

**CONTROLE G**  
**23 Avenue Louis Bréguet**  
**78140 Vélizy-Villacoublay**  
**Tel : 09.82.50.61.49**  
**Fax : 09.81.40.84.35**

**PREFECTURE DE POLICE DE PARIS**

**1 BIS RUE DE LUTECÉ**  
**75195 PARIS CEDEX 04**

**Service Contrôle Technique**  
**N° Affaire : B-23-0512**  
**Réf : B-23-0512/RICT-24/Ind1**  
**Missions : LP + LE + SH + SEI + PHH + PHA + TH + HAND**  
**+ F + PV + ATTHAND + ENV + GTB + VIEL + Consuel**  
**Chargé d'affaires : Mahrads ZEINALY**

## **RAPPORT INITIAL DE CONTROLE TECHNIQUE**

### **Création et restructuration site des CRS VELIZY VILLACOUBLAY**

Diffusion	
Maître d'ouvrage	PREFECTURE DE POLICE DE PARIS

**Date : 14 mars 2025**

**Auteur du rapport : Mahrads ZEINALY**



**Vérificateur : Rachid AHSEN**

## SOMMAIRE

1 RENSEIGNEMENTS GENERAUX .....	3
2 LISTE DES DOCUMENTS EXAMINES.....	4
3 FORMULATION DES AVIS .....	4
4 AVIS SUR LES OUVRAGES .....	5
4.1 MISSION LP .....	5
4.2 MISSION LE .....	8
4.3 MISSION SH .....	8
4.4 MISSION STI .....	25
4.5 MISSION ENV .....	27
4.6 MISSION Phh et Pha .....	29
4.7 MISSION Th.....	32
4.8 MISSION PV .....	32
4.9 MISSION F.....	33
4.10 MISSION GTB .....	33
4.11 MISSION HAND .....	34

## 1 RENSEIGNEMENTS GENERAUX

OPERATION	Création et restructuration site des CRS VELIZY VILLACOUBLAY
MAITRE D'OUVRAGE	PREFECTURE DE POLICE DE PARIS 1 BIS RUE DE LUTECE 75195 PARIS CEDEX 04

### Description de l'opération :

- Construction d'un nouveau bâtiment pour la création de deux cantonnements pour l'hébergement 200 CRS (bâtiment N),
- Bâtiment E : Bâtiment concerné par l'opération qui se verra, le temps du chantier, occupé par l'armurerie temporaire avant de retrouver son usage initial de parking
- Restructuration-extension des locaux de restauration (Bâtiment B),
- Démolition /reconstruction de l'armurerie (5 armureries + réserve nationale) (Bâtiment F).

### Adresse chantier :

1 avenue Sadi Lecointe  
78640 Vélizy-Villacoublay

### Missions du contrôleur techniques :

Missions choisies	Code	
X	L	Solidité des ouvrages et des éléments d'équipement indissociables
X	LP	Solidité des éléments d'équipement indissociable et non indissociablement liés
X	SH	Sécurité des personnes dans les bâtiments d'habitation
X	STI	Sécurité des personnes dans les immeubles de secteur tertiaire ou sur des bâtiments industriels
X	SEI	Sécurité des personnes dans les établissements recevant du public (ERP) et des immeubles de grande hauteur (IGH)
	PS	Sécurité des personnes dans les constructions en cas de séismes
X	F	Fonctionnement des installations
X	PHh	Isolation acoustique applicable aux bâtiments d'habitation
X	PHa	Isolation acoustique applicable aux bâtiments autres qu'à usage d'habitation
X	Th	Isolation thermique et aux économies d'énergies
X	HAND	Accessibilité des constructions pour les personnes handicapées
	BRD	Transport des brancards dans les constructions
X	LE	Solidité des existants
	AV	Stabilité des ouvrages avoisinants
X	GTB	Gestion technique des bâtiments
X	ENV	Environnement ICPE
	HYSh	Hygiène et à la santé dans les bâtiments d'habitation
	HYSa	Hygiène et à la santé dans les bâtiments autres que d'habitation
X	PV	Recollement des procès-verbaux d'essais
	CO	Coordination des missions de contrôles dans le cas où il est fait appel à plusieurs contrôleurs techniques.

Les missions de vérifications et d'attestations éventuellement souscrites par le Maître de l'Ouvrage font l'objet de rapports distincts de ceux relatifs aux présentes missions de contrôle technique relevant de la norme NF P 03-100.

### Date prévisionnelle de démarrage travaux : NC

### Durée des travaux : 14 mois

## 2 LISTE DES DOCUMENTS EXAMINES

Dossier PRO - Septembre 2024

Réponse RICT indice 0  
Attendu PC et arrêté ICP  
Dossier DCE

## 3 FORMULATION DES AVIS

Le présent rapport a été établi suivant le contrat qui a été confié à CONTROLE G.  
L'ensemble des avis dans le cadre de nos missions sont repris dans suite de ce document et dont la signification des sigles est explicitée ci-dessous :

**F: Avis Favorable**  
**S: Avis Suspendu**  
**D : Avis Défavorable**  
**SO: Sans Objet**  
**HM: Hors Mission**  
**PM : Pour mémoire**  
**AP : A préciser**

## 4 AVIS SUR LES OUVRAGES

### 4.1 MISSION LP

Points examinés	Avis	Observations
<b><u>ETUDE DE SOL</u></b>  <i>G2 PRO - GIn 2024-07-33 - 10/02/25</i>	PM	L'étude de sol précise : <ul style="list-style-type: none"> <li>Horizon 1 : Un horizon lâche à moyennement dense jusqu'à une profondeur pouvant atteindre 2.5 m/TA assimilés aux Remblais/Limons.</li> <li>Horizon 2 : Au-delà, les enveloppes probabilistes ci-dessus traduisent un horizon argileux dont la compacité s'améliore avec la profondeur, ferme jusqu'à environ 4.5 m/TA puis raide à très raide, jusqu'à environ 8.5 à 9.0 m de profondeur/TA correspondant aux Argiles à meulière de Montmorency.</li> <li>Horizon 3 : Au-delà, un horizon sableux très dense correspondant aux Sables et Grès de Fontainebleau jusqu'à minima 15 m de profondeur/TA.</li> </ul>
Fondation	PM	Bâtiment B : fondations de type massifs isolés/filantes ou puits (semelles superficielles avec rattrapage en gros béton) associés à des longrines en béton armé. L'ancrage recommandé sera de 0,5 m dans les Argiles à meulière en place, reconnues à partir de 1,5 m de profondeur par rapport au terrain actuel. La profondeur moyenne des fondations est donc de l'ordre de 2,0 m. Pour le dimensionnement des fondations, nous retenons une contrainte admissible à l'ELS de 0,25 MPa (2,5 bars) avec un ancrage de 0,5 m minimum dans les Argiles à Meulière.
Fondation	PM	Bâtiment F : Des fondations profondes de type pieux, ancrées dans la formation du Sables de Fontainebleau autour de 8/9m de profondeur.
Fondation	PM	Bâtiment E : Des fondations profondes de type pieux, ancrées dans la formation du Sables de Fontainebleau autour de 7/8 m de profondeur.
Plancher bas	PM	Niveaux bas : Compte-tenu de la sensibilité avérée des sols au retrait-gonflement et des épaisseurs de remblais hétérogènes et pouvant être importantes au droit du site, le niveau bas des ouvrages projetés sera prévu sous la forme d'un plancher porté par les fondations (dalle portée), sur vide technique ou vide sanitaire. Dans le cas d'un vide sanitaire, mise en place d'une membrane étanche, non altérable et non putrescible, dans le vide sanitaire, lestée par des blocs, une couche de béton et de sable et profondeur minimale d'assise des fondations d'au moins 0,50 m sous le niveau intérieur fini du vide sanitaire ;
Drainage	PM	Dans le cas d'un sol d'assise plus argileux (à constater par un géotechnicien en phase travaux), il sera recommandé d'entourer les façades et pignons par un étanchement de

