	Aucun risque particulier
Sécurité du site	
Détection incendie	Capteur ambiant, système VESDA
Protection incendie	Système d'extinction par FM200, murs et portes anti-feu
Détection fuite d'eau	Système de détection d'eau dans les faux planchers
Gestion des accès	Système de badges
Protection du site	Murs, portes et fenêtres blindées
Gardiennage	Surveillance 24H/24, 7J/7 + GTC
Surveillance	Télésurveillance en circuit fermé 24H/24, 7J/7 Levée de doute et Archivage
Système de climatisation	
Détente directe	50 Liebert 40kW
Eau glacée	2 GF Carrier 300kW + 2 GF Mc Quay 650 kW
Température	24° C ± 2°C
Hygrométrie	50 % ± 10 %
Distribution d'air froid	50 Armoires de soufflage inversé
Surveillance	Surveillance des températures et des pressions Remontée d'alerte sur GTC
Maintenance	Entretien permanent
Electricité	
Puissance totale	2 arrivées EDF 20 000 Volts
Alimentation des salles/suites	50 Hz – 220V mono ou 380V triphasé
Régime de neutre	TN-C
Transformateurs	<ul style="list-style-type: none"> • Capacité actuelle : 2 transformateurs de 1 MVA • Extension de la capacité prévue début 2017 : 4 transformateurs de 1MVA
Groupes électrogènes	<ul style="list-style-type: none"> • Capacité actuelle : 2 groupes de 1200 kVA • Extension de la capacité prévue en 2017 : 4 MVA
Autonomie	Le site peut assurer son autonomie totale en cas de coupure EDF pendant plus de 96 heures Alimentation des cuves par camion-citerne sans interruption
Onduleur	Capacité actuelle : <ul style="list-style-type: none"> • Chaîne A : Onduleurs électroniques 2 x 400 kVA • Chaîne B : Onduleurs électroniques 2 x 400 kVA Extension 2017 : ajout de 2 chaînes de 1.2MVA d'onduleurs
Maintenance	Entretien préventif des onduleurs/batterie et des groupes électrogènes 1 test par mois de démarrage des groupes électrogènes 2 tests par an de démarrage avec bascule des groupes électrogènes Contrôle thermographique infrarouge effectué tous les ans
Surveillance	Remontée d'alerte sur GTC

3. RESEAU

3.1. Réseau optique Ile de France

GDC dispose de son propre anneau en fibre optique de 500 km permettant d'assurer une interconnexion des principaux Datacenters de la région parisienne. GDC a déployé sur cette fibre noire une infrastructure DWDM avec une capacité de 80 Gbps, ce qui permet de garantir un très haut niveau de disponibilité sur les circuits mis à la disposition des Clients.

Le réseau de GDC permet de relier les DATACENTERS de Vélizy aux sites suivants :

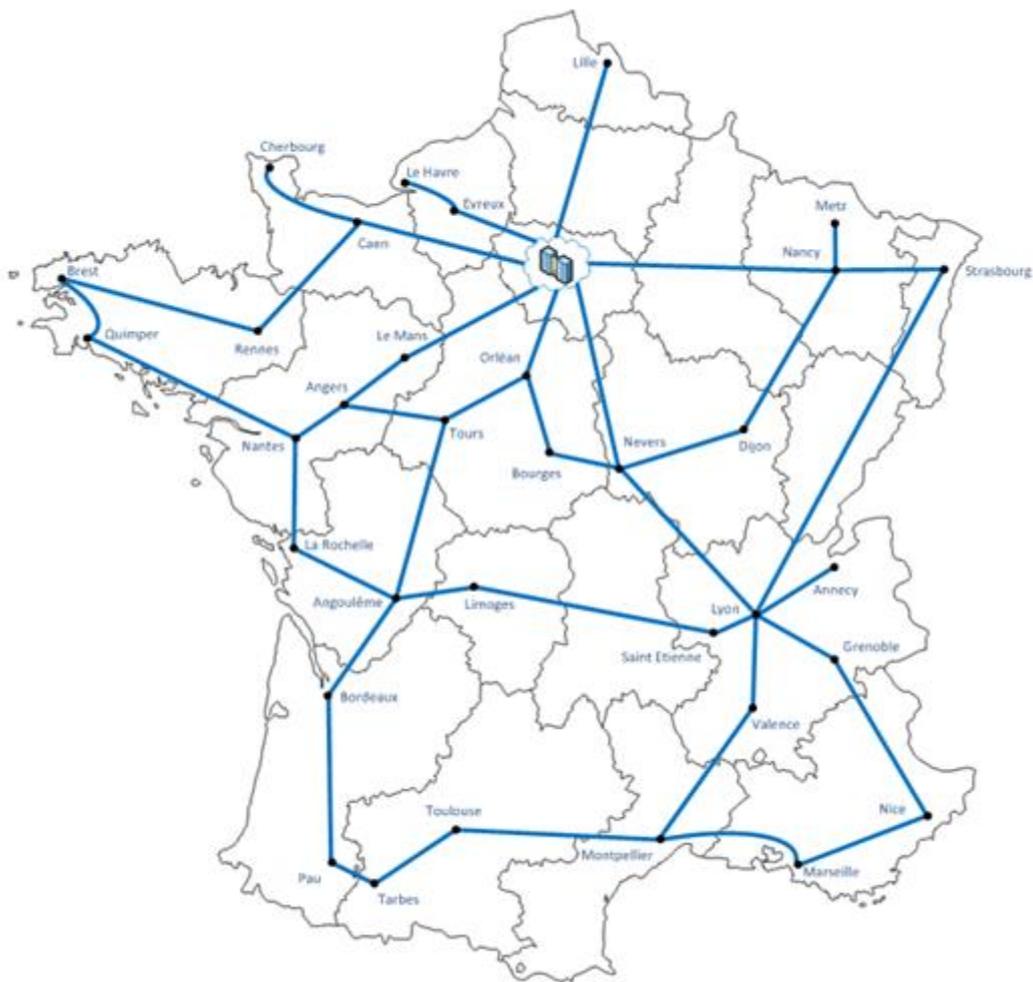


GDC dispose de capacités d'hébergement dans chacun de ces Datacenters.

