

**NOTICE TECHNIQUE DE SECURITE INCENDIE****DATA CENTER CEZANNE**

ZA des Sybilles
13170 LES PENNES-MIRABEAU

Le présent document comprend 22 pages, y compris celle-ci.

MAÎTRE D'OUVRAGE TELEHOUSE 137 Boulevard Voltaire 75011 PARIS	
ASSISTANT MAÎTRISE D'OUVRAGE APL DATA CENTER 106 Avenue Marx Dormoy 92120 MONTROUGE	ARCHITECTE RICHET PATRICK Bat. A2 Centre de vie Agora, les Paluds 13400 AUBAGNE

1	07/05/2025	Mise à jour	P. ZAPPARRATA
0	24/04/2025	Création du document	P. ZAPPARRATA
IND	DATE	MODIFICATIONS	ETABLI PAR

Liste des abréviations courantes :

CCF	:	Clapet Coupe-feu
CCH	:	Code de la Construction et de l'Habitation
CF	:	Coupe-feu
CS	:	Colonne Sèche
CH	:	Colonne humide
DAI	:	Détection Automatique d'Incendie
DF	:	Désenfumage
ERP	:	Etablissement Recevant du Public
EAI	:	Extinction Automatique d'Incendie
FP	:	Ferme Porte
GMTG	:	Groupe Moteur Thermique - Générateur (groupe électrogène)
IT	:	Instruction Technique
PCS	:	Poste Central de Sécurité
PF	:	Pare Flammes
RIA	:	Robinet d'Incendie Armé
SF	:	Stabilité au Feu
SP	:	Sapeurs-pompiers
SSI	:	Système de Sécurité Incendie
SU	:	Surface Utile
UP	:	Unité de Passage

SOMMAIRE

1	OBJET - GENERALITES	5
1.1	Description succincte du site.....	5
1.2	Textes de référence (liste non exhaustive)	6
1.3	Effectif - Classement.....	6
2	DISPOSITIONS COMMUNES	7
2.1	Voie d'accès pompiers.....	7
2.2	Défense Extérieure Contre l'Incendie (DECI)	7
3	BATIMENTS 1 ET 2	8
3.1	Description	8
3.2	Evacuation des personnes en situation de handicap	8
3.3	Desserte - Accessibilité.....	9
3.4	Isolement par rapport aux tiers	9
3.5	Résistance au feu des éléments porteurs et planchers	9
3.6	Dégagements.....	9
3.7	Locaux à risques particuliers	10
3.8	Désenfumage	11
3.9	Chauffage - Ventilation - Réfrigération	11
3.10	Electricité - Eclairage	12
3.11	Moyens de secours.....	12
4	SOUS-STATION ELECTRIQUE	13
4.1	Description	13
4.2	Desserte - Accessibilité.....	13
4.3	Isolement par rapport aux tiers	13
4.4	Dégagements.....	13
4.5	Risques particuliers	13
4.6	Désenfumage	14
4.7	Ventilation	14
4.8	Electricité - Eclairage	14
4.9	Moyens de secours.....	14
5	BATIMENT 3 - OFFICE.....	15
5.1	Description	15
5.2	Evacuation des personnes en situation de handicap	15
5.3	Desserte - Accessibilité.....	15
5.4	Isolement par rapport aux tiers	15
5.5	Résistance au feu des éléments porteurs et planchers	16
5.6	Distribution et compartimentage.....	16
5.7	Dégagements.....	16
5.8	Protection des escaliers et des ascenseurs	18
5.9	Locaux à risques particuliers	18
5.10	Conduits et gaines	18
5.11	Aménagements intérieurs et mobilier	18
5.12	Désenfumage	18
5.13	Chauffage	19
5.14	Electricité - Eclairage	19
5.15	Moyens de secours.....	19



6	RECUPERATEUR DE CHALEUR.....	21
6.1	Description	21
6.2	Desserte - Accessibilité.....	21
6.3	Isolement par rapport aux tiers	21
6.4	Dégagements.....	21
6.5	Locaux à risques particuliers	21
6.6	Désenfumage	21
6.7	Electricité - Eclairage	21
6.8	Moyen d'extinction	21

1 OBJET - GENERALITES

1.1 Description succincte du site

La présente notice concerne le projet de construction d'un centre de données, dénommé « CEZANNE », pour le compte de TELEHOUSE, sur un terrain situé dans la zone d'activités des Sybilles, Allée de la Broquette, 13170 LES PENNES-MIRABEAU.