Points examinés	Avis	Observations
		surface suffisamment large pour éviter les infiltrations jusqu'au niveau des fondations.
<b><u>GROS ŒUVRE</u></b>		
Plans d'exécution	PM	L'ensemble des plans d'exécution, de coffrage, de ferrailage et les coupes devront nous être transmis pour avis. Ces plans préciseront les hypothèses de charges d'exploitation retenues, les enrobages et nuances d'aciers ainsi que la résistance du béton.
<b><u>VRD</u></b>	PM	La plateforme et l'épaisseur des chaussées devront être dimensionnées suivant l'étude de sol. Nous préciser les structures de chaussée (véhicules lourds / véhicules légers).
	PM	Les réseaux d'assainissement seront posés sur un lit en sable de 0,10m d'épaisseur (compacté pour la pose des fourreaux).
<b><u>ETANCHEITE - COUVERTURE</u></b>	PM	Les travaux d'étanchéité devront être conformes au DTU43.1.
Plans d'exécution	PM	Phase exécution : L'ensemble des plans d'exécution et avis techniques devront nous être soumis avant exécution.
Evacuation des eaux pluviales	PM	Phase exécution : Nous transmettre le dimensionnement des réseaux d'eaux pluviales et le positionnement des descentes EP.
Classement FIT	PM	Phase exécution : Nous transmettre les avis techniques des produits utilisés respectant les classements FIT conformément au cahier du CSTB N°2358 et dans les DTU.
<b><u>MENUISERIES EXTERIEURES</u></b>	PM	L'ensemble des réalisations de menuiseries extérieures devront être conformes à l'étude thermique, acoustique et au DTU 36.5.
Dossier technique	PM	Phase exécution : Nous transmettre en phase exécution, un dossier complet comprenant : - Les plans d'exécution - Avis Technique - Les essais AEV des châssis - Les fiches techniques et label SNJF des joints - Le cahier des charges du joint compri-bande
Garde-corps	PM	Dans le cadre de notre mission S, s'assurer notamment de la conformité des châssis à la norme NFP 01012 relative aux garde-corps.
<b><u>PLATRIERIE – ISOLATION</u></b>	PM	L'ensemble des réalisations de plâtrerie devront être conformes à l'étude thermique et au DTU 25.
Implantations & Procès-Verbaux	PM	Phase exécution : Nous transmettre les plans d'implantation des différentes cloisons. Nous fournir un dossier regroupant les PV de réaction au feu des éléments.
Adéquation avec la destination du local	F	En pièces humides : cloisons hydrofuges et protection des pieds de cloison.
Classement ISOLE	PM	Phase exécution : Nous transmettre les certificats ACERMI des isolants respectant les classements ISOLE minimum

Points examinés	Avis	Observations
		précisés dans le cahier technique F du groupe ACERMI et dans les DTU.
<b><u>PLOMBERIE – SANITAIRE</u></b>	PM	Phase exécution : Nous transmettre les plans d'exécution, précisant les sections et pentes des réseaux suivant le DTU.
	PM	Toutes les canalisations comporteront un calorifugeage dans tous les locaux non chauffés.
<b><u>ELECTRICITE – VMC - CHAUFFAGE</u></b>	PM	Phase exécution : Les dossiers d'exécution des lots techniques devront nous être transmis. Nous fournir les fiches techniques des éléments mis en œuvre.
	PM	La norme NFC15000 sera appliquée et respectée dans les logements. En outre, les volumes de protection seront respectés dans les pièces humides.
<b><u>REVETEMENTS DE SOLS MINCES</u></b>	PM	La mise en œuvre des revêtements devra être conforme au DTU53.
	PM	Phase exécution : Nous transmettre les fiches techniques des éléments et le PV de réaction au feu des sols.
	PM	Phase exécution : Les revêtements devront respecter les classements UPEC définis dans la notice sur le classement du CSTB. Voir tableau ci-dessous.
<b><u>CARRELAGE</u></b>	PM	Phase exécution : Nous transmettre les certificats du CSTB ainsi que les procès-verbaux d'agrément des matériaux.
	PM	Le produit de ragréage utilisé devra bénéficier d'un Avis Technique favorable visé par le CSTB.
	PM	Phase exécution : Un plan de calepinage devra nous être communiqué pour avis.
	PM	Phase exécution : Les revêtements devront respecter les classements UPEC définis dans la notice sur le classement du CSTB. Voir tableau ci-dessous.
<b><u>PEINTURE</u></b>	PM	Mise en œuvre suivant DTU 59.1 à respecter.
	PM	Phase exécution : Nous transmettre les certificats du CSTB ainsi que les procès-verbaux d'agrément des matériaux.
	PM	Phase exécution : Adéquation entre les produits utilisés et les supports.
<b><u>ASCENSEUR</u></b>	PM	Phase exécution : Nous transmettre le certificat CE de l'ascenseur.
<b><u>SERRURERIE</u></b>	PM	Les garde-corps devront respecter la norme NF P 01-012.

## 4.2 MISSION LE

POINTS EXAMINES	OBSERVATIONS	AVIS
Solidité des existants	<p>Nous transmettre tous les renseignements justificatifs et documents se rapportant aux ouvrages existants, notamment les constats d'état des lieux et les résultats des études de diagnostic effectuées le cas échéant.</p> <p>Dans le cadre des travaux, il s'agira de s'assurer de la compatibilité des matériaux utilisés avec les supports existants.</p> <p>De plus, les travaux réalisés ne devront en aucun cas compromettre la solidité des parties existantes de l'ouvrage.</p>	PM

## 4.3 MISSION SH

Les locaux à risques posséderont des parois CF1h (y compris plafond) et des portes CF1/2h munies de ferme-portes :

- Local entretien
- Local poubelles
- Local poussettes et vélos
- Local encombrants
- Local TGBT
- Local transformateur (Parois CF2H et porte CF1H)

### Titre I : Généralités et classement des bâtiments d'habitation

CHAPITRE I : GENERALITES		
TEXTE REGLEMENTAIRE	OBSERVATIONS	AVIS
Art1. à Art2.		PM
CHAPITRE II : CLASSEMENT DES BATIMENTS D'HABITATION		
Art3.	Le bâtiment N est classé en 3 <sup>ème</sup> famille B – foyer.	F
Art4. Voies d'accès pompier	<p>2 voies échelles</p> <p>Ajouter les surlargeurs sur la voie engins/échelle. <i>Indice 1 : Ajouté.</i></p>	<p>F</p> <p>F</p>

### Titre II : Structure et enveloppe des bâtiments d'habitation

CHAPITRE I : STRUCTURE		
TEXTE REGLEMENTAIRE	OBSERVATIONS	AVIS
Section 1 : Eléments porteurs verticaux	Prévu des structures en béton armé.	F
Art5. Les éléments porteurs verticaux doivent présenter un degré SF1h.		
Section 2 : Planchers	Prévu des planchers en béton armé.	F
Art6. Les planchers doivent présenter un degré CF1h.		