3.2. Couverture réseau nationale

GDC exploite près de 320 Km de Fibre optique dans l'ouest parisien. En parallèle du réseau optique parisien, GDC a mis en place une infrastructure avec plusieurs opérateurs pour collecter les liens xDSL, FTTO et les liaisons Ethernet point à point sur l'ensemble du territoire français.

GDC s'appuie sur cette infrastructure pour fournir à ses Clients un service VPN MPLS et/ou des Liaisons point à point pour permettre aux sites et/ou aux utilisateurs distants d'accéder aux ressources hébergées dans les Datacenters.



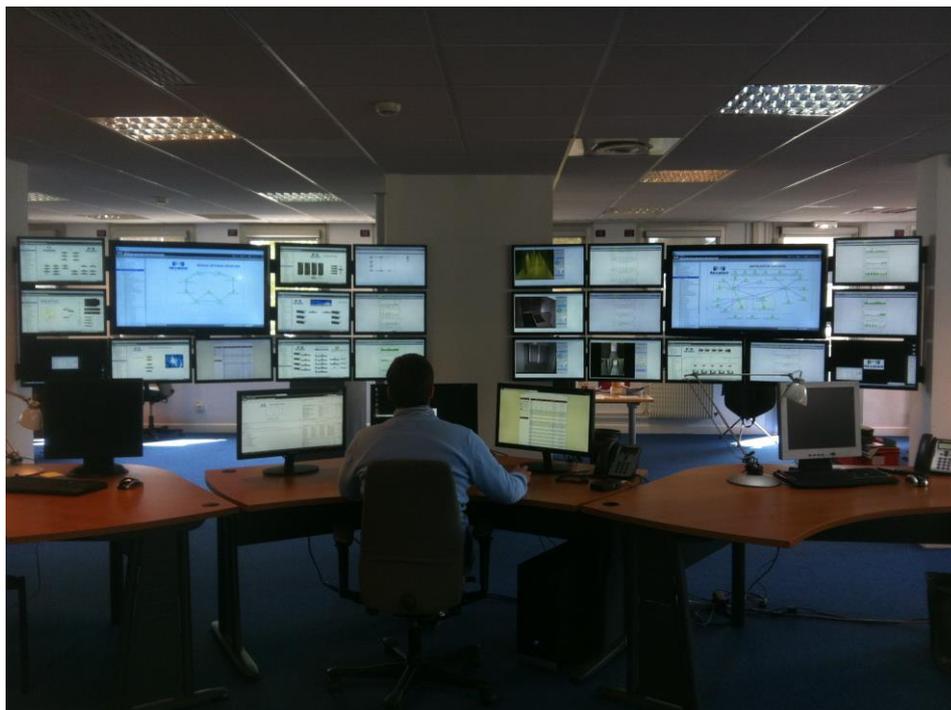
En complément GDC peut offrir des accès à des réseaux étrangers grâce à ses nombreux partenariats.

3.3. Centre de supervision des datacenters

Le centre de supervision et d'administration des datacenters est situé à Vélizy dans l'immeuble attenant au datacenter GDC3.

Tous les événements et alarmes sur l'état de fonctionnement des datacenters et du réseau sont remontés sur le centre de supervision.

Les équipes de supervision sont présentes sur site 24h/24 7j/7 et sont chargées d'intervenir ou de faire intervenir les personnes compétentes sur les sites en cas de détection d'une anomalie.



4. OFFRES DE HOUSING ET CONNECTIVITE

En s'appuyant sur son infrastructure propre, GDC commercialise une gamme de services informatiques et télécoms qui répond aux besoins et aux exigences de continuité et de qualité de service de ses Clients.

4.1. Service d'Hébergement

GDC propose plusieurs niveaux de service pour son offre d'Hébergement :

- Hébergement en zone équivalent Tier IV : Double alimentation provenant de 2 chaînes électriques indépendantes protégées en N+1 – Double circuit de Climatisation à eau glacée protégé en 2 * (N+1)
- Hébergement en zone Tier III+ : Double alimentation provenant d'une unique chaîne électrique protégée en N+1 – Circuit simple de Climatisation à eau glacée protégé en N+1
- Hébergement en zone Tier III : Simple alimentation protégée en N+1 – Circuit simple de Climatisation à eau glacée protégé en N+1

Le Service d'Hébergement est proposé avec 3 services optionnels :

- Assistance Technique
- Câblage Interne Datacenter
- Espace de bureau

GDC s'engage sur la disponibilité du Service et sur le temps de rétablissement en cas d'incident. Les engagements et les pénalités associées seront définis lors de la signature du contrat avec GDC.

4.1.1. Housing

La mise à disposition d'un emplacement dans un espace mutualisé est une solution fiable et sécurisée qui permet aux Clients de GDC d'évoluer au rythme de leur croissance.

GDC met à la disposition de ses Clients des installations répondant aux normes les plus strictes en matière d'alimentation électrique, de protection anti-incendie, de climatisation et de sécurité. Les salles mutualisées sont de type Tier III+ (double alimentation électrique et double circuit de climatisation chacun protégé en N+1).

GDC propose plusieurs types d'emplacements dans un espace mutualisé :

- 1/4 baie
- 1/2 baie
- Baie

Les salles mutualisées sont de type Tier III+ et organisées en Cold Corridor

Baie, 1/2 Baie, 1/4 Baie

Une baie mutualisée est un bâti standard 19" avec les caractéristiques suivantes :

- Largeur : 600 mm
- Profondeur : 800 mm ou 900 mm ou 1000 mm ou 1200 mm
- Hauteur : 42U ou 47U

L'aménagement de la baie mutualisée est un standard prédéfini (chemins de câbles, support, etc). GDC propose de mettre à disposition une baie dans son intégralité ou bien un espace entièrement cloisonné dans une baie mutualisée.

Cet espace cloisonné peut être au choix d'un quart de baie (10U) ou d'une demi-baie (20). La baie ou l'espace cloisonné disposent d'une porte équipée avec un système de clés ou de badge. Les baies sont organisées en système de Cold ou Hot Corridor.

