RB·A
REID BREWIN ARCHITECTS

CENTRE DE DONNÉES INFORMATIQUES

20 avenue du Québec, 91140 Villebon-sur-Yvette

VILLEBON–SUR-YVETTE
DOSSIER DEMANDE DE PERMIS DE CONSTRUIRE

NOTICE DE SÉCURITÉ INCENDIE

MAÎTRE D'OUVRAGE	AMO	ARCHITECTE	INGÉNIEUR ENVIRONNEMENT
colt Data Centre Services **COLT DATA CENTRE SERVICES FRANCE** 23-27 rue Pierre Valette 92240 Malakoff Tél : 01 70 99 58 03	ARCADIS **ARCADIS** Bâtiment Le Jour 200-216, rue Raymond Losserand 75014 Paris Tél : 01 64 46 08 08	RB·A **REID BREWIN ARCHITECTES** 22, rue de Palestro 75002 Paris Tél : 01 40 41 94 30	EODD ingénieurs conseils **EODD** Centre Léon Blum 171/173, rue Léon Blum 69100 Villeurbanne Tél : 04 72 76 06 90
BET ELECTRICITE FLUIDES black&white engineering **BLACK & WHITE** 4 Redheughs Rigg Westpoint South Gyle Edinburgh EH12 9DQ Royaume-Uni Tél : +44 (0) 754 2277 857	**BET ELECTRICITE FLUIDES** IMOGIS **IMOGIS** 28, rue Diderot 92000 Nanterre Tél : 01 41 39 06 66	**BET STRUCTURE** TERRELL **TERRELL** 11, rue Heinrich 92100 Boulogne-Billancourt Tél : 01 46 21 07 46	**INGÉNIEUR ACOUSTICIEN** AVLS **AVLS** 18, rue Charles de Gaulle 91400 Orsay Tél : 01 64 46 08 08
BET VRD CL Infra **CL INFRA** 4, route de Saint-Gratien 95600 Eaubonne Tél : 01 34 12 58 28	**PAYSAGISTE** **LYNDA HARRIS PAYSAGISTE** 26 bis rue Georges Bouchet 93250 Villemomble Tél : 06 70 35 78 50		

Colt Data Center Services France
15, avenue du Cap Horn
91 940 Les Ulis
N° Siret : 921 635 575 00 018
www.coltdatacentres.net

REID BREWIN ARCHITECTES
22 rue de Palestro 75002 PARIS
T 01 40 41 94 30
www.rb-architectes.com
SARL D'ARCHITECTURE SIRET 402 266 325 00033 - ORDRE S11205

DATE:	PHASE:	NUMÉRO:	INDICE:
25/01/2024	PERMIS DE CONSTRUIRE	PC4-002	

MD CONSULTING

NOTICE DE SECURITE INCENDIE

PC

COLT PAR 2B1 - CONSTRUCTION D'UN BATIMENT INFORMATIQUE A USAGE DE DATA CENTER
20, avenue du Québec - 91140 VILLEBON-SUR-YVETTE

Maître d'ouvrage	COLT DATA SERVICES France 23-27, rue Pierre Vallette 922240 MALAKOFF
Maître d'œuvre	RB Architectes 22, rue Palestro 75002 PARIS
N/REF :	MD/28.11.22/12.00
DOSSIER :	N° 2109-033

Paris, le 28 novembre 2022
Mise à jour le 19 janvier 2024
M. DEGRANDSART

Prévention Incendie

13, boulevard Pasteur 75015 Paris
Tél : 06.61.34.42.94
m.degrandsart@mds-c.fr
SARL au capital de 5000 €
RCS Paris 790 454 433

Dans la suite du présent document, les abréviations suivantes seront utilisées :

CCF	:	Clapet Coupe-Feu
CCH	:	Code de la Construction et de l'Habitation
CF	:	Coupe-Feu
CMSI	:	Centralisateur de Mise en Sécurité Incendie
DAI	:	Détection Automatique d'Incendie
DAS	:	Dispositif Actionné de Sécurité
ERP	:	Etablissement Recevant du Public
FP	:	Ferme-Porte
GMTG	:	Groupe Moteur Thermique - Générateur (groupe électrogène)
IT	:	Instruction Technique
NF	:	Norme Française
PCS	:	Poste Central de Sécurité
PF	:	Pare-Flammes
RIA	:	Robinet d'Incendie Armé
SF	:	Stabilité au Feu
SSI	:	Système de Sécurité Incendie
SU	:	Surface Utile
UP	:	Unité de Passage