Le terrain d'emprise du projet est délimité :

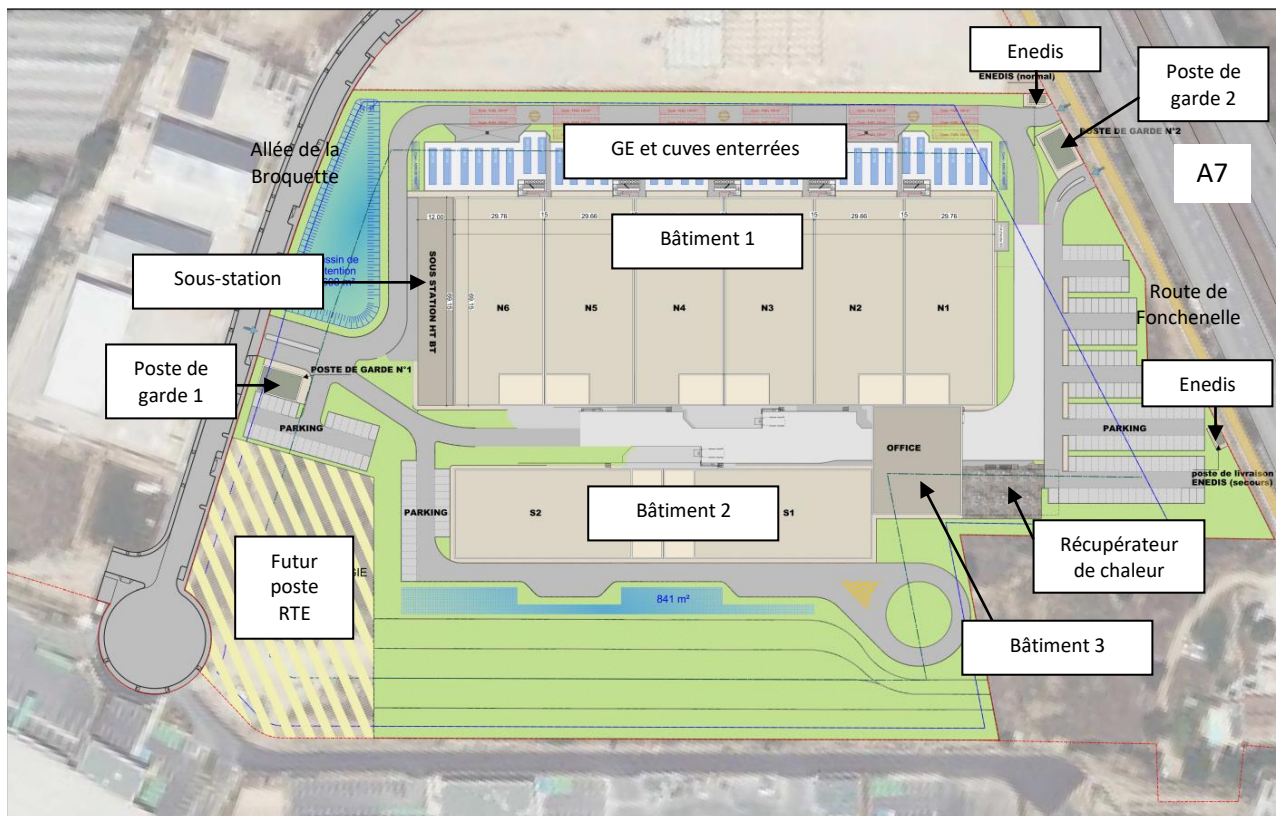
- Au Nord, par un concessionnaire automobile (centre Tesla-Aix-Marseille)
- A l'Est, par la route de Fonchenelle longeant l'autoroute A7
- A l'Ouest, par l'allée de la Broquette
- Au Sud, par la continuité de l'allée de la Broquette permettant l'accès à 4 bâtiments non accessibles au public (logistique DHL, stockage de produits du bâtiment, société de nettoyage d'emballages, société de vente de groupes électrogènes et de systèmes de pompage)
- Dans l'angle Sud-Est, par une habitation et projet d'un nouveau garage Tesla (en cours d'étude)

Le projet comprendra 5 bâtiments :

- **Bâtiment 1 (Nord)** établi sur 3 niveaux (R-1+1) à usage d'échanges de données comprenant 36 groupes électrogènes
- **Bâtiment 2 (Sud)** établi sur 3 niveaux (R-1+1) à usage d'échanges de données
- **Une sous-station électrique** accolée au pignon Ouest du bâtiment 1
- **Bâtiment 3 (Office)** établi à R-2+3 (H>8m) reliant les bâtiments 1 et 2 par enjambement de la voie pompiers
- Un bâtiment **récupérateur de chaleur** situé sous le parvis d'entrée du bâtiment Office

Le projet comprendra également 2 postes de garde situés au niveau des entrées du site, 2 postes de répartition ENEDIS situés au Nord-Est et au Sud-Est de la parcelle ainsi que 17 cuves de carburant enterrées au Nord de la parcelle.

D'autre part, une surface située au Sud-Ouest de la parcelle sera rétrocédée à RTE pour la construction de leur poste de répartition.



1.2 Textes de référence (liste non exhaustive)

- Code de la Construction et de l'Habitation (CCH)
- Code du Travail - Art. R. 4216-1 à R. 4216-34 et R. 4227-1 à R. 4227-57
- Arrêté du 5 août 1992 modifié fixant les dispositions pour la prévention des incendies et le désenfumage de certains lieux de travail
- Instruction Technique N° 246 - Désenfumage
- Circulaire DRT 95-07 du 14 avril 1995
- Installations classées pour la protection de l'environnement
 - Rubrique n° 3110 - Combustion (A)
 - Rubrique n° 1436-1 - Liquides de point éclair compris entre 60°C et 93°C (A)
 - Rubrique n° 4734-1d - Produits pétroliers spécifiques et carburants de substitution (E)
 - Rubrique n° 1185-2a - Gaz à effet de serre fluorés (DC)
 - Rubrique n° 2925-1 - Ateliers de charge d'accumulateurs électriques (DC)
- Normes françaises

1.3 Effectif - Classement

L'effectif prévu par le Maître d'ouvrage sera de 220 personnes sur le site.