## CHAPITRE II : ENVELOPPE

Section 1 : Recoupement vertical des bâtiments	Notice de sécurité : Il sera recoupé en quatre, tous les 30 mètres environ, par un mur coupe-feu de degré une heure et demie.	F
<p><b>Section 2 : Parois</b></p> <p><b>Art8.</b> A l'exclusion des façades, les parois verticales de l'enveloppe des logements doivent être :</p> <p>Coupe-feu de degré une demi-heure pour les habitations collectives de la deuxième famille et pour les habitations de la troisième famille ;</p> <p>Les blocs-portes palières desservant les logements des habitations collectives de la deuxième famille et des habitations de la troisième famille doivent être pare-flammes de degré un quart d'heure, les blocs-portes palières desservant les logements des habitations de la quatrième famille doivent être pare-flammes de degré une demi-heure.</p> <p><b>Art9.</b> Etablissements recevant du public.</p>	<p>Prévu conforme</p> <p>Prévu EI30 dans le CCTP.</p> <p>Foyer-bar 98 m<sup>2</sup> et Salle de sport 64 m<sup>2</sup> : Classé en ERP de 5<sup>ème</sup> catégorie.</p> <p>Notice de sécurité : Une façade accessible avec des baies 90 x130 cm et une voie échelle.</p> <p>Isolement entre les chambres et les locaux autres que d'habitation : Ils seront isolés par des parois et planchers CF° 1 heure. Les blocs-porte devront être CF° ½ heure et muni d'un ferme-porte.</p>	<p>F</p> <p>F</p> <p>F</p> <p>F</p> <p>F</p>
Section 3 : Celliers ou caves		SO
<p><b>Section 4 : Revêtements des façades</b> <b>Art13. et Art14.</b></p>	<p>Prévu des revêtements : Façade FOB et bardage bois</p> <p>Article 13 : Les FOB devront respecter le guide Bois construction et propagation du feu par façades – version 4 du 26/07/2023</p> <p>Les façades en bois devront avoir une résistance au feu CF1H (par les plaques de plâtre CF)</p> <p>Les cadres de menuiseries sont en bois.</p> <p>Les volet devront avoir une réaction au feu M1 ou B-s3, d0. Prévu Aluminium.</p> <p>Nous transmettre le calcul de la masse combustible mobilisable de la façade. <i>Indice 1: Alphonse HF sur FOB : masse combustible 35 MJ/m. Alphonse QF sur béton : masse combustible nulle.</i></p>	<p>F</p> <p>PM</p> <p>PM</p> <p>F</p> <p>F</p> <p>F</p>



	<p>Nous préciser la valeur C+D sur les différentes façades. <i>Indice 1 : Justifier le degré pare-flammes 1 h, feu à considérer de l'intérieur, ou Ei → o 60 pour la valeur C.</i></p> <p>Nous préciser la nature des isolations par extérieur (ITE). <i>Indice 1 : Au droit des vêtues sur voiles béton (cas des pignons) l'ITE sera classé M0.</i></p> <p>Les ITE devront respecter l'IT 249 partie 5 et le guide « Protection contre l'incendie des façades béton ou maçonnerie revêtues de systèmes d'isolation thermique extérieure par enduit sur polystyrène expansé (ETICS-PSE) - Version 2.0 - Septembre 2020 » <i>Indice 1 : Recouvrement de la lame d'air : Au droit des FOB, le déflecteur sera constitué par une tôle acier 15/10ème filante, débordant de 20mm par rapport au plan du bardage. Cette tôle assure également la fixation mécanique du profilé aluminium formant modénature. Au droit des murs béton + ITE, le recouvrement de la lame d'air sera constitué par une tôle acier non débordante. Voir appréciation de laboratoire efectis EFR-22-003702 (figure 3 bis).</i></p> <p>Respecter un C+D de 1 m entre les ERP et les logements. <i>Indice 1 : Entre ERP et logements, le C+D sera &gt;1m</i></p>	<p>S</p> <p>F</p> <p>F</p> <p>F</p>
<p><b>Section 5 : Couverture</b></p> <p><b>Art15.</b> Les revêtements de couvertures classés en catégorie M1, M2, ou M3 peuvent être utilisés sans restriction s'ils sont établis sur un support continu en matériau incombustible ou en panneaux de bois, d'aggloméré de fibres de bois ou matériau reconnu équivalent par le comité d'étude et de classification des matériaux et éléments de construction par rapport au danger d'incendie (C.E.C.M.I.).</p>		F
<b>CHAPITRE III : ISOLATION DES PAROIS PAR L'INTERIEUR</b>		
<p><b>Art16.</b> Les matériaux d'isolation et leur mise en œuvre sont considérés comme répondant aux exigences du présent article s'ils sont conformes aux indications contenues dans le <i>guide de l'isolation par l'intérieur des bâtiments d'habitation du point de vue des risques en cas d'incendie (Cahier du C.S.T.B., n° 206, janvier-février 1980).</i></p>		PM

[illegible]

<p><b>Section 5 : Communication avec un sous-sol</b></p> <p><b>Art24.</b> Les escaliers mettant en communication les sous-sols et le reste du bâtiment doivent comporter au moins un bloc-porte CF1/2h dont la porte est munie d'une ferme-porte et s'ouvre dans le sens de la sortie en venant du sous-sol.</p> <p>Ces escaliers doivent aboutir, au rez-de-chaussée, dans un hall ou une circulation horizontale et ne doivent pas aboutir dans les escaliers desservant les étages.</p>		SO
<p><b>Section 6 : Caractéristiques des cages d'escaliers</b></p> <p><b>Art25.</b> Dans les habitations collectives de la deuxième famille et dans les habitations de la troisième famille A, les dispositions suivantes doivent être appliquées :</p> <p>En partie haute de l'étage le plus élevé, la cage d'escalier doit comporter un dispositif fermé en temps normal permettant, en cas d'incendie, une ouverture d'un mètre carré au moins assurant l'évacuation des fumées.</p> <p>Une commande située au rez-de-chaussée de l'immeuble, à proximité de l'escalier, doit permettre l'ouverture facile par un système électrique, pneumatique, hydraulique, électromagnétique ou électropneumatique. Dans le cas des habitations collectives de la deuxième famille, cette commande peut également être réalisée par un système de tringlerie.</p> <p>Dans tous les cas, l'accès à ce dispositif de commande doit être réservé aux services d'incendie et de secours et aux personnes habilitées.</p> <p>En outre, dans les habitations de la troisième famille A, l'ouverture du dispositif doit être asservie à un détecteur autonome déclencheur.</p>		SO
<p><b>Section 6 : Caractéristiques des cages d'escaliers</b></p> <p><b>Art27.</b> L'escalier " protégé " doit :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- être desservi à chaque niveau par une circulation horizontale protégée, avec laquelle il ne communique que par une seule issue</li> <li>- ne comporter aucune gaine, trémie, canalisation, vide-ordures, accès à des locaux divers, ascenseurs, à l'exception de ses propres canalisations électriques d'éclairage, des colonnes sèches, des canalisations d'eau et chutes d'eau, métalliques, des canalisations de gaz visées à l'article 54</li> <li>- comporter un éclairage électrique constitué soit par une dérivation issue directement du tableau principal (sans traverser les sous-sols) et sélectivement protégée, soit par des blocs autonomes de type non permanent conformes aux normes françaises les concernant.</li> </ul> <p>L'installation des blocs autonomes visés ci-dessus est obligatoire dans les escaliers des habitations de la quatrième famille. Les conduits non</p>	<p>L'article 27 de l' Arrêté du 31 janvier 1986 modifié précise : « L'escalier protégé doit être desservi à chaque niveau par une circulation horizontale protégée, avec laquelle il ne communique que par une seule issue ». Il n'est donc pas possible d'avoir deux portes qui donnent dans le volume de la cage d'escalier.</p> <p><i>Indice 1 : Levé.</i></p> <p>Les éclairages de sécurité dans le bâtiment d'habitation devront être de type BAEH.</p> <p>Ajouter des BAEH dans les escaliers extérieurs.</p> <p><i>Indice 1 : Ajouté.</i></p>	<p>F</p> <p>PM</p> <p>F</p>