SOMMAIRE

-:-:-:-:-:-:-:-:-:-:-:-

1 OBJET - GENERALITES 5
1.1 PHYSIONOMIE GENERALE DU PROJET 5
1.2 NATURE DES ACTIVITES 5
1.3 REGLEMENTATION APPLICABLE (LISTE NON-EXHAUSTIVE) 6
1.4 CONTROLE TECHNIQUE 6
1.5 COORDINATEUR DE SECURITE 7
1.6 ARTICULATION DE LA NOTICE DE SECURITE 7
CHAPITRE I : BATIMENT DATA 8
2 OBJET - GENERALITES 8
2.1 PRINCIPALES DESTINATIONS DES NIVEAUX 8
2.2 EFFECTIF - CLASSEMENT 8
3 CONSTRUCTION 9
3.1 DESSERTE - ACCESSIBILITE 9
3.2 BAIES ACCESSIBLES 10
3.3 ISOLEMENT PAR RAPPORT AUX TIERS 11
3.4 RESISTANCE AU FEU DES ELEMENTS PORTEURS ET PLANCHERS 11
3.5 COUVERTURE 11
3.6 FAÇADES 11
3.7 DISTRIBUTION INTERIEURE 11
3.8 ISOLEMENT DES LOCAUX A RISQUES PARTICULIERS 12
3.9 DEGAGEMENTS 12
3.10 ESCALIERS 13
3.11 ESPACES D'ATTENTE SECURISES 13
4 AMENAGEMENTS INTERIEURS 13
5 DESENFUMAGE 14
5.1 ESCALIERS 14
5.2 LOCAUX 14
5.3 MOTEURS 14
6 CHAUFFAGE - VENTILATION 14
6.1 CHAUFFAGE 14
6.2 REFRIGERATION 15
6.3 VENTILATION 15
6.4 VMC 15
7 INSTALLATION DE GAZ 15
8 INSTALLATIONS ELECTRIQUES - ECLAIRAGE 15
9 INSTALLATION DE PANNEAUX PHOTOVOLTAIQUES 16
10 ASCENSEURS 17
11 MOYENS DE SECOURS 17
11.1 MOYENS D'EXTINCTION 17
11.2 SYSTEME DE SECURITE INCENDIE 19
11.3 PLANS ET CONSIGNES DE SECURITE 19
11.4 PLAN D'ETABLISSEMENT REPERTORIE 20
11.5 DISPOSITIONS DIVERSES 20

CHAPITRE II : SOUS-STATION ELECTRIQUE 21
12 OBJET - GENERALITES 21
12.1 PRINCIPALES DESTINATIONS DES NIVEAUX 21
12.2 EFFECTIF - CLASSEMENT 21
13 CONSTRUCTION 21
13.1 DESSERTE - ACCESSIBILITE 21
13.2 ISOLEMENT PAR RAPPORT AUX TIERS 21
13.3 RESISTANCE AU FEU DES ELEMENTS PORTEURS ET PLANCHERS 21
13.4 DISTRIBUTION INTERIEURE 22
13.5 ISOLEMENT DES LOCAUX A RISQUES PARTICULIERS 22
13.6 DEGAGEMENTS 22
13.7 ESPACES D'ATTENTE SECURISES 22
14 AMENAGEMENTS INTERIEURS 22
15 DESENFUMAGE 22
16 VENTILATION 22
17 INSTALLATIONS ELECTRIQUES 22
18 ECLAIRAGE DE SECURITE 23
19 MOYENS DE SECOURS 23
19.1 MOYENS D'EXTINCTION 23
19.2 SYSTEME DE SECURITE INCENDIE 23
19.3 PLANS ET CONSIGNES DE SECURITE 24

1 OBJET - GENERALITES

La présente notice de sécurité incendie - niveau PC - mise à jour concerne la construction d'un bâtiment à usage de DATA pour COLT sur un site situé avenue du Québec dans la zone d'activités industrielles Courtaboeuf à Villebon-Sur-Yvette (91).

La mise à jour porte sur la position des réservoirs d'eau pour le sprinklage et la DECI qui seront placés sous le bâtiment DATA.

1.1 Physionomie générale du projet

Le site regroupera un bâtiment à usage de Data Center et une sous-station électrique :

- **Le bâtiment DATA**

  A usage de DATA, il s'élèvera en R+2 sur un rez-de-chaussée pour les salles DATA et R+2 pour les bureaux. Son plancher bas du dernier niveau sera à plus de 8 m du niveau d'accès des secours.

- **La sous-station électrique**

  Ce bâtiment en R+1 contiendra l'ensemble des transformateurs nécessaires au fonctionnement du site.

1.2 Nature des activités

Les activités qui sont menées dans les installations du site sont les activités classiques d'un Datacenter.

Un Datacenter est un espace physique qui regroupe des équipements informatiques (serveurs, baies de stockage, ...) permettant le stockage, le traitement et la protection des données.

Notamment, les entreprises peuvent louer un espace de stockage et ainsi éviter la présence de serveurs dans leurs locaux. En effet, aujourd'hui, un centre de données est devenu une partie essentielle et intégrale de l'infrastructure moderne et technique des entreprises, de l'administration, des transports, des communications et des médias sociaux, etc.

Un Datacenter regroupe quatre fonctions distinctes :

- Des salles informatiques qui seront aménagées pour recevoir les équipements informatiques destinés au stockage, traitement et partage des données ;
- Des locaux techniques nécessaires au fonctionnement du bâtiment ;

- Des bureaux pour les équipes d'exploitation du datacenter et la conduite des équipements informatiques ;
- Des zones de livraison et stockage permettant l'approvisionnement et le retrait de matériel.

