

## Description des bâtiments sécurisés :

La SOCIETE dispose de deux Datacenters (Centre de données) Tier III+ pour l'hébergement de son infrastructure cloud :

- Salle 1 situé 2 Impasse Joséphine Baker 44800 SAINT-HERBLAIN (NTES)
- Salle 2 Impasse Philippe Gozola 85000 La Roche-sur-Yon (LRSY)

L'infrastructure cloud supportant la solution informatique décrite dans l'annexe « Conditions des services Cloud proposés » et la proposition commerciale signée du client, est hébergée dans l'un de ces Centre de données ou les deux. Le CLIENT reconnaît l'avoir visité avant la signature des présentes.

A ce titre, la SOCIETE déclare que les centres de données répondent aux exigences ci-dessous. Toutefois, ces informations sont communiquées à titre indicatif et peuvent évoluer dans le temps, tout en respectant au minimum les engagements de niveau de service contractuels « SLA – SERVICE LEVEL AGREEMENT » précisés dans les conditions particulières Service cloud.

---

### Description générale des salles d'hébergement

---

Datacenter de nouvelle génération, l'ensemble de la conception, des installations techniques et de la maintenance répondent aux contraintes techniques de la norme Tier III+. Elle garantit que les services fournis par le dataCenter ont un niveau de disponibilité de 99,99%. L'ensemble des bâtiments est hautement sécurisé (incendie, contrôle d'accès, climatisation, télécoms) et bénéficie d'une supervision 24/7. Les Datacenters sont doublement adductés en fibre optique, avec une capacité de n x 10 Gbps. Ils respectent les recommandations « Green IT » et sont construits des bâtiments éco-responsable avec utilisation du free-cooling pour réduire les besoins en climatisation. L'indicateur d'efficacité énergétique PUE (Power Usage Effectiveness) cible est de 1,4.

---

### Caractéristiques principales

---

- Hauteur du sol au plafond : 4,15 mètres. Cela permet une hauteur de faux plancher plus importante pour une meilleure circulation des flux d'air froid. Une hauteur sous plafond élevée est également un avantage pour la circulation d'air chaud dans la salle et le refroidissement de celle-ci.
- Résistance au sol: 1400kg/m<sup>2</sup>
- Stabilité au feu : les salles sont coupe-feu 2 heures, murs et portes portes 1H
- Faux planchers: 75 cm de haut (dalles + ossature faux plancher)
- Traitement des sols, murs et poteaux antistatiques et anti-poussière
- Eclairage normal et sécurisé
- Portes blindées sécurisées, avec lecteurs de badge et biométrie
- Détection incendie : deux circuits indépendants de détection en ambiance et en plancher technique, conforme APSAD-R13, APSAD-R7 et NF, incluant le système VESDA pour une détection immédiate
- Extinction incendie : uniquement par gaz neutre (argon, gaz carbonique et azote)
- Maintien de température et hygrométrie :
  - 23° C +/- 2°C
  - 45% +/- 10%

L'alimentation se fait en 220/230V, courant alternatif ondulé.

En standard, l'énergie est mise à disposition via 2 lignes d'alimentation pour tous les espaces clients. Cette installation permet d'assurer la redondance et la sécurité d'approvisionnement électrique. Les 2 lignes sont ondulées.

Les salles sont aménagées en chemins de câbles courants forts, installés en faux plancher, selon un plan d'implantation de baies défini. Pour assurer une organisation optimale des passages de câbles, sous faux plancher sont définis deux plans de câblage distincts et séparés : courant fort / courant faible. La fibre optique circule dans un chemin de câbles spécifique et adapté, de type Panduit FiberRunner, au plafond.

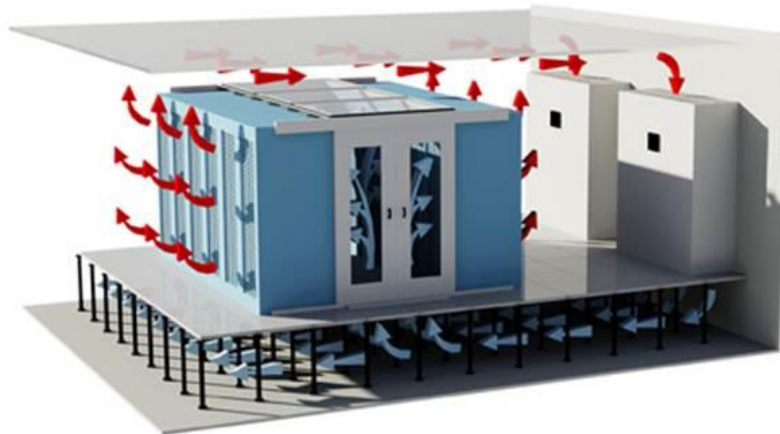
Le faux plancher est un plancher amovible, constitué de dalles très haute densité, de dimension 60x60 et 60x90. Il est traité avec un revêtement stratifié antistatique et monté sur ossature.