Energie

Pour toutes les solutions d'Hébergement, le Service inclut la fourniture d'une source d'alimentation 230V en courant alternatif ondulé. La distribution se fait sur un ou plusieurs bandeaux de prises Type VII ou C13 ou C14 depuis un ou plusieurs disjoncteurs 16A ou 32A (différentiel 30 mA) situés sur tableau de distribution ondulé mutualisé. Sur cette alimentation, GDC fournit 5 prises pour un quart de baie, 10 prises C13 pour une demi-baie et 20 prises C13 pour une baie.

Le système d'onduleurs est alimenté par le réseau public d'électricité et est secouru par un ou plusieurs groupes électrogènes.

Option double alimentation :

En option, GDC mettra à disposition du Client une seconde source d'alimentation électrique 230V. La distribution de cette seconde alimentation se fait sur un ou plusieurs autres bandeaux de prises Type VII ou C13 ou C14 depuis un ou plusieurs disjoncteurs 16A ou 32A (différentiel 30 mA) situés sur un deuxième tableau de distribution électrique. Sur cette alimentation, GDC fournit 5 prises pour un quart de baie, 10 prises C13 pour une demi-baie et 20 prises C13 pour une baie.

Cette seconde source d'alimentation provient :

- En standard, d'un système d'alimentation électrique normal (non ondulé)
- En option, d'un deuxième système d'onduleurs secouru par un ou plusieurs groupes électrogènes.

Consommation électrique :

Au choix, l'électricité peut être facturée de manière forfaitaire ou selon la consommation réelle.

➤ Facturation au forfait :

La facturation du service d'alimentation électrique 230V en courant ondulé (livré sur la ou les adductions) est constitué de :

- une partie forfaitaire qui correspond à un palier de puissance électrique jusqu'auquel le Client peut consommer librement l'énergie dont ses équipements ont besoin
- une partie variable qui est fonction de la puissance électrique consommée au-delà du palier de puissance souscrit

En fonction du type d'Hébergement, le Client devra sélectionner un forfait selon les paliers de puissance suivants :

kVA	0,5 kVA	1 kVA	2 kVA	3 kVA	4 kVA	6 kVA	8 kVA	12 kVA
Baie			•	•	•	•	•	•
1/2 Baie		•	•	•				
1/4 Baie	•	•	•					

Pour un emplacement constitué de plusieurs baies contigües ou pour une cage, GDC pourra proposer sur mesure des paliers de puissance plus élevés.

La consommation électrique est mesurée de manière continue sur chaque adduction 230V et échantillonnée toutes les 5 minutes. Si durant la période de facturation, la puissance crête consommée sur l'ensemble des adductions est supérieure au palier de puissance souscrit, GDC facturera la puissance consommée au-delà du palier selon la règle des 99 percentiles (la valeur retenue pour le calcul correspond à 99% de la puissance crête mesurée sur la période de facturation). Un PDU est installé pour chaque adduction électrique. La consommation électrique de chaque adduction est mesurée par les PDUs et un reporting de consommation est disponible sur le portail web Client.

Les PDUs installés permettent d'effectuer un reboot à distance de chaque prise électrique via une interface de gestion accessible via le portail web Client.

➤ Facturation à la consommation

Le Client peut choisir d'être facturé en fonction de sa consommation électrique réelle (en kVA). Cette consommation est calculée de la manière suivante :

La consommation électrique est mesurée de manière continue sur chaque adduction 230V et échantillonnée toutes les 5 minutes. La valeur retenue pour le calcul correspond à 99% de la puissance crête consommée sur l'ensemble des adductions sur la période de facturation. Un PDU est installé pour chaque adduction électrique. La consommation électrique de chaque adduction est mesurée par les PDUs et un reporting de consommation est disponible sur le portail web Client.

4.1.2. Colocation dans une Salle Privative

Une salle privative permet de disposer d'un espace dédié au sein du Datacenter de Suresnes. GDC met à la disposition de ses Clients des installations répondant aux normes les plus strictes en matière d'alimentation électrique, de protection anti-incendie, de climatisation et de sécurité. La salle privative dispose d'équipements dédiés pour la fourniture d'électricité, la détection incendie, l'extinction incendie, la climatisation, etc.

Le Client peut choisir une Salle Privative située dans une zone Tier III ou Tier III+ ou Tier IV.

Le Service inclut la fourniture d'une source d'alimentation 230V en courant alternatif ondulé. La distribution est réalisée, soit sur un tableau électrique dédié pour la salle, soit directement pour chaque emplacement de baie sur un ou plusieurs bandeaux de prises Type VII ou C13 ou C14 depuis un ou plusieurs disjoncteurs 16A ou 32A (différentiel 30 mA) situés sur tableau de distribution ondulé mutualisé.

Le système d'onduleurs est alimenté par le réseau public d'électricité et est secouru par un ou plusieurs groupes électrogènes.

Option double alimentation :

En option, GDC mettra à disposition du Client une seconde source d'alimentation électrique 230V. La distribution de cette seconde alimentation se fait sur un ou plusieurs autres bandeaux de prises Type VII ou C13 ou C14 depuis un ou plusieurs disjoncteurs 16A ou 32A (différentiel 30 mA) situés sur un deuxième tableau de distribution électrique.

Cette seconde source d'alimentation provient :

- En standard, d'un système d'alimentation électrique normal (non ondulé)
- En option, d'un deuxième système d'onduleurs secouru par un ou plusieurs groupes électrogènes.

Consommation électrique :

Au choix, l'électricité peut être facturée de manière forfaitaire ou selon la consommation réelle.

➤ Facturation au forfait :

La facturation du service d'alimentation électrique 230V en courant ondulé (livré sur la ou les adductions) est constitué de :

- une partie forfaitaire qui correspond à un palier de puissance électrique jusqu'auquel le Client peut consommer librement l'énergie dont ses équipements ont besoin
- une partie variable qui est fonction de la puissance électrique consommée au-delà du palier de puissance souscrit

Le Client et GDC définiront un forfait de puissance pour l'installation électrique de la Salle Privative.

La consommation électrique est mesurée de manière continue sur chaque tableau de distribution dédié et échantillonnée toutes les 5 minutes. Si durant la période de facturation, la puissance crête consommée sur l'ensemble des adductions est supérieure au palier de puissance souscrit, GDC facturera la puissance consommée au-delà du palier selon la règle des 99 percentiles (la valeur retenue pour le calcul correspond à 99% de la puissance crête mesurée sur la période de facturation).