Les Datacenter fonctionnent 24h/24, et doivent apporter à l'utilisateur des garanties en termes de sécurité et de performance. Le niveau de secours de ces installations doit être extrêmement élevé.

Pour tous les systèmes qui permettent d'assurer les fonctions essentielles d'un Datacenter (continuité de l'alimentation électrique, sécurisation des accès, refroidissement des salles informatiques), la fiabilisation est obtenue par l'utilisation de systèmes très performants, à la pointe des technologies disponibles et redondés (dédoublés) pour beaucoup d'entre eux.

1.3 Réglementation applicable (liste non-exhaustive)

- Code de la Construction et de l'Habitation (CCH)
  - Art. R 143.1 à R 143.47
- Code du Travail
  - Art. R 4216.1 à R 4216.34
- Décret n° 2008-244 du 7 mars 2008 titre I modifiant le Code du Travail relatif aux dispositions concernant la sécurité et la santé que doivent observer les maîtres d'ouvrage lors de la construction de lieux de travail ou lors de leurs modifications, extensions, ou transformations,
- Arrêté du 5 août 1992 fixant des dispositions pour la prévention des incendies dans certains lieux de travail.
- Arrêté du 26 février 2003 - Eclairage de sécurité,
- Arrêté du 4 novembre 1993 - Signalisation de sécurité
- Normes françaises homologuées :
  - Série NF S 61.930 et suivantes - systèmes de sécurité incendie (SSI)
- Installations classées (Loi du 19 juillet 1976)
  - Rubriques de la nomenclature :
    - n° 3110 : Combustion de combustible (autorisation),
    - n° 4734-1b : Stockage fioul domestique enterré (enregistrement),
    - n° 2925-1 : Charge d'accumulateurs - batteries VRLA (déclaration),
    - n° 2925-2 : Charge d'accumulateurs - batteries lithium-ion (déclaration),
    - n° 1185-2.a : Fluides frigorigènes (R513a et R410a) (déclaration),
    - n° 1185-3.2 : Fluides frigorigènes (SF6) (déclaration).

1.4 Contrôle Technique

Un contrôleur technique sera désigné pour la mission de sécurité.

1.5 Coordinateur de sécurité

Un coordinateur SSI au sens de la norme NF S 61.932 sera désigné.

1.6 Articulation de la notice de sécurité

Pour des raisons de facilité d'exploitation, la notice est articulée de la façon suivante :

- Chapitre I - Le bâtiment DATA,
- Chapitre II - La sous-station électrique.

Chapitre I : BATIMENT DATA

2 OBJET - GENERALITES

2.1 Principales destinations des niveaux

Le bâtiment de forme rectangulaire et d'une emprise au sol de 11 100 m² environ, s'élèvera en R+2 sur un rez-de-chaussée pour les salles Data et en R+2 pour les zones de bureaux. Il se décomposera de la façon suivante :

Terrasse technique : – Des locaux techniques,
– Des groupes électrogènes,

Au R+2 : – Des bureaux,
– Des salles DATA,
– Des locaux de stockage,
– Des locaux batteries,
– Des locaux onduleurs,

En mezzanine : – Des groupes électrogènes,

Au R+1 : – Des bureaux,
– Des salles DATA,
– Des locaux de stockage,
– Des locaux batteries,
– Des locaux onduleurs,

Au rez-de-chaussée : – Un hall,
– Une salle de contrôle,
– Des salles de réunion,
– Un PC sécurité,
– Des salles DATA,
– Des locaux techniques,
– Un espace de livraison,
– Des locaux de stockage,
– Des groupes électrogènes.

Le plancher bas du dernier niveau sera situé à plus de 8 mètres du niveau d'accès des secours.

2.2 Effectif - Classement

2.2.1 Effectifs

Le nombre des occupants est déterminé par le maître d'ouvrage (cf. art. R 4227.3).

Dans le cas présent, ce bâtiment informatique sera accessible aux seules personnes assurant la maintenance des serveurs et des équipements techniques.

Cet effectif sera toujours inférieur à 50 personnes.

Par ailleurs, les bureaux aménagés aux R.d.C, R+1 et R+2 recevront un effectif permanent de 97 personnes au total.

2.2.2 Classement

Le plancher bas du dernier niveau étant à moins de 28 m, le bâtiment concerné ne rentre pas dans la catégorie IGH.

Les niveaux ne recevant pas de public, ce bâtiment relèvera des seules dispositions du **Code du Travail**.

3 CONSTRUCTION

3.1 Desserte - Accessibilité

Le site sera desservi par l'avenue du Québec, voie répondant aux caractéristiques de la voie engins.

A l'intérieur du site, une voie de desserte intérieure, répondant aux caractéristiques de la voie engins, ceinturera les bâtiments :

- Largeur libre minimale de la chaussée de 3 mètres, bandes réservées au stationnement exclues ;
- Force portante de 160 kN dont 40 kN sur l'essieu avant et 90 kN sur l'essieu arrière, ceux-ci étant distants de 4,5 m ;
- Rayon intérieur minimum de 11 m avec une surlargeur S = 15/R dans les virages ;
- Hauteur libre autorisant le passage d'un véhicule de 3,30 m de hauteur majorée d'une marge de sécurité de 0,20 m ;
- Pente inférieure à 15 %.