### Caractéristiques des Baies



Photo du Datacenter de Nantes

- Baies serveurs acceptant tous types d'équipement informatique standard,
- 19 pouces / Hauteur 46 U / Profondeur 1200mm / Largeur 600mm,
- Portes avant et arrière munies d'un système de fermetures par digicode, pour plus de sécurité,
- Chaque baie peut accueillir une charge maximale de 1000kg.
- Les bandeaux de prises électriques installées en standard,
- Double alimentation électrique (voie A / voie B). Chaque voie est en 32A,
- Grande ventilation interne des baies : baies ajourées à plus de 80% faces avant et arrière,
- Raccordement à la terre en standard,
- 4 pieds sur vérins réglables par baie.
- Aménagement systématique des baies dans des cold-corridors fermés et intégrés pour assurer la séparation des flux d'air chaud et des flux d'air froid (voir ci-dessous).



L'accès par badge individuel et nominatif est nécessaire et obligatoire pour accéder au Datacenter. L'accès est 7j/7 et 24h/24 pour les personnes habilitées. Pour les intervenants occasionnels (mainteneur hardware par ex), une procédure d'ouverture à distance sécurisée des portes existe.

### Sécurité Physique :

Le site est surveillé 24h/24 et 7j/7. L'ensemble des systèmes de contrôle et de gestion du site sont reportés sur le PC Sécurité et sur la Console de Gestion Technique :

- La Gestion Technique du Bâtiment (GTB),
- La Centrale de détection et protection incendie,
- La Centrale de gestion des accès sur site.

#### Contrôles d'accès :

- 3 niveaux de contrôle avant l'entrée dans la salle d'hébergement
- Détection par biométrie (lecteur d'empreinte veineuse) et par badge nominatif
- Traçabilité des accès avec enregistrement

#### Sécurité Physique :

- Murs du Datacenter en béton banché
- Caméras de vidéosurveillance 24/7 avec enregistrement numérique pendant 1 mois
- Télésurveillance 24/7
- Portes blindées

- Système d'alarme
- Fermeture des cold-corridor par badges
- Fermeture des baies par code ou lecteur de badge



### Sécurité incendie :

La salle principale est munie de systèmes de détection et de protection incendie avec renvoi d'alarme à une centrale d'intervention, comportant notamment détecteurs de fumée et de flammes et extinction incendie.

#### **Principales caractéristiques de la sécurité incendie de NTES et LRSY :**

- Systèmes de dernière génération conformes NF et APSAD R7 et R13, et non-agressif pour les équipements clients
- Double détection dans tous les volumes du bâtiment, en aérien et en faux plancher
- Détection via double boucle VESDA (Very Early Smoke Detection Apparatus) et double boucle de capteurs optiques
- Système d'extinction automatique incendie par gaz inerte INERGEN (Argon + Azote)
- Bouteilles de gaz situées dans un local attenant extérieur à la salle
- Extraction des fumées et des gaz
- Toutes les portes et tous les murs sont coupe-feu 2 heures



### Adduction électrique :

Le Datacenter bénéficie d'une infrastructure conçue pour éliminer tous les risques de pannes électriques, être dépannée rapidement et permettre toute modification sans coupure. Il est raccordé en réseau haute tension 20 000V et sur une boucle EDF pour garantir la sécurité physique d'approvisionnement électrique en cas de rupture d'un chemin d'alimentation. Il bénéficie d'un tarif vert EDF, ce qui signifie que la puissance allouée au site est très haute, et d'un contrat EDF 24/7 option émeraude, ce qui garantit la plus haute priorité de rétablissement de service en cas de panne. Le contrat EDF nous garantit un temps de coupure annuel maximum de 3 minutes.

- Armoires d'onduleurs modulaires Legrand (LRSY) et S2S (NTES)
- Redondance : architecture full N+1, évolutive à la demande en 2N
- Batteries pour une tenue à pleine charge de 15 minutes
- Groupe électrogène SDMO avec une cuve enterrée de 3000 litres (LRSY) 5000 litres (NTES), pour une autonomie 72h à pleine charge. Cuve remplissable à chaud.
- Les tableaux électriques (TGBT) sont doublés pour redondance
- Minimum 2 voies d'alimentation distinctes par baie
- Distribution électrique dans chaque cold-corridor par l'intermédiaire de 1/2 baies APC redondées

L'Alimentation Electrique est ondulée et secourue par groupe électrogène permettant de fournir la puissance nécessaire au fonctionnement des équipements pendant une durée de 72 H (soixante-douze heures).