➤ Facturation à la consommation

Le Client peut choisir d'être facturé en fonction de sa consommation électrique réelle (en kVA). Cette consommation est calculée de la manière suivante :

La consommation électrique est mesurée de manière continue sur chaque adduction 230V et échantillonnée toutes les 5 minutes. La valeur retenue pour le calcul correspond à 99% de la puissance crête consommée sur l'ensemble des adductions sur la période de facturation. Un PDU est installé pour chaque adduction électrique. La consommation électrique de chaque adduction est mesurée par les PDUs et un reporting de consommation est disponible sur le portail web Client.

4.1.3. Hébergement d'un serveur dans une baie mutualisée

GDC fournit l'infrastructure technique permettant d'accueillir un serveur du Client dans une baie mutualisée.

La baie, où est installé le serveur, est située dans l'enceinte d'une Salle Mutualisée du Datacenter GDC.

GDC distingue 3 types de serveurs :

- Serveur standard - 2U max – consommation max 250 VA
- Serveur volumineux - 4U max – consommation max 500 VA

Le Service inclut la fourniture d'une source d'alimentation 230V en courant alternatif ondulé. La distribution se fait sur 1 prise Type VII ou C13 ou C19 depuis un disjoncteur 16A ou 32A (différentiel 30 mA) situé sur un tableau de distribution ondulé mutualisé.

En option, GDC mettra à disposition du Client une seconde source d'alimentation électrique 230V en courant ondulé. La distribution de cette seconde alimentation se fait sur une autre prise Type VII ou C13 ou C19 depuis un disjoncteur 16A ou 32A (différentiel 30 mA) situé sur un deuxième tableau de distribution électrique.

Cette seconde source d'alimentation provient :

- En standard, d'un système d'alimentation électrique normal (non ondulé)
- En option, d'un deuxième système d'onduleurs secouru par un ou plusieurs groupes électrogènes

La facturation du service d'alimentation électrique 230V en courant ondulé (livré sur la ou les adductions) est constitué de :

- une partie forfaitaire qui correspond à un palier de puissance électrique jusqu'auquel le Client peut consommer librement l'énergie dont ses équipements ont besoin,
- une partie variable qui est fonction de la puissance électrique consommée au-delà du palier de puissance souscrit.

Le Client devra sélectionner un forfait selon le type de serveur installé et les paliers de puissance suivants :

- 0,25 kVA
- 0,50 kVA

La consommation électrique est mesurée de manière continue sur chaque prise 230V et échantillonnée toutes les 5 minutes. Si durant la période de facturation, la puissance crête consommée sur la ou les prises est supérieure au palier de puissance souscrit, GDC facturera la puissance consommée au-delà du palier selon la règle des 99 percentiles (la valeur retenue pour le calcul correspond à 99% de la puissance crête mesurée sur la période de facturation). Ce dépassement sera facturé par pas indivisibles de 0,25 kVA.

Le PDU installé permet d'effectuer un reboot à distance de la prise électrique sur laquelle est branché le serveur. Ce système est commandé via une interface de gestion accessible sur le portail web Client.

Le Client peut réaliser un câblage privé s'il dispose d'équipements contigus.

La baie mutualisée est équipée par défaut de prises Ethernet RJ45 qui seront exclusivement réservées aux services réseaux de GDC (Service de Transit Internet, Service VPN, etc).

4.1.4. Service optionnel : Assistance Technique (Hands & Eyes)

En option, GDC propose une prestation d'Assistance Technique. Sur demande expresse du Client, dans les conditions décrites ci-après et sous le pilotage constant du Client, GDC assurera les prestations suivantes :

Prestations On/Off:

- Mise hors / sous tension d'un équipement,
- Reboot / reset d'un équipement,
- Déconnexion / re-connexion de câbles réseaux,
- Désenfichage / ré-enfichage de cartes.

L'approvisionnement du matériel de rechange des équipements reste à la charge du Client.

Aide au contrôle

- Contrôle (observation, description ou compte-rendu) des voyants ou informations disponibles sur les équipements concernés en tests par le client
- Observation et compte-rendu (constat strictement visuel) de l'environnement technique de la Baie dans laquelle sont hébergés les équipements

Interventions sur câblage

- Réalisation de boucles (câble ou connecteur, optique ou numérique)
- Contrôle, réparation et changement de jarretière, câble, connecteur ou réglette.

L'approvisionnement du petit matériel (câble, connecteur, réglette) nécessaire au technicien GDC pour réaliser les interventions sur Site reste à la charge du Client.

L'Assistance Technique est effectuée en Heures Ouvrées ou 24h/24 et 365 jours par an selon le mode choisi.

Pour chaque prestation listée ci-dessus, le Client est responsable de la fourniture d'une procédure d'intervention sur les Equipements Concernés.

Le Client réservera au personnel de GDC un espace et une visibilité des équipements suffisants pour effectuer ses interventions dans des conditions normales. Aucune responsabilité ne saurait être supportée par GDC au titre de l'Assistance Technique et à l'occasion d'une manipulation ou intervention conforme aux instructions du représentant du Client pour l'intervention concernée et, en général, d'une manipulation ou d'une intervention non fautive réalisée par GDC ou ses sous-contractants, ou à l'occasion de toute intervention de tiers.

Les prestations de GDC au titre de l'Assistance Technique sont strictement limitées aux prestations ponctuelles d'Assistance Technique au Client relative aux équipements concernés, dans la mesure des moyens disponibles sur le Site, et GDC ne prend aucun engagement de quelque nature que ce soit relatif aux équipements concernés, en particulier en matière de maintenance, d'entretien, de bon fonctionnement ou de continuité de fonctionnement, le Client devant prendre toutes les mesures nécessaires pour cela et, en particulier, le suivi et la maintenance des équipements concernés.

4.1.5. Service optionnel : Câblage Interne Datacenter

Le Client pourra, au cas par cas, commander une interconnexion vers un Point de Brassage (aussi appelé Meet-Me-Room) situé dans le Datacenter de Suresnes.