Toutes les dispositions nécessaires afin d'assurer à toute heure l'accès du site aux véhicules de Service d'Incendie et de Secours.

Les dispositifs de condamnation installés sur les voies (barrières à ouverture automatique) ne retarderont pas leur ouverture en cas de coupure d'alimentation électrique. L'objectif étant de permettre aux sapeurs-pompiers de pouvoir intervenir avec diligence en cas d'incendie ou d'incident.

A partir de cette voie et conformément au règlement départemental de défense extérieur contre l'incendie, les secours pourront accéder à toutes les issues situées sur les façades accessibles par un chemin stabilisé de 1,80 m de largeur au minimum.

Ces cheminements seront praticables en permanence aux dévidoirs à roues des sapeurs-pompiers.

Seule la façade Nord/Ouest abritant les bureaux aux R+1 et R+2, dont le plancher bas du dernier niveau est situé à plus de 8 m, sera desservie par une voie échelle parallèle à la façade.

Cette voie répondra aux caractéristiques suivantes :

- Largeur libre minimale de la chaussée de 4 mètres,
- Pente maximale de 10 %,
- Force portante de 160 kN,
- Résistance au poinçonnement de 80 N/cm² sur une surface de 0,20 m².

La façade accessible sera située à moins de 8 mètres de la voie échelle. Elle disposera d'une sortie normale sur la voie échelle.

3.2 Baies accessibles

La façade accessible sera traitée en façade aveugle. Elle s'inspirera des dispositions de l'article CO 3 de l'arrêter du 25 juin 1980 modifié.

Elle comportera à chaque niveau, des baies "pompiers" ouvrant à la française libérant un passage libre de 0,90 m de large par 1,80 m de haut au moins (les châssis auront comme dimensions 2,75 m x 1,2 m).

La distance entre chacune des baies sera inférieure à 20 m d'une manière générale.

Ces baies ouvriront de l'intérieur et de l'extérieur par un dispositif adapté à la clé spéciale des sapeurs-pompiers. Elles seront matérialisées de manière à être facilement repérable depuis l'extérieur.

Elles seront disposées en quinconce d'un niveau sur l'autre. La distance minimale, mesurées en projection horizontale entre les baies d'un niveau et celles des niveaux situés immédiatement en dessus et en dessous, sera de 4 m.

Particularité du bâtiment renfermant les locaux serveurs

Compte tenu du caractère particulier du bâtiment accueillant des serveurs sous haute protection tant du point de vue de l'incendie que de la sûreté, il ne sera pas prévu de baie accessible en façade des bâtiments abritant les locaux serveurs.

Dispositions prévues :

Ce bâtiment ne recevant que très peu de personnes et uniquement pour la maintenance des équipements informatiques disposera de 8 escaliers de 1 UP qui recevront chacun une colonne sèche et pourront être assimilés à des tours d'incendie utilisables par les secours. Ces escaliers desserviront tous les niveaux et disposeront d'un accès direct à la toiture.

Les salles informatiques seront désenfumées mécaniquement.

Compensations :

Le niveau de sécurité incendie du bâtiment peut être considéré comme très élevé dans la mesure où celui-ci est équipé d'un système de sécurité incendie de catégorie A avec un service de sécurité 24/24 (détection dans tous les locaux) et que les salles informatiques sont toutes équipés d'une installation fixe d'extinction automatique.

3.3 Isolement par rapport aux tiers

Le bâtiment sera isolé des tiers en vis-à-vis, par des espaces libres de plus de 5 m en façade.

3.4 Résistance au feu des éléments porteurs et planchers

Les éléments porteurs verticaux en béton armé seront stables au feu de degré 2 h.

Les planchers seront également coupe-feu de degré 2 h.

3.5 Couverture

La couverture du bâtiment sera réalisée par une toiture terrasse avec étanchéité multicouche.

La toiture terrasse disposera d'équipements techniques montés sur une structure métallique indépendante.

3.6 Façades

Les façades seront constituées de panneaux en fibres-ciment, matériau composite 100% recyclable, ainsi que des profils métalliques en aluminium 100% recyclable en saillie pour accentuer la verticalité. Les locaux techniques seront quant à eux à l'arrière d'un écran métallique.

La façade des bureaux sera assurée par un mur rideau.

3.7 Distribution Intérieure

La distribution intérieure sera assurée par un cloisonnement traditionnel.

Les parois entre locaux et dégagements seront CF de degré 1h et les blocs-portes PF de degré ½ h lorsque les locaux seront à risques courants.

Les bureaux seront organisés en cellules de moins de 300 m² dans lesquelles le cloisonnement n'aura pas de résistance au feu particulière. Ces cellules seront accessibles depuis la circulation principale des niveaux.

Les circulations de grande longueur seront recoupées tous les 25 à 30 m par des parois et des blocs-portes en va-et-vient PF de degré ½ h.

Les portes seront maintenues en position ouverte par asservissement au processus d'alarme. Elles constitueront des DAS conformes à la norme NF S 61.937.