Les bâtiments n'étant pas destinés à accueillir du public, ils relèvent des dispositions du **Code du Travail avec ICPE**.

2 DISPOSITIONS COMMUNES

2.1 Voie d'accès pompiers

L'accès principal du site sera réalisé par l'allée de la Broquette. Un deuxième accès sera possible par la route de Fonchenelle. Une voie engins privée, respectant les dispositions suivantes, desservira les bâtiments :

- Chaussée à double sens d'une largeur de 6m sur l'ensemble du site
- Hauteur libre de 4,5m minimum
- Pente inférieure à 15 %
- Rayon intérieur minimal de 13m et surlargeur de $S = 15/R$
- Force portante calculée pour un véhicule de 160kN avec un maximum de 90kN par essieu, ceux-ci étant distants de 3,6m maximum

Des dispositions complémentaires pour l'accessibilité au bâtiment 3 ($H > 8m$) sont précisées dans la suite de la présente notice (voie échelle).

2.2 Défense Extérieure Contre l'Incendie (DECI)

La défense incendie sera assurée au moyen de poteaux incendie privés avec aire de mise en stationnement des engins de 4mx8m pour les 3 PI situés au Nord et pour le PI situé entre les bâtiments 1 et 2 (demande SDIS 13). Ils seront au minimum implantés de façon que :

- Chaque entrée principale des bâtiments d'échanges de données et chaque escalier d'accès aux locaux comportant les groupes électrogènes soient situés à 100m maximum d'un PI et que les PI soient distants de 150m maximum entre eux
- Les entrées principales des bâtiments Office et récupérateur de chaleur soient situées à 150m maximum d'un PI

3 BATIMENTS 1 ET 2

3.1 Description

Les bâtiments 1 et 2 (H<8m) seront constitués de blocs de forme rectangulaire de 3 niveaux, indépendants les uns par rapport aux autres. Le bâtiment 1 comprendra 6 blocs contigus dénommés N1 à N6 ainsi que les 36 groupes électrogènes du site. Le bâtiment 2 comprendra 2 blocs contigus (S1 et S2). Des quais de livraison des blocs seront situés entre ces deux bâtiments.

Chaque bloc sera isolé des blocs voisins par des parois et des sas CF 2h. Chaque bloc comprendra une partie bureaux sur les 3 niveaux à l'une de ses extrémités. Une partie technique occupera le reste du bloc. Un bloc type comprendra :

- R+1 : Partie bureaux : 6 bureaux, 1 local technique, 1 local Cfa et des sanitaires
- Partie technique : 1 petite salle informatique avec une zone technique associée d'environ 740m² (533+207m²), 2 locaux MMR, 2 locaux gaines techniques, des locaux de stockage et 2 locaux techniques électriques
- RDC : Partie bureaux : 1 local SSI, 1 bureau (asset management), 1 local opérateur et des sanitaires
- Partie technique : 1 grande salle informatique avec une zone technique associée d'environ 1313m² (943+370m²), 2 locaux MMR et 2 locaux gaines techniques
- R-1 : Partie bureaux : 2 locaux techniques et 2 locaux de stockage
- Partie technique : 4 locaux transformateurs secs, 4 locaux batteries (type plomb étanche), 4 locaux énergie, 2 locaux SBMV, 2 locaux SBGEN, 2 locaux opérateur, 1 local pompe à fuel, 1 local preheating, 1 local Cfa, 1 local brouillard d'eau, 1 local CTA et 1 local arrivée d'eau de ville

Chaque bloc comprendra 2 monte-charges et 2 escaliers encloisonnés qui seront situés dans la partie bureaux.

3.2 Evacuation des personnes en situation de handicap

Pour l'évacuation des personnes en situation de handicap, les solutions équivalentes suivantes seront utilisées comme espace d'attente :

- Utilisation des paliers des escaliers côté partie bureaux. Ces escaliers seront encloisonnés dans des cages CF 1h avec blocs-portes CF 1h + FP et disposeront de désenfumage en partie supérieure des cages
- Utilisation des paliers des escaliers à l'air libre en façade côté partie technique (zone à ciel ouvert isolée par des parois CF 1h au moins et des blocs-portes CF 1h + FP)

Les dispositions suivantes seront également respectées pour chacun des espaces :

- Capacité d'accueil de 2 personnes en fauteuil roulant
- 40m maximum à parcourir d'un point quelconque pour atteindre un espace d'attente
- Eclairage de sécurité

- Balisage et identification
- Consignes à l'intérieur
- 1 extincteur à eau pulvérisée
- 1 interphone

3.3 Desserte - Accessibilité

La voie pompiers décrite au §2.1. ceinturera le bâtiment 1 en passant sous les étages du bâtiment 3. Elle permettra d'accéder aux locaux GE situés au Nord du bâtiment 1 et aux entrées principales de chaque bloc de chacun des bâtiments. Les cheminements depuis la voie pompiers jusqu'aux entrées principales des blocs et jusqu'aux escaliers d'accès aux GE seront praticables aux dévidoirs normalisés des engins d'incendie et auront une largeur de 1,80m minimum.