La prestation de Câblage Interne Datacenter est proposée sur les supports physiques suivants :

- paires cuivre
- fibre multimode
- fibre monomode

Elle consiste à relier par un câble de raccordement la baie du Client au Point de Brassage commun avec l'intervenant auquel le Client souhaite s'interconnecter (le partenaire), puis à mettre en continuité le câble ainsi posé avec le câble du partenaire, qui devra être déjà présent au Point de Brassage, au moyen d'une jarretière. Elle comprend :

- la fourniture et la pose d'un câble de raccordement entre la Baie du Client et le Point de Brassage concerné,
- L'équipement d'extrémité du câble de raccordement coté Client : connecteurs et/ou bandeau,
- l'octroi au Client d'un droit d'usage exclusif et incessible des Câblages le concernant,
- la maintenance du câble de raccordement,
- les tests de qualification du câble installé,
- les jarretières, lorsqu'ils sont réalisés en même temps que la pose du câble.

4.1.6. Service optionnel : Espace de bureau

Sur demande, GDC peut mettre à la disposition de ses Clients des espaces de travail situés dans l'immeuble du Datacenter. Ces espaces sont situés dans des salles mutualisées ou privatives qui sont pourvues de bureaux, de prises électriques, ainsi que de téléphones et fax.

La prestation proposée par GDC comprend :

- l'espace de bureau
- le mobilier
- l'accès aux facilités communes
- l'électricité
- la climatisation
- l'accès 24h/24 – 7j/7
- le ménage régulier.

GDC propose l'accès ponctuel à une salle de réunion. Le personnel de GDC demeure toutefois prioritaire quant à l'utilisation de cette salle de réunion.

4.2. Connectivité réseau et transit IP

GDC propose une gamme de services réseaux pour accéder à Internet ou pour que les équipements hébergés dans le Datacenter soient accessibles depuis des sites distants.

4.2.1. LAN Client

Les plateformes clientes sont connectées à des ports de commutateurs de niveau 2 en port 100 Mbit/s ou 1 Gb/s suivant l'engagement en bande passante. Chaque Client dispose de son propre VLAN. Sur demande, GDC peut dédier plusieurs VLANs à un Client.

Ainsi tous les clients sont étanches les uns des autres et doivent repasser par la couche de filtrage backbone pour communiquer entre eux.

GDC peut aussi fournir des connexions Fibre Channel pour le service de stockage SAN.

4.2.2. Transit IP

Les Datacenters sont reliés à Internet au travers de multiples accords de transit avec les plus grands Opérateurs internationaux (Tier-1), ainsi qu'à d'autres opérateurs au travers d'accords de Peering. Ces interconnexions sont réalisées via le protocole BGP4 (« Border Gateway Protocol 4 ») qui permet de fournir le meilleur des chemins disponibles au moment de la requête, et ce de façon dynamique.

En cas de défaillance ou de saturation de l'un des fournisseurs, les routes sont automatiquement re-configurées sur les autres fournisseurs disponibles pour absorber le trafic. Cela apporte au Client l'avantage d'un accès à Internet fluide et indépendant de la qualité d'un unique fournisseur, avec un niveau de redondance optimum.

GDC propose des offres de Transit IP avec des débits allant de 10 Mbps à 10 Gbps.

Le Service consiste à assurer une connectivité du Client vers l'Internet. Ce Service inclut, en standard, les éléments suivants :

- l'accès à Internet par le réseau de GDC,
- la fourniture d'adresses IP publiques,
- un service de DNS et un service de DNS secondaire pour les Clients disposant d'un DNS primaire,
- le support technique.

Par défaut, la bande passante Internet fournie par GDC au Client est équivalente à une bande passante de base ou débit standard, au forfait.

Dans le cas où le Client souscrit à l'option Burst, la bande passante Internet fournie par GDC au Client est équivalente à :

- une bande passante de base ou débit standard, au forfait,
- une capacité de dépassement de la bande passante de base ou débit de pic (Burst), à la consommation.

Le trafic de Burst est facturé selon la règle des 95 percentiles.

GDC fournit des statistiques d'utilisation du service accessible via le portail web Client.

GDC s'engage sur la performance du Service de transit IP avec un RTD inférieur à 50 ms pour les connexions intra-europe et un taux de perte de paquets inférieur à 0.1% vers les réseaux de ses partenaires. GDC s'engage aussi sur la disponibilité du service de transit (99.93%) ainsi que sur le temps de rétablissement en cas d'incident (GTR 4h).

Les engagements et les pénalités associées seront précisés lors de la signature du contrat avec GDC.

4.2.2.1. Adressage IP

Un bloc d'adresses IP peut être mis à disposition du Client, sous réserve que ce dernier transmette la justification de sa demande conformément aux exigences du RIPE (Réseaux IP Européen). Le délai d'attribution est compris entre 1 et 4 semaines.

4.2.2.2. Délégation DNS

GDC pourra fournir au client un service soit de délégation DNS, soit de DNS secondaire. La délégation DNS consiste en la gestion technique d'un ou plusieurs noms de domaine du client, permettant de le rendre visible sur Internet.

4.2.2.3. Trafic email

Le trafic mail entrant et sortant du client peut, sur demande, être filtré par les serveurs anti-virus et anti-spam de GDC.

4.2.2.4. Option Firewall

En option, GDC peut sécuriser l'accès Internet au travers d'un cluster de firewalls mutualisés. Les règles de filtrage sont définies lors de la phase de déploiement du service.

4.2.2.5. Option Noms de Domaine

GDC effectuera, pour le Client, sous réserve de la fourniture par ce dernier des documents nécessaires, la demande d'enregistrement (création/transfert) d'un nom de domaine, ainsi que l'hébergement et la gestion des DNS primaires et secondaires.

L'enregistrement de noms de domaine est effectué par un Organisme Compétent, sous l'entière responsabilité de ce dernier, selon ses propres règles et sous réserve de disponibilité du nom de domaine demandé.

4.2.2.6. Option IP Failover & Load-balancing

Le service de load-balancing distribue le trafic entrant vers plusieurs serveurs ou machines virtuelles à l'intérieur du VLAN du Client.