3.8 Isolement des locaux à risques particuliers

Tous les locaux techniques (CTA, fibre...) et les locaux de stockage seront traités comme des locaux à risques et seront isolés par des parois CF 1 h et des blocs-portes CF 1/2 h + FP.

Les locaux spécifiques renfermant les batteries, les onduleurs ainsi que les transformateurs d'ERDF seront isolés par des parois et planchers hauts CF de degré 2 h et des blocs-portes CF 1/2 h munis de ferme porte conformément aux dispositions particulières des ICPE.

Les salles DATA seront traitées avec un CF de degré 2 heures de façon à délimiter une surface de 1 986 m² par niveau. Les portes seront CF de degré 1 h munies d'un ferme porte.

Un soin particulier sera apporté aux passages de câbles et conduits dans les parois et planchers. Les isolements CF 1 h voire 2 heures seront assurés.

3.9 Dégagements

Locaux

Tous les locaux susceptibles de recevoir plus de 19 personnes comporteront 2 dégagements d'une unité de passage minimum.

La distance à parcourir de tout point quelconque de l'établissement, pour gagner un escalier protégé, ne dépassera pas 40 mètres en étage lorsque le choix existe entre deux escaliers dans la zone des bureaux.

Répartition des issues dans les étages :

Pour évacuer un effectif de 97 personnes cumulées au R+1, les bureaux disposeront de 2 escaliers de 1 UP chacun.

Ces deux escaliers desserviront la terrasse accessible qui pourra recevoir un effectif de 100 personnes ce qui correspond à la totalité des effectifs travaillant sur site.

3.10 Escaliers

Les ascenseurs et les escaliers seront encloisonnés dans des gaines CF de degré 1 heure, ou à l'air libre pour deux d'entre eux, disposant de blocs-portes PF de degré ½ heure.

Les escaliers déboucheront au rez-de-chaussée sur l'extérieur ou dans un hall à une distance inférieure à 20 mètres d'une issue sur l'extérieur.

Les portes munies de ferme-porte s'ouvriront dans le sens de l'évacuation.

3.11 Espaces d'attente sécurisés

Pour tenir compte de l'incapacité d'une partie du personnel à évacuer ou à être évacué rapidement, il sera réalisé des espaces d'attente sécurisés constitués par les paliers des escaliers encloisonnés pour les niveaux de bureaux.

Ces escaliers seront cloisonnés par des parois CF de degré 1 heure. Les blocs-portes seront CF de degré 1 heure et munis de ferme porte.

Ils disposeront d'un éclairage d'ambiance. Ils seront identifiés et facilement repérables.

Ils disposeront d'un extincteur à eau pulvérisé et d'un interphone avec le PC sécurité permettant à une personne de se signaler.

4 AMENAGEMENTS INTERIEURS

NATURE	LOCAUX	DEGAGEMENTS	OBS.
Revêtements muraux	M2	M2	Règle générale
Plafond et plafonds suspendus	M1 M2	M1	Dans la limite de 25%
Suspente et fixation	Mo	Mo	
Sol	M4	M4	
Escaliers encloisonnés		M1 M3	Parois verticales Plafonds rampants Marches et Paliers
Gros mobilier	M3	/	

5 DESENFUMAGE

5.1 Escaliers

Les escaliers encloisonnés seront désenfumés, en partie haute, par un exutoire d'une surface géométrique ≥ à 1m².

La commande manuelle d'ouverture (type D.C.M) sera disposée en pied d'escalier. Le dispositif de fermeture (type D.A.C) sera prévu au dernier palier.

Il ne sera pas prévu d'amenée d'air spécifique.

5.2 Locaux

Les locaux serveurs, aveugles et d'une surface de plus de 100 m² seront désenfumés par extraction mécanique sur la base de 1 m³/s pour 100 m².

Les salles d'une surface de 993 m² constitueront chacune un canton.

Ces installations de désenfumage seront commandées manuellement depuis l'UCMC au poste de sécurité.

Les locaux abritant les ateliers de charge seront désenfumés conformément à la rubrique 2925.

Les espaces techniques recevant les groupes électrogènes en containers, situés en façade et ventilés en permanence, d'une surface de plus de 1 600 m², seront recoupés par des écrans de cantonnement en canton de moins de 1000 m².

5.3 Moteurs

Les moteurs 400°/ 1h seront mis en place au niveau terrasse à l'air libre. Les coffrets de relayage (NF S 61.937) seront disposés à proximité.

Chaque moteur comportera un sectionneur de proximité.

Les moteurs seront alimentés en câbles résistants au feu de type CR 1.

6 CHAUFFAGE - VENTILATION

6.1 Chauffage

Le chauffage sera assuré par des unités de climatisation type split system, réversible de climatisation.

6.2 Réfrigération

L'ensemble des salles informatiques et locaux associés sera réfrigéré.

6.3 Ventilation

Les locaux comporteront une ventilation de confort réalisée par un système double-flux.

Les conduits aérauliques, quel que soit leur diamètre, sont équipés de clapets CF d'un degré égal au degré CF des parois franchies, à la traversée des planchers entre niveaux.