<p>encastrés doivent être classés en catégorie C2 (au sens de la norme NF C 32 070).</p> <p><b>Art29.</b> L'escalier " à l'abri des fumées " est un escalier fermé sur toutes ses faces par des parois qui doivent être CF1h à l'exception des impostes et occulus qui doivent être PF1/2h.</p> <p>Le bloc-porte séparant l'escalier " à l'abri des fumées " de la circulation protégée doit être PF1/2h. La porte, d'une largeur de 0,80m au moins, doit être munie d'un ferme-porte et s'ouvrir dans le sens de la sortie en venant des logements. En position d'ouverture, elle ne doit pas constituer un obstacle à la circulation des personnes dans l'escalier. Une inscription sur cette porte indiquera de façon très lisible la mention " Porte coupe-feu à maintenir fermée ".</p> <p>La cage d'escalier doit être, en temps normal, fermée à sa partie supérieure et à sa partie inférieure, ce qui exclut toute ventilation.</p> <p>Elle doit comporter à son extrémité supérieure un ensemble permettant de réaliser une ouverture horizontale d'un mètre carré à l'air libre.</p> <p>Le dispositif de commande de l'ouverture réservé aux services d'incendie et de secours et aux personnes habilitées doit être situé au rez-de-chaussée de l'immeuble, à proximité de l'escalier, doit permettre l'ouverture facile par un système électrique, pneumatique, hydraulique, électromagnétique ou électro- pneumatique</p>	<p>Les escaliers sont à l'aire libre.</p> <p>Les escaliers ne sont pas fermés à leur partie inférieure (donne sur le parc de stationnement). <i>Indice 1 : Levé suite au PV SDIS.</i></p> <p>Les escaliers débouchent dans le parc de stationnement. <i>Indice 1 : Levé suite au PV SDIS.</i></p> <p>Il est bien prévu un lanterneau de désenfumage pour l'escalier 2UP (principale).</p>	<p>PM</p> <p>F</p> <p>F</p> <p>F</p>
---	---	--------------------------------------

## CHAPITRE II : CIRCULATIONS HORIZONTALES PROTEGEES

<p><b>Section 1 : Circulations horizontales à « l'air libre »</b></p>		<p>SO</p>
<p><b>Section 2 : Circulations horizontales à « l'abri des fumées »</b></p> <p><b>Art31.</b> La distance à parcourir entre la porte palière de chaque logement et la porte de l'escalier ou l'accès à l'air libre doit être <math>\leq 15m</math>.</p> <p><b>Art32.</b> Les revêtements des parois de cette circulation doivent être classés en catégorie :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- M1 en plafond</li> <li>- M2 sur les parois verticales</li> <li>- M3 sur le sol</li> </ul> <p><b>Art33.</b> Le désenfumage doit être réalisé dans les circulations horizontales à l'abri des fumées :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- soit par tirage naturel</li> <li>- soit par extraction mécanique</li> </ul> <p><b>Art34.</b> La distance du débouché à l'air libre des conduits de désenfumage par rapport aux obstacles plus élevés qu'eux doit être au moins égale à la hauteur de ces obstacles sans, toutefois, excéder 8 mètres.</p> <p>Les conduits et les raccordements d'étage doivent avoir une section libre minimale de 20 décimètres carrés tant pour l'amenée d'air que</p>	<p>Nous justifier la réaction au feu des revêtements de circulations en phase d'exécution.</p> <p>Vu la présence des portes de recoupement sur les circulations, certaines partie des circulations ne sont pas désenfumées. <i>Indice 1 : Suppression de l'une des deux portes de recoupement donnant sur les accès des escaliers accepté par notre bureau d'étude.</i></p>	<p>F</p> <p>PM</p> <p>F</p>

<p>pour l'évacuation ; le rapport de la plus grande dimension de la section à la plus petite ne doit pas excéder 2. La longueur des raccords horizontaux d'étage ne doit pas excéder 2m.</p> <p>Les conduits d'amenée d'air et les conduits d'évacuation doivent être réalisés en matériaux incombustibles et CF1/2h.</p> <p>Leur construction doit satisfaire aux conditions d'étanchéité requises pour l'usage auquel ils sont destinés. En particulier, les débits de fuite des conduits d'extraction des fumées doivent être inférieurs à la demi-somme des débits exigés aux bouches d'extraction les plus défavorisées.</p> <p><b>Art35.</b> Les bouches d'amenée d'air et les bouches d'évacuation doivent avoir au moment de l'incendie et dans la circulation sinistrée une section libre minimale de 20 décimètres carrés.</p> <p>Les bouches d'amenée d'air et les bouches d'évacuation doivent être réparties de façon alternée dans la circulation horizontale, la distance horizontale entre deux bouches de nature différente ne devant pas excéder 10m dans le cas d'un parcours rectiligne.</p> <p>Toute porte palière de logement non située entre une bouche d'amenée et une bouche d'évacuation doit être située à 5m au plus d'une bouche.</p> <p>Lorsque les dispositions de la circulation conduisent à réaliser plusieurs bouches d'évacuation et d'amenée d'air, les surfaces totales de chacune de ces catégories de bouches doivent être équivalentes. S'il n'est pas possible d'obtenir une telle équivalence les bouches doivent être établies de manière que la surface totale des bouches d'évacuation soit comprise entre 0,5 et une fois celle des bouches d'amenée d'air.</p> <p>La partie basse de la bouche d'évacuation doit être située à 1,80m au moins au-dessus du plancher bas de la circulation et être située en totalité dans le tiers supérieur de celle-ci ; la partie haute de la bouche d'amenée d'air doit être située à 1m au plus au-dessus du niveau du plancher bas de la circulation.</p> <p>L'amenée d'air dans les halls d'entrée peut être réalisée par la porte donnant sur l'extérieur.</p> <p><b>Art36.</b> La manœuvre des volets prévus à l'article 34 ci-dessus assurant l'ouverture des bouches d'amenée d'air et des bouches d'évacuation à l'étage sinistré est commandée par l'action de détecteurs sensibles aux fumées et gaz de combustion.</p> <p>Le fonctionnement d'un ou plusieurs détecteurs dans la circulation sinistrée doit entraîner simultanément le non-fonctionnement automatique des volets placés dans les circulations non sinistrées des autres étages. Cette prescription ne s'applique pas au cas des shunts.</p> <p>L'ouverture automatique des bouches doit pouvoir être assurée en permanence ; le dispositif doit être doublé par une commande manuelle située dans l'escalier à proximité de la porte palière.</p>	<p>Les prises d'air des VB des circulations sont dans le volume de parking. Les prises extérieures d'air neuf ne doivent pas être situées dans une zone susceptible d'être enfumée.</p> <p><i>Mail du 14/02/2025 à jean-michel.bru@sdis78.fr : la mise en place d'un muret de protection entre les deux poteaux du RDC à hauteur de la grille afin de la protéger des éventuelles flammes ou fumées qui pourraient venir des espaces de stationnement aux alentours</i></p> <p>F</p>
---	--