GDC exploite une plateforme Cisco CSS pour son service de load-balancing. Il s'agit d'une solution totalement matérielle qui garantit l'accessibilité et facilite la montée en charge des serveurs. Le load-balancer détecte les serveurs ou les VM ne répondant plus, et les exclut automatiquement du pool de serveurs disponibles et redirige le trafic vers les autres serveurs ou VM actifs.

La plateforme offre de nombreuses possibilités de configuration qui peuvent être étudiées entre GDC et le Client. Le matériel est administré par GDC

4.2.3. Liaisons point à point

Le Service consiste à livrer un Circuit point à point entre le Datacenter de GDC et un site distant du Client (ou un autre Datacenter déjà connecté par GDC).

Les Circuits sont établis à un débit de transmission donné entre deux Points de Terminaison. Les débits disponibles vont de 10 Mbps à 10 Gbps. Les liaisons point à point peuvent servir de support pour transporter des flux Ethernet ou Fibre Channel (selon le type d'interface choisi).

Les Interfaces disponibles pour les circuits point à point sont :

- RJ-45 Cuivre (pour Ethernet 10/100/1000 Base -T)
- Fibre Multimode Connecteur LC (SFP, SFP+, XFP)
- Fibre Monomode Connecteur LC (SFP, SFP+, XFP)
- Fibre Multimode Connecteur SC (GBIC, Xenpak, X2)
- Fibre Monomode Connecteur SC (GBIC, Xenpak, X2)

Chaque demande de liaison point à point est traitée comme une offre sur mesure et doit faire l'objet d'une demande de cotation auprès de GDC.

GDC s'engage sur la disponibilité du Service et sur le temps de rétablissement en cas d'incident. Les engagements et les pénalités associées seront définis lors de la signature du contrat avec GDC.

4.2.4. VPN IPSec

Le VPN IPSEC est une solution d'interconnexion d'une grande souplesse, sécurisée et que l'on peut déployer très rapidement. Le service VPN IPSEC consiste à créer un réseau privé virtuel interconnectant en toute sécurité les différents sites du Client, ou de ses partenaires, ainsi que ses utilisateurs itinérants.

Les données échangées au sein du réseau VPN IPSEC sont cryptées sur les sites distants par les routeurs d'extrémité avant de transiter sur le réseau Internet jusqu'au Datacenter où elles sont décryptées par un concentrateur IPSEC, authentifiées puis injectées dans le VLAN du Client. Le cryptage des données est effectué de bout en bout afin d'acheminer les données de façon sécurisée sur le réseau Internet. Chaque site est autonome et gère sa politique de connexion à Internet indépendamment des autres sites.

L'offre VPN IPSEC de GDC vous permet de mettre en œuvre une politique de sécurité adaptée et comprend :

- Pour les connexions permanentes : l'installation et la configuration d'un routeur IPSEC pour chaque site distant,
- Pour les connexions à la demande : GDC fournit un logiciel client IPSEC pour chaque utilisateur distant,
- La définition de la matrice des flux échangés par les différents sites,
- Le paramétrage et le déploiement des équipements,
- La mise à disposition d'une interface de gestion en ligne,
- Le déploiement et la maintenance de la solution,
- Un support proactif et réactif en cas de dysfonctionnement,
- Une garantie sur le temps de rétablissement du Service.

4.2.5. VPN MPLS

Un réseau VPN MPLS (Multi Protocol Label Switching) est un réseau privé étendu. Les données ne transitent pas par Internet, mais via un réseau dédié et exploité par GDC. Contrairement à un VPN IPSec, un réseau VPN MPLS est privé et ne nécessite donc pas d'algorithme de cryptage.

GDC a mis en place des interconnexions avec plusieurs opérateurs nationaux de manière à pouvoir collecter les accès xDSL, FTTO (Fiber To The Office) ou LL (liaison point à point) sur l'ensemble du territoire français.

Le MPLS permet de structurer les accès des sites distants vers les différentes ressources du Datacenter (affectation d'un site distant à une ou plusieurs VRF qui aura accès à un VLAN spécifique dans le Datacenter). Il est aussi possible de restreindre les possibilités de communication entre les sites distants (architecture Any-to-Any ou Hub & Spoke)

Chaque VRF est gérée dans le réseau MPLS par une table de routage dédiée. Par conséquent, les plans d'adressage IP sont gérés de manière indépendante dans chaque VRF.

L'offre VPN MPLS permet de mettre en place des mécanismes de qualité de service (QoS) pour hiérarchiser les flux, ce qui permet d'optimiser l'accès aux ressources sur le réseau et de garantir la bonne performance des applications critiques.

L'offre VPN MPLS de GDC comprend :

- Un accès de type xDSL, FTTO ou LL sur chaque site distant,
- L'installation et la configuration d'un routeur sur chaque site distant,
- La définition de la matrice des flux échangés par les différents sites ainsi que les règles de priorisation et de QoS,
- Le paramétrage et le déploiement des équipements,
- La mise à disposition d'une interface de gestion en ligne,
- Le déploiement et la maintenance de la solution,
- Un support proactif et réactif en cas de dysfonctionnement,
- Une garantie sur la disponibilité du service,
- Une garantie sur le temps de rétablissement du Service.

5. SUPPORT TECHNIQUE

5.1. Incident détecté par le Client

GDC fournit à ses clients un point d'entrée unique qui assure l'accueil, la prise en compte, l'aiguillage et le suivi des notifications des incidents. Ce service est accessible 7 jours sur 7 pour les interlocuteurs désignés du Client.

Avant de signaler un incident, le Client s'assurera qu'il ne se situe pas sur ses Equipements et/ou sur ses Sites. Le Client fournira à GDC toutes les informations requises. Ces informations comprendront, sans que ce soit limitatif :

- le nom de l'interlocuteur Client déclarant l'incident,
- la référence du service impacté,
- la description, la localisation et les conséquences de l'incident,
- les coordonnées d'une personne à tenir informée.

Dès réception d'un appel du Client, GDC qualifiera l'appel comme suit :

- identification de l'appelant et vérification de son habilitation,
- identification du contrat et du niveau de service souscrit,
- identification des services impactés (pré-localisation de l'incident).