De plus, un bras de la voie pompiers longera les façades Ouest et Sud du bâtiment 2. Cette voie sera en impasse et disposera d'un rond-point à son extrémité permettant aux véhicules de secours de faire demi-tour.

3.4 Isolement par rapport aux tiers

Les bâtiments 1 et 2 seront distants de plus de 10m l'un de l'autre et de l'enceinte du terrain.

Les parties de façade situées au droit des escaliers en colimaçon du bâtiment 3 seront CF 1h (y compris les éventuels châssis fixes vitrés).

Les mesures d'isolement par rapport à la sous-station sont précisées au §4.3 et celles par rapport au bâtiment 3 sont précisées au §5.4.

3.5 Résistance au feu des éléments porteurs et planchers

Compte tenu de la nature de l'exploitation des bâtiments 1 et 2, les structures seront SF 2h et les planchers seront CF 2h.

3.6 Dégagements

3.6.1 Caractéristiques des dégagements

D'une façon générale, les dégagements seront répartis de manière à permettre une évacuation rapide de tous les occupants dans des conditions de sécurité maximale. Ils respecteront les dispositions suivantes :

- La répartition des dégagements sera réalisée de façon à éviter les culs-de-sac de plus de 10m.
- Les portes susceptibles d'être utilisées pour l'évacuation de plus de 50 personnes s'ouvriront dans le sens de la sortie.
- Tous les locaux susceptibles de recevoir plus de 19 personnes comporteront 2 dégagements d'une unité de passage minimum.
- Les portes des dégagements réglementaires s'ouvriront par une manœuvre simple. De plus, les portes verrouillées seront manœuvrables de l'intérieur et sans clé. Sinon, le déverrouillage sera asservi à l'alarme.

- Les portes à tambour ou s'ouvrant vers le haut ne constitueront pas des issues de secours.
- Les portes coulissantes, constituant des dégagements réglementaires, libéreront la largeur totale de la baie par effacement latéral ou par débattement vers l'extérieur, en cas de défaillance du dispositif de commande ou du dispositif d'alimentation.
- Les escaliers se prolongeront jusqu'au niveau d'évacuation.
- Les matériaux de revêtement des parois et des marches seront de catégorie M3.
- Les escaliers desservant les étages seront dissociés, au niveau de l'évacuation sur l'extérieur, de ceux desservant les sous-sols.
- Une signalisation indiquera le chemin vers la sortie la plus proche ainsi que le chemin vers l'espace d'attente sécurisé le plus proche. Une autre signalisation identifiera ces espaces.
- Les dégagements qui ne serviront pas habituellement de passage pendant la période de travail seront signalés par la mention « sortie de secours ».
- Aucune saillie supérieure à 0,10m sur une hauteur de 1,10m ne réduira la largeur des dégagements.
- La distance à parcourir, en étage ou en sous-sol, pour gagner un escalier protégé sera de 40m maximum.
- Les débouchés des escaliers seront situés à 20m maximum d'une sortie sur l'extérieur.
- Les escaliers respecteront les dispositions de l'article R. 4216-12 du Code du Travail et seront munis d'une main-courante (de chaque côté pour les escaliers de 2UP ou plus).

3.6.2 Calcul des dégagements

Niveau	Effectifs déclarés	Eff. cumulés	Dégts réglementaires		Dégts réalisés	
			Dgts	UP	Dgts	UP
R+1	50	50	1+acc	1	4	7
RDC	50	100*	2	2	4	8
SS1	50	50	1+acc	1	4	7

* Partant du principe que les personnes qui se rendront au sous-sol seront celles des étages, l'effectif du sous-sol n'est pas cumulé au RDC

3.7 Locaux à risques particuliers

En complément des dispositions mentionnées au §3.5, les dispositions minimales suivantes seront respectées :

3.7.1 Locaux à risques ou nécessitant une protection

Compte tenu de la nature de l'exploitation, certains locaux seront, au minimum, isolés comme des locaux à risques moyens (parois CF 1h et blocs-portes CF ½h avec FP) ou à risques importants (parois CF 2h et blocs-portes CF 1h avec FP).

Locaux à risques moyens : Salles informatiques, locaux CTA, locaux opérateur et autres locaux techniques contenant des installations électriques courant faible.

Locaux à risques importants : Locaux techniques transformateurs, local pompe à fuel, locaux de stockage, local preheating, locaux MMR, local SSI et autres locaux techniques contenant des installations électriques courant fort.