Les détecteurs doivent être situés dans l'axe de la circulation et en nombre tel que la distance entre un détecteur et une porte palière d'appartement d'excède pas 10m.		
<b>CHAPITRE III : DEGAGEMENTS PROTEGES (ESCALIERS + CIRCULATIONS)</b>		
<b>Section 1 : Dégagements protégés</b>  <b>Art39.</b> Les dégagements protégés doivent comporter :  a) Un escalier conforme aux dispositions des articles 18 à 29 ci-dessus. S'il est réalisé plusieurs escaliers, ils doivent tous être protégés.  b) Une circulation horizontale reliant directement chaque logement à un escalier protégé ou à l'extérieur pour les logements du rez-de-chaussée, circulation qui peut être : <ul style="list-style-type: none"> <li>- soit désenfumée par deux ouvrants sur des façades opposées asservis à la détection des fumées et permettant un balayage efficace des fumées ; la section minimale de ces ouvrants est précisée en annexe I au présent arrêté</li> <li>- soit " protégée " conformément aux dispositions des articles 30 à 38 ci-dessus.</li> </ul>		PM

#### Titre IV : Conduits et gaines

<b>CHAPITRE I : PRESCRIPTIONS GENERALES</b>		
TEXTE REGLEMENTAIRE	OBSERVATIONS	AVIS
<b>Section 1 : Définitions et généralités</b>  <b>Art45.</b> Les conduits ou gaines traversant des murs ou des planchers doivent garantir des caractéristiques convenables : <ul style="list-style-type: none"> <li>- soit par l'emploi de conduits et gaines assurant un " coupe-feu de traversée " d'une durée au moins égale au degré de résistance au feu de la paroi traversée avec un maximum de 1h</li> <li>- soit par utilisation de dispositifs d'obturation ayant obtenu un avis favorable du comité d'étude et de classification des matériaux et éléments de construction par rapport au danger incendie (C.E.C.M.I.)</li> <li>- soit par le respect des dispositions fixées au présent titre</li> </ul>		PM
<b>Section 2 : Conduits et gaines mettant en communication des niveaux différents</b>  <b>Art46.</b> Les conduits mettant en communication des niveaux différents ne sont pas nécessairement incorporés dans une gaine lorsqu'ils sont situés dans les logements ou des circulations horizontales communes et réalisés en matériaux incombustibles ou en PVC M1 avec renforcement, d'un diamètre au plus égal à 125 mm et à condition que l'espace libre autour des conduits à chaque niveau soit rebouché sur toute l'épaisseur du plancher par des matériaux incombustibles.		F

<p><b>Art47.</b> Les conduits, y compris les calorifugeages éventuels, réalisés en matériaux de catégorie M1, les canalisations constamment en charge d'eau réalisées en matériaux M4, les canalisations à passage d'eau intermittent réalisées en matériaux de catégorie M1, d'un diamètre au plus égal à 125 mm peuvent être contenus dans un coffrage. Le recouplement du coffrage est obligatoire à tous les niveaux. Il doit être réalisé en matériaux incombustibles occupant sur toute l'épaisseur du plancher la totalité de l'espace restant libre autour des conduits.</p> <p><b>Art48.</b> Les conduits, y compris les calorifugeages éventuels, réalisés en matériaux des catégories M2 à M4 doivent, sauf exception visée à l'article 49 ci-après, être contenus dans une gaine dont les parois sont CF1/2h, que le feu se situe à l'intérieur ou à l'extérieur de la gaine. Les trappes et portes de visites aménagées dans ces gaines doivent être CF1/4h si leur surface est inférieure à 0,25m<sup>2</sup>, une demi-heure au-delà. Le recouplement de la gaine est obligatoire au niveau du plancher haut du sous-sol et au niveau du plancher haut des locaux techniques. Ce recouplement doit être réalisé en matériaux incombustibles.</p>		
<p><b>Section 3 : Conduits et gaines traversant des murs pour lesquels sont exigées des propriétés de résistance au feu</b></p> <p><b>Art49.</b> 1° Les conduits réalisés en matériaux classés en catégorie M4 doivent, sauf exceptions visées en 2°, 3°, 4° et 5° ci-après, être contenus dans des gaines. Ces gaines doivent avoir de part et d'autre des parois traversées une résistance au feu de degré moitié de la résistance au feu desdites parois, que le feu soit à l'extérieur ou à l'intérieur de la gaine. 2° Les conduits non incorporés dans une gaine doivent être réalisés en matériaux : - Incombustibles si les murs traversés séparent un logement d'un local visé à l'article 9 ou d'un sous-sol ; - Incombustibles ou classés en catégorie M1 pour les diamètres au plus égaux à 125 mm si les murs traversés séparent deux logements. 3° Les conduits d'aération des gaines, à l'exception de ceux visés à l'article 34 doivent être traités comme la gaine elle-même. 4° Les conduits de ventilation des logements traversant des sous-sols, caves ou locaux visés à l'article 9 ci-avant doivent présenter les mêmes caractéristiques que les gaines visées en 1° ci-avant. 5° Les conduits autres que ceux visés en 3° et 4° ci-dessus traversant les caves et sous-sols ne sont soumis à aucune prescription sauf en ce qui concerne les conduits de diamètre supérieur à 125 mm qui doivent être réalisés en matériaux incombustibles ou classés en catégorie M1 au moins. 6° Lorsque les gaines sont placées entre logements ou entre logements et circulations, elles doivent également assurer les performances demandées aux parois séparatives en cause et fixées aux articles 7 à 9 ci-avant.</p>		PM
<p><b>CHAPITRE II : GAINES ET CONDUITES MONTANTES DE GAZ</b></p>		
<p><b>Section 1 : Prescriptions particulières</b></p> <p><b>Art53.</b></p>		PM



1° Les gaines pour conduites montantes doivent être accessibles et visitables depuis les parties communes de l'immeuble.

2° Le recouplement de la gaine est obligatoire au niveau du plancher haut du sous-sol. Ce recouplement doit être réalisé en matériaux incombustibles. A chaque traversée de plancher, la gaine doit comporter un passage libre d'au moins 100 cm<sup>2</sup>.

Toutefois si la gaine est recoupée en plusieurs compartiments superposés, chacun d'entre eux doit être ventilé dans les conditions des articles 53 (5°), 53 (6°) ou 55.

3° -

A. - La ventilation de la gaine peut être réalisée par tirage naturel ou par extraction mécanique directe.

1° Cas du tirage naturel :

a) A sa partie supérieure, la gaine est ouverte sur l'extérieur par un orifice d'au moins 150 cm<sup>2</sup> protégé contre l'introduction de la pluie ;

b) A sa partie basse, la gaine est en communication avec l'extérieur :

- soit directement par l'intermédiaire d'un orifice ou d'un conduit ;

- soit indirectement par l'intermédiaire d'un orifice ou d'un conduit débouchant en partie basse dans un volume ventilé (hall d'immeuble, local commun, circulation commune horizontale, vide sanitaire ventilé...).

La section de ces orifices et conduits ne peut être inférieure à 100 cm<sup>2</sup>.

2° Cas de l'extraction mécanique :

Les sections minimales indiquées aux paragraphes 2° et 3° du présent article ne sont pas imposées dans ce cas.

B. - De plus, dans le cas d'une distribution de gaz plus lourds que l'air, la prise d'air se fait, soit directement sur l'extérieur, soit sur un espace ventilé et situé au-dessus du sol extérieur. En aucun cas la prise ne doit se faire dans un sous-sol, même ventilé, ni en vide sanitaire.

4° Lorsque l'amenée d'air à la gaine se fait par un conduit qui traverse un sous-sol ou un vide sanitaire, les parois de ce conduit doivent être coupe-feu de même degré que celui des planchers traversés.

5° Lorsque l'installation de gaz contenue dans la gaine ne comporte aucun raccord mécanique, aucune prescription particulière n'est applicable aux parois de la gaine. De plus, la gaine peut être recoupée en plusieurs compartiments à la condition que chacun d'eux comporte un orifice de ventilation de 50 cm<sup>2</sup> environ pratiqué dans une paroi accessible depuis une partie commune de l'immeuble et situé en partie haute de cette paroi pour les gaz plus légers que l'air et en partie basse pour les gaz plus lourds que l'air.