Les chemins de câbles courants forts et courants faibles sont distincts et respectent les normes en vigueur.

Un parafoudre est installé sur site pour garantir une continuité de service lors de surtensions éphémères.

---

*Connectivité opérateur :*

---

Le Datacenter bénéficie de nombreuses options de connectivités et de la redondance des liens pour assurer la très haute disponibilité opérateurs sur fibre optique. De nombreux opérateurs telecoms sont accessibles.

Le Datacenter bénéficie d'une double adduction et d'une double pénétration réseaux du bâtiment, avec des chemins entièrement distincts de bout-en-bout.

---

*Climatisation :*

---

La température et l'hygrométrie des salles sont supervisées et gérées 24h/24 et 7j/7.

Des humidificateurs/déshumidificateurs surveillent et maintiennent un niveau moyen d'humidité dans l'air.

**Principales caractéristiques de la climatisation du DataCenter :**

- NTES : Unités de climatisation Emerson à détente directe et en redondance N+1
- LRSY : Climatisations Liebert Emerson à technologie free-cooling, en redondance N+1
- Maintien de la température dans les couloirs froids à 23° C, +/-2°
- Maintien du taux d'hygrométrie dans les couloirs froids à 45%, +/- 10%

## Infrastructure Cloud privé Mutualisé

### Sécurité logique

Pare-feu redondé sur l'ensemble des liens (interconnexion privé et Internet)  
Passerelle Antivirus sur les flux http entrants  
Accès via un réseau privé ou via un tunnel chiffré au travers d'Internet (VPN SSL ou IPSEC)

- Niveau de chiffrement de la communication ajustable selon les besoins

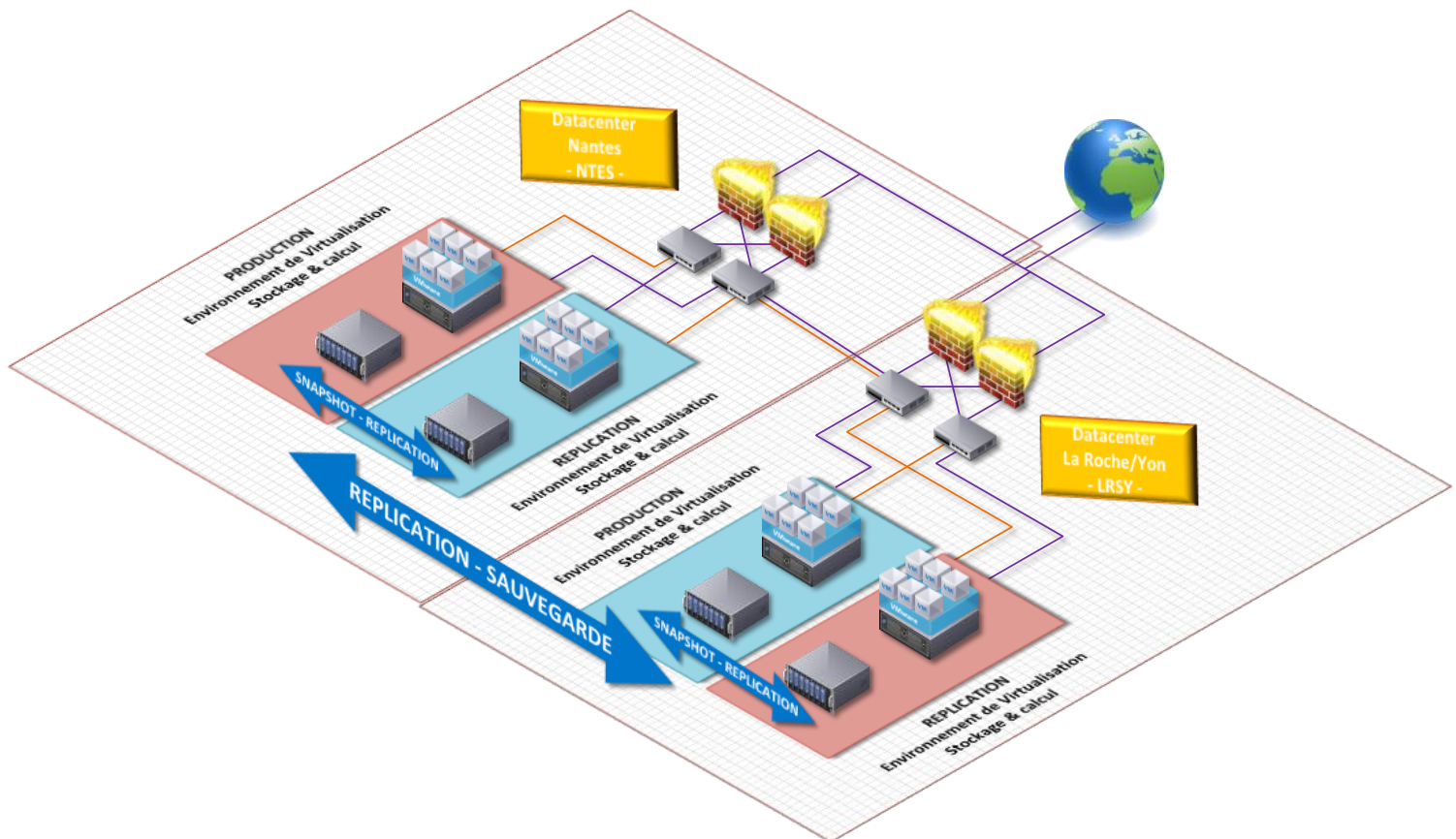
Pare-feu IPS (Intrusion Prevention System)