3.7.2 Locaux groupes électrogènes

Les locaux groupes électrogènes respecteront les dispositions suivantes :

- Murs extérieurs construits en matériaux A2 s1 d0
- Sols incombustibles
- Autres matériaux : B s1 d0
- Résistance au feu des parois et des portes : CF 2h
- Dispositifs de coupure d'urgence de l'alimentation en combustible des appareils de combustion

3.7.3 Locaux batteries

Les locaux batteries respecteront les dispositions suivantes :

- Murs et planchers hauts CF 2h
- Couverture incombustible
- Portes CF ½h avec FP
- Autres matériaux : M0

3.8 Désenfumage

3.8.1 Escaliers

Le désenfumage des escaliers sera réalisé par des ventilations hautes et basses (1m² minimum). Les amenées d'air seront réalisées par les portes donnant sur des volumes pouvant être largement ventilés. Les commandes manuelles seront disposées dans les cages des escaliers au RDC.

3.8.2 Locaux

Les locaux de plus de 300m² et les locaux aveugles de plus de 100m² seront désenfumés suivant l'IT 246 (salles informatiques désenfumées mécaniquement notamment).

Les locaux batteries et groupes électrogènes seront équipés en partie haute de dispositifs permettant l'évacuation des fumées et gaz de combustion dégagés en cas d'incendie (lanterneaux en toiture, ouvrants en façade ou tout autre moyen équivalent).

3.9 Chauffage - Ventilation - Réfrigération

Les installations de chauffage respecteront les dispositions des articles R. 4216-17 à 20 du Code du Travail.

Les conduits aérauliques des systèmes de ventilation, quel que soit leur diamètre, seront équipés de clapets coupe-feu d'un degré égal au degré coupe-feu des parois et planchers franchis. Les clapets seront conformes à la NF S 61-937.

Chaque bloc disposera d'un groupe froid localisé en toiture qui permettra de refroidir les salles informatiques. Il assurera la production d'eau glacée effectuée par un changement d'état d'un fluide frigorigène.

En complément, certaines salles auront recours à un système de boucle de refroidissement circulant directement à travers des canalisations intégrées aux serveurs.

3.10 Electricité - Eclairage

Les installations électriques seront conformes au décret n° 88-1056 du 14 novembre 1988 relatif à la réglementation du travail et aux normes en vigueur.

L'éclairage de sécurité sera assuré à partir de blocs autonomes installés conformément aux dispositions définies par l'arrêté du 14/12/2011.

3.11 Moyens de secours

Moyens d'extinction

Des extincteurs portatifs (6 litres) à eau pulvérisée seront disposés dans chaque bloc avec au minimum un extincteur par niveau et par 200m².

Des appareils spécifiques pour les risques particuliers seront également mis en place à proximité immédiate de l'entrée des locaux qui le justifieraient.

Certains locaux seront protégés par des installations d'extinction automatique (salles informatiques, locaux batteries et locaux GE notamment).

Alarme et consignes

Les bâtiments seront surveillés par des SSI de catégorie A associés à des équipements d'alarme de type 1 avec détection automatique généralisée. Chaque bloc constituera une ZA spécifique.

Les informations d'alarme feu et de dérangement seront reportées au(x) poste(s) de surveillance du site.

Les consignes de sécurité (modalités d'alerte des secours, dispositions générales de sécurité, utilisation des moyens de secours, etc.) seront affichées.

4 SOUS-STATION ELECTRIQUE

4.1 Description

Le bâtiment sous-station électrique (70 MW) sera destiné à accueillir les postes électriques de transformation qui permettront le raccordement au Réseau de Transport d'Electricité (RTE) des bâtiments 1 et 2.

De forme rectangulaire et d'une emprise au sol d'environ 830m², il sera adossé au pignon Ouest du bâtiment 1 mais sa structure sera indépendante. Il comprendra 3 niveaux (R-1+1) :

R+1 (partiel) : 2 locaux RTE, 4 free room et 1 sanitaire/douche

RDC : 2 locaux TR (transformateurs) et 2 locaux PSEM (Poste Sous Enveloppe Métallique) en double hauteur, hall, 2 locaux de tension moyenne (MV room), 2 salles de contrôle et 1 local incendie

R-1 : Hall, 1 local sécurité incendie et les fosses des locaux PSEM, TR et MV

Ce bâtiment n'abritera pas de personnel. Il ne sera accessible qu'aux personnes assurant la maintenance des équipements techniques et ne sera pas accessible aux personnes à mobilité réduite.

4.2 Desserte - Accessibilité

Le bâtiment sous-station électrique (H<8m) sera desservi par la voie engins du site. Il est à noter que la fosse de rétention sera déportée à l'extérieur et enterrée afin de réduire l'impact d'un feu de nappe de l'huile de la sous-station vis-à-vis de la voie engins.

4.3 Isolement par rapport aux tiers

Le bâtiment sous-station électrique sera isolé du bâtiment 1 par des parois CF 2h. Il sera situé à plus de 10m des autres bâtiments et de la limite de propriété.

4.4 Dégagements

Au RDC, les locaux PSEM, TR et MV disposeront chacun d'une sortie directe sur l'extérieur. Les autres locaux donneront sur le hall disposant d'une sortie sur l'extérieur de 3UP.