6° Si l'une des parois de la gaine donne directement sur l'extérieur, la gaine peut être recoupée en plusieurs compartiments comportant chacun en partie basse une amenée d'air de 50 cm<sup>2</sup> et en partie haute une sortie d'air de 50 cm<sup>2</sup> établies dans la paroi donnant sur l'extérieur.

7° Une gaine commune aux conduites montantes de gaz et à d'autres conduits, gaines ou canalisations électriques, doit répondre aux prescriptions de la présente section.

En outre, la partie de gaine réservée à la conduite montante de gaz doit être séparée du reste du volume de la gaine lorsque la conduite montante comporte des assemblages mécaniques. La paroi de séparation sera pare-flammes un quart d'heure et réalisée en

matériaux incombustibles. La paroi peut ne pas utiliser toute la profondeur de la gaine commune si cette dernière dimension excède 30 cm.		
<b>Section 2 : Locaux exclusivement réservés à l'installation d'appareils à gaz pour le chauffage et la production d'eau chaude</b>		PM
<b>CHAPITRE III : AUTRES GAINES</b>		
<b>Section 1 : Gains pour colonnes montantes « électricité »</b>  <b>Art58.</b> Ces dispositions s'ajoutent aux dispositions générales prévues aux articles 44 à 49 relatifs aux conduits et gaines.  Lorsque les colonnes montantes " électricité " sont mises en place dans les gaines contenant un ou plusieurs autres conduits, elles doivent être séparées de ces derniers par une paroi PF1/4h et réalisée en matériaux incombustibles. La paroi de séparation susvisée peut ne pas occuper toute la profondeur de la gaine commune si cette dernière dimension excède nettement la dimension de protection recherchée (30 cm).		PM
<b>Section 2 : Conduits et gaines de ventilation</b>  <b>Art59.</b> Tout conduit collectif de ventilation mécanique ou naturelle doit être réalisé en matériaux incombustibles ; l'ensemble de ce conduit et de son enveloppe éventuelle (calorifugeage et gaine) doit être CF1/2h.  <b>Art60.</b> Si l'une des conditions suivantes est respectée, le système de ventilation est soumis aux seules prescriptions de l'article 59 relatives aux conduits. 1. Le fonctionnement du ventilateur est réputé assuré en permanence. 2. Chaque conduit de raccordement à un conduit collectif est muni d'un clapet PF1/4h, actionné par un dispositif thermique fonctionnant à 70° C. Ces clapets doivent être contrôlables et remplaçables.  <b>Art61.</b> Lorsque le fonctionnement du ventilateur ne peut être assuré en permanence ou lorsque les conduits de raccordement au conduit collectif ne sont pas munis de clapets pare-flammes, le système de ventilation mécanique doit répondre aux prescriptions du présent article.	Indiquer le degré CF des gaines de ventilation dans le CCTP.	S

<b>TITRE V : DISPOSITIONS PARTICULIERES APPLICABLES AUX LOGEMENTS-FOYERS</b>		
<b>CHAPITRE I : GENERALITES</b>		
TEXTE REGLEMENTAIRE	OBSERVATIONS	AVIS
<b>Art65.</b> Les mesures particulières définies aux articles 66 à 76 ci-après sont applicables aux bâtiments renfermant des logements-foyers et s'ajoutent aux prescriptions générales des articles 1 <sup>er</sup> à 64 ci-avant et 77 à 106 ci-après.		PM

## CHAPITRE II : LOGEMENTS-FOYERS POUR PERSONNES AUTRES QUE PERSONNES AGEES ET HANDICAPES PHYSIQUES

Art66 à 71	Notice de sécurité : Les parois verticales et les portes des locaux des services collectifs devront être PF° ½ heure au moins. Les portes devront être munies d'un ferme-porte.	F
	La loge d'accueil au RDC disposera d'un téléphone accessible en permanence et relié au réseau public permettra d'alerter les services publics de secours et de lutte contre l'incendie.	F
	L'alarme sonore sera audible de tout point d'un niveau. Elle pourra être actionnée à chaque niveau dans les circulations horizontales communes du bâtiment. Des dispositifs sonores seront placés à chaque niveau du bâtiment.	F

## CHAPITRE III : DISPOSITIONS PARTICULIERES APPLICABLES AUX LOGEMENTS-FOYERS POUR PERSONNES AGEES

Art72.		SO
--------	--	----

## CHAPITRE IV : DISPOSITIONS PARTICULIERES APPLICABLES AUX LOGEMENTS-FOYERS POUR HANDICAPES PHYSIQUES AYANT LEUR AUTONOMIE.

Art73. A 76.	Les articles ont 73 à 76 ont été supprimés par l'arrêté du 19 juin 2015
--------------	---

### Titre VI : Parcs de stationnement

## CHAPITRE I : GENERALITES - DEFINITIONS

TEXTE REGLEMENTAIRE	OBSERVATIONS	AVIS
<b>Art.77 à 80</b> Tous les éléments verticaux concourant à la stabilité de la construction doivent être protégés contre les chocs éventuels des véhicules ou présenter une résistance permettant d'absorber de tels chocs sans modification de leurs caractéristiques mécaniques.		PM

## CHAPITRE II : STRUCTURES

Art81.	Prévu conforme CCTP Gros œuvre	F
--------	--------------------------------	---

## CHAPITRE III : ENVELOPPE DES PARCS

### SECTION I : MURS ET PAROIS EXTERIEURES

<b>Art82.</b> Lorsque le parc est contigu à un immeuble d'habitation tel que défini à l'article R. 111-1 du Code de la construction et de l'habitation, les murs,	Le plancher haut et la structure de parking devra être SF/CF 2H.	PM
--	--	----

<p>planchers séparatifs, sauf le plancher bas, ainsi que les éléments qui le constituent doivent être CF2h.</p> <p>Les communications éventuellement aménagées dans ces murs ou parois doivent être réalisées par un sas d'une surface de trois mètres carrés minimum et muni de deux portes, chacune pare-flammes de degré une demi-heure et équipées d'un ferme-porte, s'ouvrant toutes les deux vers l'intérieur du sas.</p> <p><b>Art83.</b> Règle du <math>C + D \geq 1\text{m}</math></p>	<p>Lorsque le parc n'est pas contigu mais se trouve à moins de huit mètres d'un immeuble habité ou occupé, les murs ou parois verticales extérieurs du parc, compris dans cette zone de 8 mètres, doivent être pare-flammes de degré une heure. Les baies éventuelles doivent être fermées par des éléments pare-flammes de degré une demi-heure.</p> <p><i>Indice 1 : Parc de stationnement considéré comme extension du bâtiment N. Intégration de la zone garage et de l'espace de stationnement. SAS pour isoler le reste du bâtiment E</i> <i>Parois CF2H</i> <i>Portes PF30</i></p> <p>Respecter un <math>C+D \geq 1\text{m}</math> entre le parking et le bâtiment d'habitation.</p>	<p>F</p> <p>PM</p>
---	---	--------------------