Les clapets seront conformes à la NF S 61.937.

6.4 VMC

Les locaux, tels que sanitaires, comporteront une VMC « simple flux ».

La non transmission du feu sera assurée par la mise en place de dispositifs d'obturation sur les conduits verticaux.

Chaque piquage sera muni d'un dispositif pare-flamme de degré une demi-heure placé au droit de la paroi assurant le coupe-feu de traversée du conduit.

Les dispositifs pare-flammes seront facilement contrôlables et remplaçables. Ils seront autocommandés par un déclencheur thermique fonctionnant à 70 °C placé dans le flux d'air extrait.

Les clapets sont conformes à la norme NF S 61.937.

7 INSTALLATION DE GAZ

Il n'y aura pas de gaz dans l'établissement.

8 INSTALLATIONS ELECTRIQUES - ECLAIRAGE

Les installations électriques des zones de bureaux seront réalisées suivant la norme NF C 15-100.

Un éclairage de sécurité permettant, en cas de défaillance de l'éclairage normal, d'accéder facilement à l'extérieur en signalant les cheminements, les sorties, les obstacles et les indications de changement de direction sera installé dans les dégagements généraux et au-dessus des issues.

Cet éclairage de sécurité constitué de blocs autonomes aura une autonomie minimale d'une heure.

Il répondra aux dispositions spécifiques de l'arrêté du 26 février 2003 relatif aux circuits et installations de sécurité et ses annexes, complété par la circulaire DRT n° 2003-07 du 2 avril 2003.

Les inscriptions se feront en lettres blanches sur fond vert.

Dans les circulations, les points lumineux seront situés tous les 15 mètres maximums.

27 groupes électrogènes assureront la source de remplacement. Ils seront situés au R.d.C, sur la mezzanine et en toiture.

Les 14 cuves à fioul enterrées de 100 m³ chacune seront enterrées et construites avec double enveloppe avec détection de fuites et report d'alarmes. Elles seront implantées entre le bâtiment "groupes électrogènes" et la sous-station électrique.

L'installation des groupes électrogènes sera soumise à une demande d'autorisation ICPE (rubrique 3110).

Les équipements métalliques seront mis à la terre conformément aux règlements et normes applicables, compte tenu notamment de la nature explosive ou inflammable des produits.

9 INSTALLATION DE PANNEAUX PHOTOVOLTAIQUES

Une installation de cellules photovoltaïques sera mise en place sur la toiture.

Elle sera conçue selon les préconisations du guide UTE C15-712-1 en matière de sécurité.

Toutes les dispositions seront prises pour que la sécurité des différents intervenants soit garantie, notamment en évitant tout risque de choc électrique au contact d'un conducteur actif de courant continu (DC) sous tension.

Les dispositions suivantes seront prises :

- Un système de coupure d'urgence de la liaison DC sera mis en place, positionné au plus près de la chaîne photovoltaïque, piloté à distance depuis le bâtiment.
- Les câbles DC chemineront en extérieur (avec protection mécanique si accessible) et pénètreront directement dans chaque local technique onduleur du bâtiment.
- Il sera mis en place une coupure générale simultanée de l'ensemble des onduleurs, visible, positionnée à proximité du dispositif de mise hors tension du bâtiment.
- Les locaux abritant les équipements techniques relatifs à l'énergie photovoltaïque seront identifiés.
- Les emplacements du ou des locaux techniques onduleurs seront indiqués sur les plans du bâtiment destinés à faciliter l'intervention des secours.
- Le pictogramme dédié aux risques photovoltaïques sera apposé :
  - A l'extérieur du bâtiment à l'accès des secours,
  - Aux accès aux locaux abritant les équipements techniques relatifs à l'énergie photovoltaïque et sur les câbles DC tous les 5 m ;

- La nature et les emplacements des installations photovoltaïques seront indiqués sur les consignes de protection contre l'incendie.

10 ASCENSEURS

Les ascenseurs seront réalisés conformément à la norme NF EN 81-20.

11 MOYENS DE SECOURS

11.1 Moyens d'extinction

Extincteurs

Des extincteurs portatifs à eau pulvérisée de 6 litres seront disposés dans le bâtiment et à tous les niveaux, à raison d'un appareil pour 200 m² ou fraction de 200 m² de surface.

Des extincteurs de type CO2 seront disposés à proximité des installations ou appareils présentant des dangers électriques.

Colonnes sèches

Pour compenser l'absence d'accessibilité aux façades des halls data, une colonne sèche de 65 mm munie à chaque niveau de deux demi-raccords de 40 mm conforme à la norme NF S 61.750, sera installée dans chaque escalier protégé.

Les accords d'alimentation seront situés à moins de 60 mètres d'un poteau ou bouche d'incendie.

Extinction automatique

Les salles DATA ainsi que les locaux techniques associés seront couverts par une installation fixe d'extinction automatique à eau de type sprinkleur avec ou sans pré-action.

Les locaux techniques électriques seront protégés pas une installation fixe d'extinction automatique à gaz (Novec Gaz).