L'étage partiel disposera d'un escalier de 1UP permettant l'évacuation de 19 personnes maximum. Cet escalier débouchera dans le hall au RDC.

L'évacuation du sous-sol sera également possible par l'escalier de 1UP débouchant dans le hall au RDC. Cet escalier sera complété par des échelles fixes reliant le sous-sol au RDC des locaux MV et PSEM.

4.5 Risques particuliers

Les locaux transformateurs ne contiendront aucune source d'ignition ni aucune surface susceptible de provoquer, par sa température, une auto-inflammation. De plus, une signalisation d'interdiction de fumer sera apposée.

Tous les locaux seront isolés par des parois CF 2h. Les portes seront CF 1h et munies de fermes-portes. Elles s'ouvriront toutes vers l'extérieur et pourront facilement être ouvertes de l'intérieur même si elles venaient à être fermées à clef de l'extérieur.

4.6 Désenfumage

4.6.1 Escalier

Le désenfumage de l'escalier sera réalisé par un exutoire de 1m² minimum en partie haute. L'amenée d'air sera réalisée par la porte donnant sur le hall pouvant être largement ventilé.

4.6.2 Locaux

Sans objet (absence de locaux de plus de 300m² ou aveugles de plus de 100m²).

4.7 Ventilation

La ventilation des locaux transformateurs sera naturelle sur l'extérieur.

4.8 Electricité - Eclairage

Les installations électriques seront conçues conformément aux normes en vigueur.

L'éclairage de sécurité sera assuré à partir de blocs autonomes installés conformément aux dispositions définies par l'arrêté du 14/12/2011.

4.9 Moyens de secours

Moyens d'extinction

Des extincteurs portatifs (6 litres) à eau pulvérisée seront disposés dans le bâtiment avec, au minimum, un extincteur pour 200m² et des appareils spécifiques pour les risques particuliers.

Certains locaux seront protégés par une installation d'extinction automatique.

Alarme et consignes

Le bâtiment sous-station électrique disposera d'un équipement d'alarme de type 1 avec détection automatique généralisée. Les informations d'alarme feu et de dérangement seront reportées au(x) poste(s) de surveillance du site.

Les consignes de sécurité (modalités d'alerte des secours, dispositions générales de sécurité, utilisation des moyens de secours, etc.) seront affichées.

5 BATIMENT 3 - OFFICE

5.1 Description

Le bâtiment 3 sera établi sur 6 niveaux (R-2+3). Le plancher bas du niveau le plus haut (NGF 81.54) sera situé à 14,94m de la voie pompiers (NGF 66.60) correspondant au niveau SS1. Les différents niveaux seront établis comme suit :

R+1 à R+3 : Compartiments de bureaux (2 compartiments par niveau)

RDC : Hall d'accueil donnant sur un parvis, poste de garde, salle de réunions, salle de détente, vestiaires et sanitaires

SS1 : Local indéterminé d'environ 275m²

SS2 : Locaux de stockage

5.2 Evacuation des personnes en situation de handicap

Pour l'évacuation des personnes en situation de handicap, les dispositions suivantes seront appliquées :

- Au rez-de-chaussée, l'évacuation sera réalisée directement sur l'extérieur
- En étages, l'évacuation sera assurée par un transfert horizontal de compartiment à compartiment

5.3 Desserte - Accessibilité

Le bâtiment 3 disposera d'une aire perpendiculaire à la façade Est du bâtiment pour la mise en station des échelles (voie pompiers passant sous le bâtiment). Cette portion de voie respectera les dispositions suivantes :

- Longueur minimale : 10m
- Largeur minimale : 4m
- Pente maximum : 10%
- Résistance au poinçonnement : 100kN sur une surface circulaire de 0,20m de diamètre

La façade Est, constituant la façade accessible, disposera de baies ouvrantes de dimensions suffisantes permettant d'accéder à chacun des compartiments des étages par l'extérieur.

Cette façade étant située au-dessus de la voie pompiers, elle ne dispose pas de sortie normale. Depuis la voie pompiers, les secours auront un accès direct au R-1 qui donnera directement sur l'extérieur. Le hall d'entrée principale, situé au niveau RDC, sera accessible par un escalier extérieur donnant sur le parvis d'entrée.

5.4 Isolement par rapport aux tiers

Le bâtiment 3 sera isolé des bâtiments 1, 2 et récupérateur de chaleur contigus par des parois CF 1h au moins. Les communications avec les autres bâtiments seront réalisées par des sas comportant des portes PF ½h munies de FP et s'ouvrant vers l'intérieur du sas.

Les façades Sud des blocs N1 et N2 donneront sous les étages du bâtiment 3. L'isolement entre les bâtiments sera réalisé par la sous-face du plancher du niveau 1 du bâtiment 3 qui sera CF 1h au moins.

La façade Nord du bâtiment 3, qui domine la couverture du bâtiment 1, sera aveugle et CF 1h sur 8m de hauteur.

Une partie de la façade Est du bâtiment 3 domine le parvis d'entrée, constituant la couverture du bâtiment de récupération de chaleur, considéré comme tiers. Le parvis sera au moins PF ½h sur une distance de 4m mesurée horizontalement à partir de la façade du bâtiment 3.