Une fois la qualification effectuée, GDC ouvrira un ticket enregistré dans le système de gestion et référencé par un identifiant unique. Ce numéro de référence sera nécessaire au suivi de l'incident. L'horaire mentionné sur le ticket d'incident constituera le point de départ du calcul de la durée d'un incident. Une fois l'origine de l'Anomalie identifiée, GDC réalisera les actions visant à la corriger.

5.2. Incident détecté par GDC

En cas de défaillance ou problème détecté sur un Service, GDC informera le Client des éléments et des actions qui ont déjà été mises en œuvre pour rétablir le Service ainsi que d'éventuelles mesures correctives à prendre avec son accord.

L'incident est immédiatement consigné dans l'outil de gestion des incidents et GDC fournit au Client par email ou par téléphone la référence du ticket d'incident.

5.3. Gestion des incidents

Le tableau ci-dessous présente les différents objectifs de temps d'intervention et de rétablissement du service en fonction de la nature de l'incident.

Type d'incident	Description	GTI	GTR
Sévérité 1	Interruption totale d'un service (ou Service inutilisable)	15 minutes	Moins de 2 heures
Sévérité 2	Service fonctionnel mais en mode dégradé	1 heure ouvrée	Moins de 8 heures
Sévérité 3	Demande d'information ou problème n'ayant pas d'impact sur l'utilisation du service	4 heures ouvrées	Moins de 24 heures ouvrées

Clôture des incidents

La clôture d'un incident sera faite par GDC comme suit :

- Information du Client (par téléphone ou e-mail),
- Détermination de la durée de l'Interruption,
- Clôture et archivage de l'incident.

Gestions de travaux programmés

GDC peut être amené à réaliser des opérations de maintenance ou d'évolution de son infrastructure susceptibles d'affecter ou d'interrompre le fonctionnement du Service. Elle informera le Client de telles opérations par tout moyen avec un préavis de deux (2) jours. GDC s'efforcera de limiter les conséquences de ces opérations sur le Service.

6. ENGAGEMENTS - QUALITE DE SERVICE

Afin d'être capable de mesurer le niveau de qualité de la prestation, GDC propose de mettre en place un système basé sur des indicateurs mesurant l'activité prise en charge par l'équipe GDC.

Chaque indicateur correspond à un axe d'analyse de la qualité de la prestation. Les différents axes ne sont pas exclusifs les uns des autres : un dysfonctionnement peut se traduire sur différents axes.

Le choix de ces indicateurs est arrêté entre le Client et GDC au démarrage de la prestation.

Pour chaque indicateur, il sera précisé :

- la périodicité et la méthode de mesure,
- Le niveau d'engagement ou niveau de référence, appelé valeur objectif.

Indicateurs de qualité et de service proposés pour la plateforme

GDC propose de mesurer la qualité de service pour les éléments suivants :

- Disponibilité et performances de la partie réseau ;
- Disponibilité du service de Housing.

Les Heures Ouvrées (HO) désignent les périodes du lundi au vendredi entre 09h00 et 18h00. Les Heures Non Ouvrées (HNO) désignent le reste du temps et les jours fériés.

6.1. SLA Housing

6.1.1. Délai de Mise en Service

Sauf accord contraire, la date de Mise en Service du Service est spécifiée dans le Bon de Commande.

En cas de non-respect de la date de Mise en Service indiquée sur le Bon de Commande, les pénalités suivantes seront applicables, après une période de grâce de huit (8) jours :

Retard par rapport à la date de Mise en Service convenue	Pénalité par Serveur virtuel
De 1 à 5 Jours Ouvrés	5% du montant des FAS
Plus de 5 Jours Ouvrés	10% du montant des FAS

6.1.2. Disponibilité énergie

L'alimentation de la Baie en 230V courant alternatif ondulé est garantie selon le type d'hébergement souscrit par le Client. Les périodes maximales d'indisponibilité annuelles admissibles sont les suivantes :

Type d'hébergement	Disponibilité	Durée maximale d'indisponibilité annuelle admissible
Tier III	99,954 %	242 mins
Tier III+	99,982 %	95 mins
Equivalent Tier IV	99,995 %	27 mins

En fonction du type d'hébergement et dans le cas où toutes les alimentations de la Baie en 230V courant alternatif ondulé seraient interrompues pour une durée cumulée plus longue que la Durée Maximale d'Indisponibilité (Cf. tableau ci-dessus) au cours d'une année civile et où cette

interruption aurait perturbé le service du Client, la pénalité applicable, calculée en fin d'année, sera :

$$P = H \times 0,4\% \times A$$

où:

- P est la pénalité due pour l'année concernée,
- H est le nombre d'heures d'indisponibilité du courant au-delà de la Durée Maximale d'Indisponibilité, décomptées à partir du moment où l'indisponibilité est notifiée à GDC par le Client.
- A est le montant de la redevance annuelle du service de Housing défini dans chaque Bon de Commande.

6.1.3. Disponibilité climatisation

Les installations de climatisation sont prévues pour maintenir dans la Salle Mutualisée une température constante d'environ 24°C ± 2CC. En fonction du type d'hébergement souscrit par le Client et en cas de défaillance des installations de climatisation, la température peut monter au-dessus de 38°C pendant une Durée Maximale d'Indisponibilité admissible (Cf. tableau ci-dessus) au cours d'une année civile.

Type d'hébergement	Disponibilité	Durée maximale d'indisponibilité annuelle admissible
Tier III	99,954 %	242 mins
Tier III+	99,982 %	95 mins
Equivalent Tier IV	99,995 %	27 mins

En fonction du type d'hébergement et dans le cas où la température excéderait 38°C sur une durée cumulée plus longue que la Durée Maximale d'Indisponibilité (Cf. tableau ci-dessus) au cours d'une année civile, et si cela a perturbé le service du Client, la pénalité applicable calculée en fin d'année sera :

$$P = H \times 0,4\% \times A$$

Où :

- P est la pénalité pour l'année concernée,
- H est le nombre d'heures au-delà de la Durée Maximale d'Indisponibilité pendant lesquelles la température excède 38°C. Cette durée est décomptée à partir du moment où la défaillance des installations et l'atteinte des 38°C est notifiée à GDC par le Client conformément à l'article 6 ci-dessous.
- A est le montant de la redevance annuelle du service de Housing défini dans chaque Bon de Commande

6.1.4. SLA Assistance technique « Hands & Eyes »

GDC interviendra sur les Equipements Concernés défaillants en trente (30) minutes durant les Heures Ouvrées et en quatre (4) heures durant les Heures Non Ouvrées dans le Datacenter de Suresnes.