### Equipements :

La solution cloud privé mutualisée proposée par LA SOCIETE est constituée des équipements suivants, répartis sur deux salles:

- Serveurs apportant les ressources CPU et RAM
- Réseau de stockage SAN (Storage Area Network) physique et virtuel apportant l'espace de stockage sécurisé
- Switches haute densité L3

L'ensemble des équipements dispose de fonctionnalités permettant d'assurer un haut niveau de résilience (double alimentation, élément remplaçable en fonctionnement, etc.)



## Sécurisation des données :

La sécurisation des données est assurée de façon multiple, avec plusieurs solutions indépendantes, agissant chacune à un niveau différent, et ce afin de garantir une sécurisation maximum. Le client choisit pour chacun de ses serveurs virtuels la solution la plus adaptée parmi celles-ci :

### C- Snapshots et Réplication totale des données sur datacenter distant toutes les 2 heures en 24/7

Permet un **PRA<sup>(3)</sup>** rapide sur le Datacenter distant en cas de sinistre majeur :

- **PDMA** de 2 heures maximum
- **DMIA** de 4 heures maximum en mode dégradé

Snapshots historisés sur 12 heures

### B- Snapshots et réplication totale des données en local toutes les 4 heures en 24/7

Permet un **PRA<sup>(2)</sup>** rapide en local en cas de sinistre majeur :

- **PDMA** de 4 heures maximum
- **DMIA** de 4 heures maximum en mode dégradé

Snapshots non historisés

### A- Sauvegarde journalière en local (de base)

Possibilité de restauration locale sous quelques minutes

- **PDMA** de 24 heures maximum
  - **DMIA** de quelques heures en production
- Sauvegarde à chaud des Bdd<sup>(1)</sup>

Restauration granulaire sur les boîtes aux lettres Exchange

Historisation des sauvegardes sur 1 mois en local

#### Solutions possibles :

- A
- A + B
- A + C

#### SOLUTION A :

Une sauvegarde de l'ensemble des données du serveur est assurée quotidiennement.

(1) Les bases de données Exchange, Sharepoint, SQL, Oracle peuvent être sauvegardées à chaud. Il est toutefois conseillé d'arrêter celles-ci avant le lancement du traitement.

La perte de Données maximum est donc de 24 heures en cas de restauration partielle ou totale.

Les sauvegardes sont historisées pendant 1 mois en local (sur le même datacenter).

#### SOLUTION B :

Celle-ci inclut la solution A. En plus de la sauvegarde journalière, un snapshot (sauvegarde instantanée) est réalisé toutes les 4 heures 24h/24 et 7j/7 sur le stockage secondaire du site, permettant une Reprise d'activité en local.

La perte de données maximum est donc de 4 heures en cas de restauration partielle ou totale.

#### SOLUTION C :

Celle-ci inclut la solution A. En plus de la sauvegarde journalière, un snapshot (sauvegarde instantanée) est réalisé toutes les 2 heures 24h/24 et 7j/7 sur le stockage secondaire du second site, permettant une Reprise d'activité en local ou à distance.

La perte de données maximum est donc de 2 heures en cas de restauration partielle ou totale.

#### AUTRES CAS :

Le client peut choisir une solution simple de copie de ces données sur un serveur FTP distant. Dans ce cas, un espace de stockage de base lui est alloué. Le choix des données à sauvegarder et la copie est à la charge du client. Le prestataire n'est aucunement responsable de la qualité de cette copie. En cas de restauration, le client sera le seul habilité à assurer cette prestation.

Le client peut choisir de ne pas sauvegarder certains de ces serveurs : dans ce cas, aucune restauration ne sera possible et le client devra assumer les frais éventuels liés à la reconstitution de ces derniers. Les sources, programmes et données pour la réinstallation devront être fournis par le client au prestataire en cas de nécessité.