5.5 Résistance au feu des éléments porteurs et planchers

La structure du bâtiment 3 sera indépendante des autres bâtiments. La stabilité au feu de cette structure sera SF 1h et les planchers CF 1h.

5.6 Distribution et compartimentage

Le mode de cloisonnement sera le suivant :

R+1 à R+3 : Compartiments (2 par niveau)
RDC et S/S : Cloisonnement traditionnel

Selon le mode de cloisonnement, les dispositions suivantes seront respectées :

- Cloisonnement traditionnel :
 - Parois entre locaux / dégts : CF 1h
 - Parois entre cellules < 300m² : PF ½h (hors LRP)
 - Recoupement des circulations : Tous les 30m par blocs-portes PF ½h + FP
- Compartiments :
 - Surface (1000m² maximum) : Compartiment Nord : 361,90m²
Compartiment Sud : 398,70m²
 - Parois entre compartiments : CF 1h (de façade à façade)
 - Passage entre compartiments : Blocs-portes à va-et-vient PF 1h + FP situés dans les circulations principales

5.7 Dégagements

5.7.1 Caractéristiques des dégagements

D'une façon générale, les dégagements seront répartis de manière à permettre une évacuation rapide de tous les occupants dans des conditions de sécurité maximale. Ils respecteront les dispositions suivantes :

- La répartition des dégagements sera réalisée de façon à éviter les culs-de-sac de plus de 10m.
- Les portes susceptibles d'être utilisées pour l'évacuation de plus de 50 personnes s'ouvriront dans le sens de la sortie.
- Tous les locaux susceptibles de recevoir plus de 19 personnes comporteront 2 dégagements d'une unité de passage minimum.

- Les portes des dégagements réglementaires s'ouvriront par une manœuvre simple. De plus, les portes verrouillées seront manœuvrables de l'intérieur et sans clé. Sinon, le déverrouillage sera asservi à l'alarme.
- Les portes à tambour ou s'ouvrant vers le haut ne constitueront pas des issues de secours.
- Les portes coulissantes, constituant des dégagements réglementaires, libéreront la largeur totale de la baie par effacement latéral ou par débattement vers l'extérieur, en cas de défaillance du dispositif de commande ou du dispositif d'alimentation.
- Les escaliers se prolongeront jusqu'au niveau d'évacuation.
- Les matériaux de revêtement des parois et des marches seront de catégorie M3.
- Les escaliers desservant les étages seront dissociés, au niveau de l'évacuation sur l'extérieur, de ceux desservant les sous-sols.
- Une signalisation indiquera le chemin vers la sortie la plus proche ainsi que le chemin vers l'espace d'attente sécurisé le plus proche. Une autre signalisation identifiera ces espaces.
- Les dégagements qui ne serviront pas habituellement de passage pendant la période de travail seront signalés par la mention « sortie de secours ».
- Aucune saillie supérieure à 0,10m sur une hauteur de 1,10m ne réduira la largeur des dégagements.
- La distance à parcourir, en étage ou en sous-sol, pour gagner un escalier protégé sera de 40m maximum.
- Les débouchés des escaliers seront situés à 20m maximum d'une sortie sur l'extérieur.
- Les escaliers respecteront les dispositions de l'article R. 4216-12 du Code du Travail et seront munis d'une main-courante (de chaque côté pour les escaliers de 2UP ou plus).

5.7.2 Calcul des dégagements

Niveau	Effectifs déclarés	Eff. cumulés	Dégts réglementaires		Dégts réalisés	
			Dgts	UP	Dgts	UP
R+3	Compartiment Nord : 36 Compartiment Sud : 34	70	2	2	3	6
R+2	Compartiment Nord : 36 Compartiment Sud : 34	140	2	3	3	6
R+1	Compartiment Nord : 36 Compartiment Sud : 34	210	2	4	3	6
RDC	Hall et bureaux : 30 ⁽¹⁾	117 ⁽²⁾	2	3	2	3
SS1	Local indéterminé : 5	17	1	1	2	4
SS2	Locaux de stockage : 12	12	1	1	1	2

⁽¹⁾ Au RDC, la distance à parcourir pour atteindre une sortie ne sera pas supérieure à 25m.

⁽²⁾ Seul 1 des 3 escaliers de 2UP des étages aboutissant dans le hall, l'effectif pris en compte au RDC correspond au tiers de l'effectif des étages cumulé à l'effectif du RDC et des sous-sols ($210/3+30+17 = 117$ personnes).

5.8 Protection des escaliers et des ascenseurs

Les escaliers seront encloisonnés dans des cages CF 1h comportant des portes PF ½h ou ils seront à l'air libre. Les ascenseurs seront encloisonnés dans les mêmes conditions.

5.9 Locaux à risques particuliers

Les locaux présentant des risques particuliers d'incendie seront isolés des locaux et dégagements par des murs et des planchers CF 1h minimum et des blocs-portes CF ½h + FP.

Locaux concernés : Locaux de stockage, machinerie ascenseur, locaux techniques.