Hydrants

Pour définir le dimensionnement des besoins en eau, il sera pris les hypothèses suivantes :

Pour les locaux serveurs :

- Hauteur de stockage : jusqu'à 8 m
- Stabilité au feu de la structure du bâtiment supérieure à 1 h,

- Présence d'une DAI généralisée
- Présence d'un service de sécurité incendie
- Surface de référence : 1986 m²
- Catégorie de risque : Risque 2
- Risque protégé par une installation d'extinction automatique à eau

Le débit calculé serait de 63 m³/h.

Pour les bureaux :

- Plancher haut du dernier niveau ≤ à 28 m,
- Surface ≤ à 2000 m²,

Le débit minimal exigible est de 120 m³/h sur deux PEI de 100 mm.

Le site sera défendu par 5 points d'eau incendie (PEI) dont un poteau d'incendie existant situé avenue du Québec

Le bâtiment DATA / bureaux sera défendu par 5 points d'eau incendie (PEI) d'une capacité de 60 m³/h chacun avec un débit simultané sur 3 bouches soit un total de 180 m³/h pendant 2 heures branchés sur le réseau d'eau sous pression dynamique minimale de 1 bar en régime d'écoulement.

Le réseau existant sur l'avenue du Québec ne délivrant pas plus de 120 m³/h en simultané (canalisation de 200 mm), une réserve d'eau incendie de 360 m³ sera implantée sur le site en complément.

Ces appareils seront facilement utilisables et implantés à une distance de 100 mètres au plus de l'entrée principale de chaque bâtiment en suivant les cheminements praticables aux dévidoirs à roues normalisés des engins d'incendie.

La distance entre chaque poteau d'incendie n'excèdera 150 mètres. Ils seront en outre situés en bordure d'une voie « engin » ou tout au plus à 5 mètres de celle-ci, leurs raccords étant toujours orientés du côté de cette voie (voir notamment NFS 62-200). »

Les emplacements dédiés au PEI sous pression réalisés sur le site seront matérialisés afin que les engins puissent stationner et s'alimenter en toute sécurité sans empiéter sur la voie engins

Les PEI implantés seront conformes aux normes NF EN 14 384, NF S 62 200, NF S 61 240, NF S 62 240 et NF S 62 250.

Les PEI seront positionnés de telle sorte que l'exposition au flux thermiques du personnel amené à intervenir n'excédera pas 5 kW/m².

Les quatre PEI créés feront l'objet d'une réception selon les consignes suivantes :

- Le SDIS 91 sera informé par mail avant réception des PEI afin qu'un numéro d'ordre départemental soit adressé,
- La réception sera assurée en présence d'un agent du SDIS 91,
- Le PV de réception individuel de chaque PEI sous pression sera fourni,
- Le PV d'essai en simultané des différents PEI sous pression selon plusieurs configurations sera fourni,

11.2 Système de sécurité incendie

Un système de sécurité incendie de catégorie A sera installé.

Les matériels centraux SDI-CMSI seront situés au local PCS du site situé au rez-de-chaussée du bâtiment.

Il sera constitué de l'ensemble des matériels servant à collecter toutes les informations ou ordres liés à la seule sécurité incendie, à les traiter et à effectuer les fonctions nécessaires à la mise en sécurité du bâtiment.

Le système comprendra deux sous-ensembles :

- Un S.D.I. (Système de Détection Incendie) avec :
  * Des détecteurs automatiques
  * Des déclencheurs manuels

- Un S.M.S.I. (Système de Mise en Sécurité Incendie) avec :
  * Un C.M.S.I. (Centralisateur de Mise en Sécurité Incendie) constitué :
    - D'une unité de signalisation (US) assurant la signalisation de l'état des organes commandés et de surveillance,
    - D'une unité de commande manuelle centralisée (UCMC),

La détection sera implantée dans tous les locaux et les circulations hors sanitaires.

Les déclencheurs manuels seront placés dans les circulations, à chaque niveau, à proximité immédiate des escaliers, et au rez-de-chaussée, à proximité des sorties.

L'équipement d'alarme sera du type 1. Une temporisation de 5 minutes sera prévue.

11.3 Plans et consignes de sécurité

Des plans de l'ensemble des niveaux et consignes de sécurité contre l'incendie seront établis selon les normes NF S 60 302 et NF 60 303 et affichés au rez-de-chaussée, conformément aux dispositions de l'arrêté préfectoral du 20 mars 1970

Le numéro 18 sera mis en évidence près des téléphones de l'établissement.

Des consignes précises sur la conduite à tenir en cas d'incendie seront affichées à chaque niveau (alarme, appel des sapeurs-pompiers, attaque du feu, évacuation...).

11.4 Plan d'établissement répertorié

S'agissant d'un établissement important à caractère industriel présentant des risques d'incendie non négligeables, Il sera pris contact avec le Chef du groupement Prévisions-Cartographie, afin de définir, d'un commun accord, les dispositions à prendre pour l'éventuelle élaboration d'un plan d'intervention des secours.

11.5 Dispositions diverses

Durant la phase de travaux, toutes les installations concourant à la sécurité seront opérationnelles pendant la présence des travailleurs. Les accès seront constamment dégagés pour les secours et les travaux dangereux seront réalisés sous surveillance particulière.