Le temps d'intervention est décompté à partir du moment où le Client aura notifié la demande d'intervention à GDC, sous réserve que celle-ci soit formulée correctement et de ce fait prise en compte par GDC, jusqu'au moment où le technicien GDC présentera son badge d'accès à la porte de la Baie où sont localisés les Equipements Concernés.

En cas de non-respect des délais d'intervention ci-dessus, une pénalité de 30 €HT sera applicable.

6.2. SLA Réseau

6.2.1. Disponibilité du service de Transit IP

La transmission des données est étudiée à compter de l'entrée du Backbone de GDC et jusqu'à la sortie du Réseau GDC, hors raccordement sur Site Utilisateur.

Le Service de Transit IP est donc considéré comme disponible si la connexion peut recevoir et envoyer des données vers internet à l'exclusion des points suivants :

- un incident sur un Equipement sous la responsabilité du Client,
- un problème de connexion internet à un réseau tiers,
- tout événement qui surviendrait au cours d'une période pendant laquelle GDC n'a pas accès au point de livraison du Service,
- des périodes de maintenance programmée.

En cas d'interruption du Service pendant plus de soixante (60) minutes, cumulées sur un mois civil, les pénalités suivantes seront applicables :

- 1/30ème de la redevance mensuelle forfaitaire du Service affecté pour le mois au cours duquel est intervenue l'indisponibilité par heure d'interruption supplémentaire entamée.

6.2.2. Temps de Transit

Le délai moyen de transit unidirectionnel d'un paquet sur un mois civil, entre les points d'accès IP du Réseau GDC, ne dépassera pas 50 ms en France.

La mesure du Temps de Transit unidirectionnel ne comprendra pas le circuit d'accès local de transit ou de peering du Client, les circuits aux points d'échange de trafic, les événements de maintenance, les manquements qui résultent de la performance de réseaux Internet ou points d'échange de trafic contrôlés par d'autres sociétés.

En cas de non-respect de l'engagement ci-dessus, les pénalités suivantes seront applicables :

- 1/30ème de la quote-part de la redevance mensuelle forfaitaire du Service affectée au transit IP par jour au cours duquel est intervenu le non-respect.

6.2.3. Taux de Pertes de paquets

Le taux de Pertes de paquets ne dépassera pas 0,01% en moyenne, par mois, sur l'ensemble du Réseau français GDC.

La mesure des Pertes de paquets ne comprendra pas le circuit d'accès local de transit ou de peering du Client, les circuits aux points d'échange de trafic, les événements de maintenance, les manquements qui résultent de la performance de réseaux Internet ou points d'échange de trafic contrôlés par d'autres sociétés.

En cas de non-respect de l'engagement ci-dessus, les pénalités suivantes seront applicables :

- 1/30ème de la quote-part de la redevance mensuelle forfaitaire du Service affectée au transit IP par jour au cours duquel est intervenu le non-respect.

6.2.4. GTR Service de Transit IP

L'objectif de temps de rétablissement du Service de Transit IP, en cas d'interruption est de :

- quatre (4) Heures Ouvrées, l'intervention pour la réparation de l'interruption ayant lieu pendant les Heures Ouvrées dans le cadre du Service standard.
- quatre (4) heures, l'intervention pour la réparation de l'interruption ayant lieu 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7 en cas de souscription par le Client au Service GTR 24h/24, 7/7.

En cas de non-respect de la Garantie de Temps de Rétablissement ci-dessus, les pénalités suivantes seront applicables

Dépassement de l'objectif de temps de Rétablissement (en Heures Ouvrées pour le Service Standard et en heures pour le Service GTR 24h/24 7j/7)	Pénalité (en % de la redevance du Service sur le Site concerné pour le mois concerné)
De 0 à 4 heures	10%
Entre 4 et 8 heures	30%
Entre 8 et 12 heures	50%
Plus de 12 heures	100%

6.3. Pré-requis et exclusions des SLA

Les SLA sont applicables sous réserves d'une validation technique de la part de GDC du périmètre technique et/ou de la prestation d'hébergement associée entrant dans le périmètre de définition du SLA.

Les SLA ne sont pas applicables pendant les périodes de maintenance et/ou de mise à niveau du Service ou de son environnement.

Il est convenu que les présentes dispositions ne s'appliquent pas dans des circonstances indépendantes de la volonté de GDC dans le cadre des dispositions contractuelles portant notamment sur :

- Incidents liés à un non-respect des alertes émises par GDC auprès du CLIENT concernant un élément ou un domaine sous la responsabilité de GDC.
- Arrêts programmés (maintenance) en accord avec le CLIENT.
- Dysfonctionnement causé par le CLIENT ou des sociétés tierces mandatées par le CLIENT à intervenir sur le Service ou son environnement.
- d'un cas de force majeure.
- du fait d'un tiers.
- du fait du Client et, en particulier, du non-respect des spécifications techniques fournies par GDC pour la mise en œuvre du Service.
- Dysfonctionnement d'un élément non installé et exploité par GDC.

Pénalités financières

Chaque SLA est circonscrit à un périmètre technique et à une prestation associée. Le non-respect par GDC d'un SLA est sujet à une pénalité financière, qui est fonction de l'écart entre l'indicateur minimum à respecter et l'indicateur mesuré.

Limitations

Afin de bénéficier d'un avoir, le CLIENT doit contacter GDC dans les cinq (5) jours ouvrés après la fin du mois pour lequel le non-respect des engagements a été constaté. Le montant de l'avoir est déduit par GDC des frais à payer par le CLIENT au titre de la prestation objet du SLA.

Le montant cumulé des pénalités sur un Contrat de Service relatives à une année donnée ne pourra excéder 120% du montant d'une redevance mensuelle du Service au titre du Contrat de Service concerné.