5.10 Conduits et gaines

Réaction au feu :

Les conduits de distribution et de reprise d'air seront en matériaux de catégorie M0. Toutefois, les calorifuges de ces conduits, placés à l'extérieur des conduits, seront en matériaux de catégorie M1.

Résistance au feu :

Une résistance pare-flamme de traversée trente minutes sera assurée par les conduits (sauf conduits d'eau en charge ou DN<125mm) traversant des parois :

- D'isolement entre compartiments ou entre niveaux
- De locaux à risques particuliers

Sinon, les conduits seront, soit placés dans une gaine incombustible assurant un pare-flamme de traversée trente minutes, soit équipés d'un dispositif d'obturation CF ¼h.

Les trappes éventuelles disposées sur les conduits ou les gaines seront pare-flammes de même degré que lesdits conduits et gaines.

5.11 Aménagements intérieurs et mobilier

	<i>Locaux et dégagements (*)</i>	<i>Escalier encloisonné (*)</i>
Revêtements plafond	M1	M1
Revêtements muraux	M2	M1
Revêtements sol	M4	M3
Cloisons mobiles	M3	
Gros mobilier	M3	

(*) Ou classement équivalent en euroclasse.

5.12 Désenfumage

5.12.1 Escaliers

Le désenfumage de l'escalier encoisonné sera réalisé par 1m² d'exutoire en partie haute. L'amenée d'air sera réalisée par la porte donnant sur le hall. La commande manuelle sera disposée dans la cage de l'escalier au RDC.

5.12.2 Locaux

Sans objet (absence de locaux de plus de 300m² ou aveugles de plus de 100m²), y compris au sein des compartiments.

5.12.3 Compartiments

Les compartiments seront désenfumés conformément à l'IT 246.

Le désenfumage sera mécanique. L'extraction se fera au droit des circulations avec un débit de 12 vol/h sans être inférieur à 1,5m³/s par compartiment. La distance entre tout point du compartiment et une bouche d'extraction respectera la règle des 4H. Les amenées d'air seront réalisées par des ouvrants DAS en façade.

5.13 Chauffage

Les installations de chauffage ne sont pas encore définies à ce stade du projet, cependant elles respecteront les dispositions des articles R. 4216-17 à 20 du Code du Travail.

5.14 Electricité - Eclairage

Les installations électriques seront conçues conformément aux normes en vigueur.

L'éclairage de sécurité sera assuré à partir de blocs autonomes installés conformément aux dispositions définies par l'arrêté du 14/12/2011.

5.15 Moyens de secours

Moyens d'extinction

Des extincteurs portatifs (6 litres) à eau pulvérisée seront disposés dans le bâtiment avec au minimum un extincteur par niveau et par 200m².

Des appareils spécifiques pour les risques particuliers seront également mis en place à proximité immédiate de l'entrée des locaux qui le justifieraient.

Alarme - Alerte

L'installation de désenfumage nécessitant une unité de signalisation (présence de volets pour conduits collectifs et ventilateurs de désenfumage), le bâtiment sera équipé au minimum d'un SSI catégorie C et d'un équipement d'alarme de type 3.

Plans - Consignes

Les consignes de sécurité (modalités d'alerte des secours, dispositions générales de sécurité, utilisation des moyens de secours, etc.) seront affichées dans les dégagements et dans les locaux à risques particuliers.

6 RECUPERATEUR DE CHALEUR

6.1 Description

Le bâtiment de récupération de chaleur, à simple RDC, sera situé sous le parvis d'entrée du bâtiment 3. D'une surface d'environ 295m², il comprendra le système de récupération de chaleur et 4 locaux transformateurs.

Ce bâtiment technique n'abritera pas de personnel. Il ne sera accessible qu'aux personnes assurant la maintenance des équipements techniques et ne sera pas accessible aux personnes à mobilité réduite.

6.2 Desserte - Accessibilité

Ce bâtiment sera accessible depuis la voie engins à proximité immédiate de l'entrée du bâtiment.

6.3 Isolement par rapport aux tiers

Le bâtiment sera situé à plus de 8m du bâtiment 1 en vis à vis. L'isolement par rapport au bâtiment 3 est précisé au §5.4.

6.4 Dégagements

Ce bâtiment disposera d'une sortie directe sur l'extérieur supérieure à 1UP (effectif inférieur à 20 personnes).

6.5 Locaux à risques particuliers

Les locaux transformateurs seront isolés par des parois et planchers hauts CF 2h. Les blocs-portes seront CF 1h avec FP.

6.6 Désenfumage

Sans objet (local non aveugle inférieur à 300m²).

6.7 Electricité - Eclairage

Les installations électriques seront conçues conformément aux normes en vigueur.

L'éclairage de sécurité sera assuré à partir de blocs autonomes installés conformément aux dispositions définies par l'arrêté du 14/12/2011.

6.8 Moyen d'extinction

Des extincteurs portatifs (6 litres) à eau pulvérisée seront disposés dans le bâtiment avec, au minimum, un extincteur pour 200m² et des appareils spécifiques pour les risques particuliers.

- = - = - = - = - = - = -