## SECTION II : CLOISONNEMENT

<p><b>Art84.</b></p> <p>1. La superficie de chaque niveau doit être recoupée en compartiments inférieurs à 3 000 mètres carrés au-dessous du niveau de référence.</p> <p>Les murs de recoupement doivent être coupe-feu de degré une heure.</p> <p>Les ouvertures éventuelles dans ces murs doivent être munies de dispositifs d'obturation pare-flammes de degré une demi-heure à fermeture automatique commandée par un détecteur autonome déclencheur (*) et doublé d'une commande manuelle.</p> <p>Un détecteur de ce type doit être placé de chaque côté du dispositif d'obturation.</p> <p>Aucun dispositif d'obturation n'est imposé pour les rampes d'accès ainsi que pour les parcs de stationnement dans lesquels la rampe d'accès sert également au stationnement.</p> <p>2. Dans le cas où des box sont établis dans le parc, ils ne doivent pas comporter chacun plus de deux emplacements pour le stationnement. Le cloisonnement doit être réalisé par des parois pleines maçonnées. L'établissement de tels box ne doit pas perturber la ventilation du parc.</p>	<p>Surface inférieure à 3000 m<sup>2</sup></p>	<p>SO</p>
---	--	-----------

## SECTION III : COUVERTURES

<p><b>Art85 et 86.</b></p> <p>Lorsque la couverture du parc est dominée par les façades vitrées ou ouvertes d'immeubles habités ou occupés, elle doit être pare-flammes de degré une heure sur une distance de 8 mètres, mesurée en protection horizontale, de l'ouverture la plus proche.</p> <p>a) Les revêtements de couvertures classés en catégorie M0 peuvent être utilisés sans restriction.</p> <p>Les revêtements de couvertures classés en catégorie M3 peuvent être utilisés sans restriction s'ils sont établis sur un support continu en matériau incombustible ou en panneaux de bois, ou d'agglomérés de fibres de bois.</p>	<p>Il est prévu un flocage PF1H pour le bâtiment E. Cependant il y a un vide entre le bâtiment N (cantonement) et le bâtiment E.</p> <p><i>Indice 1 : Bandeau béton entre le bâtiment N et le E : Voir coupe cantonnements transmise</i></p>	<p>F</p>
---	--	----------

<p>Les couvertures à revêtements classés M3 établis sur un support ne répondant pas à la définition de l'alinéa précédent doivent avoir les mêmes caractéristiques que celles fixées ci-dessous pour les couvertures à revêtements classés M4.</p> <p>b) Les couvertures à revêtements classés M4 doivent se situer à plus de 8 mètres du bâtiment voisin.</p>		
<b>CHAPITRE IV : COMMUNICATIONS INTERIEURES ET ISSUES</b>		
<p><b>Art87.</b></p> <p>A chaque niveau le ou les escaliers doivent être disposés de façon que les usagers n'aient pas à parcourir :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- plus de 40 mètres pour atteindre une issue ou un escalier s'ils ont le choix entre plusieurs ;</li> <li>- plus de 25 mètres pour atteindre l'escalier s'il n'y en a qu'un ou s'ils se trouvent dans une partie de l'établissement formant cul-de-sac.</li> </ul> <p>Lorsqu'ils aboutissent dans les circulations de l'immeuble d'habitation, les escaliers doivent être protégés à chaque niveau par des sas réalisés dans les conditions définies à l'article 82 ci-avant. Dans les autres cas, ils doivent être protégés à chaque niveau, par des portes pare-flammes de degré une demi-heure, équipées d'un ferme-porte et s'ouvrant dans le sens de la sortie en venant du parc.</p> <p>Ces dispositions ne sont pas applicables aux portes donnant sur l'extérieur qui doivent comporter une ouverture de 30 dm<sup>2</sup> en partie haute.</p> <p>Les issues réservées aux véhicules doivent être obligatoirement munies de portes condamnables (clé, cartes magnétiques, ultrasons...).</p> <p>Les portes ou dispositifs de franchissement à l'usage des piétons mettant en communication le parc, soit avec l'extérieur, soit avec les circulations communes des bâtiments d'habitation qu'il dessert, doivent comporter une fermeture à clé. Cependant, ces portes ou dispositifs de franchissement doivent être ouvrables sans clé de l'intérieur du parc.</p>	<p>Absence de SAS entre le parking et les escaliers et les ascenseurs.</p> <p><i>Indice 1 : cette disposition a été acceptée par le SDIS. Avis à lever, stationnement suffisamment éloigné du hall</i></p>	<p>F</p> <p>F</p>
<b>CHAPITRE V : AMENAGEMENTS ET EQUIPEMENTS</b>		
<b>SECTION I : CONDUITS ET GAINES</b>		
<p><b>Art88.</b></p> <p>Les conduits et gaines doivent être disposés de telle sorte qu'ils soient protégés des chocs éventuels de la part des véhicules.</p> <p>Le vide existant entre le ou les conduits et les parois de la gaine doit être comblé par des matériaux inertes pulvérulents.</p> <p>Les conduits de ventilation du parc et leur enveloppe éventuelle, quel que soit leur mode de fixation, doivent dans la traversée du parc être réalisés en matériaux incombustibles et être CF1/2h ainsi que leurs trappes et portes de visites, sauf dans le niveau desservi et CF2h s'ils traversent d'autres locaux.</p>		<p>PM</p>

<p>Les autres conduits ou gaines mettant en communication le parc et des locaux ou logements voisins doivent être coupe-feu de traversée de degré cent vingt minutes au moins, à l'exception des conduits constamment en charge d'eau et des conduits dont le diamètre, au droit des traversées dans les parois coupe-feu d'isolement du parc, est inférieur ou égal à 125 mm.</p>		
<b>SECTION II : VENTILATION</b>		
<p><b>Art89.</b> Le système de ventilation doit être conçu et réalisé de telle manière que les débits obtenus et les emplacements des bouches d'évacuation et éventuellement de soufflage s'opposent efficacement à la stagnation, même locale, de gaz nocifs ou inflammables.</p> <p>Les ouvertures de ventilation naturelle haute et basse doivent avoir chacune une section minimale de six décimètres carrés par véhicule.</p>	<p>Le parc de stationnement est ouvert sur trois faces, il sera ventilé naturellement.</p> <p>La notion de parc de stationnement largement ventilé n'est pas prévu pour les bâtiments d'habitation.</p> <p><i>Indice 1 : Selon le SDIS, le parking est considéré comme largement ventilé. Avis à lever en fonction du rapport du SDIS.</i></p>	F
<b>SECTION III : SOLS</b>		
<p><b>Art90.</b> Les sols doivent présenter une pente suffisante pour que les eaux et tout liquide, accidentellement répandus, s'écoulent facilement en direction d'une fosse munie d'un dispositif de séparation ou vers tout autre système capable de retenir la totalité des liquides inflammables. Les allées de circulation des véhicules doivent être antidérapantes. Par dérogation aux dispositions de l'article 80, les revêtements des sols peuvent être classés en catégorie M3.</p>		PM
<b>SECTION IV : CIRCULATIONS</b>		
<p><b>Art91.</b> Les rampes et allées de circulation des véhicules doivent être libres de tout obstacle sur toute leur largeur et sur une hauteur minimale de deux mètres sauf pour des cas ponctuels en nombre limité, et efficacement signalés.</p> <p><b>Art92.</b> Des inscriptions ou signalisations visibles en toutes circonstances doivent être apposées de manière à faciliter la circulation dans le parc et le repérage commode des issues.</p> <p>Lorsque des portes ne donnent pas accès à une voie de circulation, un escalier ou une issue, elles doivent porter, de manière très apparente, la mention " sans issue ".</p>		PM
<b>SECTION V : INSTALATIONS ELECTRIQUES - ECLAIRAGES</b>		
<p><b>Art93.</b> Les installations électriques doivent être réalisées conformément aux dispositions prévues par les normes NF C 14-100 et NF C 15-100, compte tenu notamment des règles propres à ce type de locaux. Les équipements situés à moins d'un mètre cinquante du sol doivent être de degré 9 de résistance mécanique au sens de l'annexe I de la norme NF C 20-010.</p>	<p>Il est prévu des BAES dans la notice de sécurité.</p>	F