L'exploitant tiendra à jour un état indiquant la nature et la quantité des combustibles et produits stockés auquel sera annexé un plan général de stockage.

Ces informations seront tenues à la disposition des services d'incendie et de secours ainsi que de l'inspection des installations classées et seront accessibles en toute circonstance.

Les différentes canalisations seront repérées par des couleurs normalisées (norme NF X 08-100) ou par des pictogrammes, en fonction du fluide qu'elles transportent, et seront reportée sur un Plans.

Chapitre II : SOUS-STATION ELECTRIQUE

12 OBJET - GENERALITES

12.1 Principales destinations des niveaux

La sous-station électrique RTE de forme rectangulaire et d'une emprise au sol de 750 m² environ s'élèvera en R+1sur un sous-sol technique.

12.2 Effectif - Classement

1.1.1 Effectifs

Ce bâtiment technique ne recevra aucun effectif. Il ne sera accessible qu'aux seules personnes assurant la maintenance des équipements techniques.

1.1.2 Classement

Le plancher bas du dernier niveau étant à moins de 28 m, le bâtiment concerné ne rentre pas dans la catégorie IGH.

Le bâtiment ne recevant pas de public, relèvera des seules dispositions du **Code du Travail**.

13 CONSTRUCTION

13.1 Desserte - Accessibilité

Le bâtiment sera desservi par la voie de desserte intérieure du site, voie répondant aux caractéristiques de la voie engins.

13.2 Isolement par rapport aux tiers

Le bâtiment sera isolé des tiers en vis-à-vis par des espaces libres de plus de 5 m en façade (article 4 de l'arrêté du 5 aout 1992).

13.3 Résistance au feu des éléments porteurs et planchers

Le bâtiment aura une structure stable au feu de 2 heures et des planchers CF de degré 2 heures.

13.4 Distribution Intérieure

Les locaux techniques seront distribués par un cloisonnement traditionnel constitué de parois CF de degré 2 heures.

13.5 Isolement des locaux à risques particuliers

L'ensemble du bâtiment sera à risques particuliers.

13.6 Dégagements

Les portes de sortie sur l'extérieur seront CF ½ h et ouvriront dans le sens de l'évacuation.

Elles pourront être manœuvrées de l'intérieur en toute circonstance.

13.7 Espaces d'attente sécurisés

Sans objet, le bâtiment ne sera pas accessible aux personnes en situation de handicap.

14 AMENAGEMENTS INTERIEURS

NATURE	LOCAUX	OBS.
Revêtements muraux	Mo	Règle générale
Plafond	Mo	
Sol	M4	

15 DESENFUMAGE

Sans objet.

16 VENTILATION

Les locaux comporteront une ventilation afin d'éviter la formation d'une atmosphère explosive ou nocive.

17 INSTALLATIONS ELECTRIQUES

Les installations électriques seront réalisées conformément au décret 88-1056 du 14 novembre 1988 relatif à la réglementation du travail.

Un dispositif placé à l'extérieur permettra d'interrompre en cas de besoin l'alimentation électrique de l'installation.

Les équipements métalliques seront mis à la terre conformément aux règlements et normes applicables, compte tenu notamment de la nature explosive ou inflammable des produits.

18 ECLAIRAGE DE SECURITE

L'éclairage de sécurité sera constitué de blocs autonomes disposés au-dessus des issues.

Les inscriptions se feront en lettres blanches sur fond vert.

19 MOYENS DE SECOURS

19.1 Moyens d'extinction

Extincteurs

Des extincteurs portatifs seront répartis à l'intérieur des locaux. Leur nombre sera déterminé à raison de deux extincteurs de classe 55B au moins par groupe électrogène

Les agents d'extinction seront appropriés aux risques à combattre et compatibles avec les produits manipulés ou stockés.

Hydrants

Le bâtiment sera défendu par un point d'eau incendie (PEI) d'une capacité de 60 m^3/h branchés sur le réseau d'eau sous pression dynamique minimale de 1 bar en régime d'écoulement.

Cet appareil sera facilement utilisable et implanté à une distance de 100 mètres au plus de l'entrée principale du bâtiment en suivant les cheminements praticables aux dévidoirs à roues normalisés des engins d'incendie.

19.2 Système de sécurité incendie

Le système de sécurité incendie de catégorie A avec un équipement d'alarme de type 1 du site sera étendu au bâtiment technique.

Les matériels centraux SDI-CMSI seront situés au poste central de sécurité implanté au rez-de-chaussée du bâtiment existant.

La détection sera implantée dans les locaux à risques particuliers.

Les déclencheurs manuels seront placés dans les circulations, à chaque niveau, à proximité immédiate des escaliers, et au rez-de-chaussée à proximité des sorties.

L'équipement d'alarme sera du type 1. Une temporisation de 5 minutes sera prévue.

19.3 Plans et consignes de sécurité

Des consignes précises sur la conduite à tenir en cas d'incendie seront affichées dans chacun des locaux (alarme, appel des sapeurs-pompiers, attaque du feu, évacuation...).

****