<p><b>Art94.</b></p> <p>L'éclairage doit être suffisant pour permettre aux personnes de se déplacer et de repérer aisément les issues.</p> <p>De plus le parc de stationnement doit comporter un éclairage de sécurité permettant d'assurer un minimum d'éclairage pour repérer les issues en toutes circonstances et effectuer les opérations intéressant la sécurité. Pour ce faire, l'éclairage de sécurité doit être constitué par des couples de foyers lumineux, l'un en partie haute, l'autre en partie basse, assurant un éclairage d'une puissance d'au moins 0,5 watt par mètre carré de surface du local et un flux lumineux émis d'au moins cinq lumen par mètre carré.</p> <p>L'éclairage de sécurité doit permettre la visibilité des inscriptions ou signalisations visées à l'article 92 ci-dessus soit par éclairage direct, soit par des lampes conçues spécialement pour matérialiser de telles indications.</p> <p>Les foyers lumineux visés au deuxième alinéa ci-dessus doivent être placés le long des allées de circulation utilisable par les piétons et près des issues. Les foyers lumineux placés en partie basse doivent être situés au plus à 0,50 mètre du sol.</p> <p>Les sources d'électricité destinées à alimenter les foyers lumineux susvisés doivent être autonomes ; elles peuvent être constituées soit par des blocs autonomes répondant aux dispositions de l'arrêté du 2 octobre 1978 du ministère de l'intérieur, soit par un groupe électrogène.</p> <p>L'éclairage de sécurité doit pouvoir fonctionner pendant une heure.</p>		
<b>SECTION VI : MOYENS DE DETECTION ET D'ALARME</b>		
<p><b>Art95.</b></p>		PM
<b>SECTION VII : MOYENS DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE</b>		
<p><b>Art96.</b></p> <p>Des moyens de lutte contre l'incendie doivent être prévus et comprendre :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- des extincteurs portatifs répartis à raison d'un appareil pour quinze véhicules, Ces extincteurs doivent être soit alternativement des types 13 A ou 21 B, soit polyvalents du type 13 A - 21 B</li> <li>- à chaque niveau une caisse de cent litres de sable meuble munie d'un seau à fond rond et placée près de la rampe de circulation</li> </ul>		PM

## SECTION I : ASCENSEURS

### Art97.

Les ascenseurs ne sont pas considérés comme des moyens d'évacuation.

Les parois des cages d'ascenseurs doivent être CF1h.

A chaque niveau desservi, les ascenseurs doivent toujours être accessibles depuis les circulations communes.

S'ils desservent des sous-sols comportant des parcs de stationnement de véhicules automobiles, ou des volumes de caves, ils doivent être isolés de ces locaux par des sas d'une surface de 3 mètres carrés environ et munis de deux portes pare-flammes de degré une demi-heure équipées d'un ferme-porte et s'ouvrant toutes les deux vers l'intérieur du sas.

F

## SECTION VII : COLONNES SECHES

### Art98.

Les bâtiments devront comporter une colonne sèche de 65 millimètres par escalier. Cette colonne sèche doit être munie d'une prise de 40 millimètres par niveau ou d'une prise double de 40 millimètres dans le cas de niveau desservant des logements en duplex ou en triplex.

Les colonnes sèches doivent être conformes à la norme française en vigueur (NF S 61 750) et leurs prises placées à l'intérieur des sas lorsqu'il en existe.

Le raccord d'alimentation de la colonne sèche doit être situé à 60 mètres au plus d'une prise d'eau normalisée accessible par un cheminement praticable, située le long d'une voie accessible aux engins des sapeurs-pompiers et répondant aux spécifications de l'article 4 ci-avant.

Les emplacements des points d'eau doivent être situés à 5 mètres au plus du bord de la chaussée ou de l'aire de stationnement des engins d'incendie.

Le projet ne prévoir pas de colonnes sèches pour les escaliers vu la présence des voies échelles. Nous transmettre l'accord SDIS sur ce sujet.

*Indice 1 : La desserte du bâtiment est assurée par une voie interne au site qui présente les caractéristiques d'une voie-échelles située à moins de 8m des façades Ouest et Sud du bâtiment" p2 du rapport du SDIS*

F

## SECTION VII : CIRCULATIONS DES PIETONS

### Art99.

Les aires réservées à la circulation des piétons entre la voirie générale et les accès principaux aux immeubles doivent être nettement distinctes de celles réservées à la circulation automobile.

PM



#### 4.4 MISSION STI

Classement de l'établissement : Bâtiment tertiaire soumis au code du travail

Titre I - Obligations du maître d'ouvrage pour la conception des lieux de travail		
CHAPITRE V : INSTALLATIONS ELECTRIQUES DES BATIMENTS ET DE LEURS AMENAGEMENTS		
TEXTE REGLEMENTAIRE	OBSERVATIONS	AVIS
R.4215-1 & R.4215-17	Les bâtiments armureries provisoire et définitive et le bâtiment B (restauration) sont classé en CDT moins de 8m.	PM
	Ajouter des BAES dans les escaliers extérieur et intérieur des partie CDT du bâtiment Cantonnement. <i>Indice 1 : Ajouté.</i>	F
	Indice 1 : Salle M.6-2 (Salle à manger commandants), Salle TV et Foyer bar : Ajouter des BAES sur tous les IS.	S
CHAPITRE VI : RISQUES D'INCENDIES, D'EXPLOSIONS ET D'EVACUATION		
SECTION I : DISPOSITIONS GENERALES		
TEXTE REGLEMENTAIRE	OBSERVATIONS	AVIS
R.4216-1 Champ d'application		
R.4216-2-1 à R.4216-2-3 Conception des bâtiments et locaux	Non modifié dans le cadre du projet.	SO
R. 4216-3 Isolement par rapport aux tiers	Cuisine avec une puissance supérieur à 20 KW. Il s'agit d'une cuisine isolée par des parois CF 1 heures et porte d'intercommunication en va-et-vient PF ½ heure avec ferme porte.	F
	Nous préciser comment sera réaliser la ventilation de la cuisine. <i>Mail du 13/02/2025 : Dans le CCTP chauffage-ventilation vous pourrez voir que le conduit de ventilation de la cuisson de la restauration est bien de degré coupe-feu 2H en sortie de salle sur sa partie extérieure (voir p79 : flocage de type pâteux (CF 2H) ), en revanche, il est impossible de rendre coupe-feu l'intérieur du conduit d'après notre ingé CVC.</i> <i>Mail du 14/02/2025 : Je vous confirme qu'à l'intérieur du bâtiment et en dehors du volume de la grande cuisine, les conduits et leur gaine éventuelle doivent assurer un degré coupe-feu de traversée équivalent au degré coupe-feu des parois traversées avec un minimum de 60 minutes ou EI 60 (i↔o). Le degré CF devra être respecté dans les deux sens. Prévoir une gaine en acier qui peut justifier ce degré CF dans les deux sens.</i>	S



CONTROLE G

R. 4216-4 Effectif		PM
<b>SECTION II : DEGAGEMENTS</b>		
R.4216-5 à R.4216-12	M.6-2 Salle à manger commandants : L'effectif de la salle devra être limité à 19 personnes. <i>Indice 1 : Effectif de cette salle : 24 personnes.</i> <i>Nous rajoutons donc une seconde porte pour l'évacuation incendie</i>	F
<b>SECTION III : DESENFUMAGE</b>		
TEXTE REGLEMENTAIRE	OBSERVATIONS	AVIS
R.4216-13 à R.4216-16	<p>Nous transmettre la note de calcul des désenfumage des locaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Locaux de plus 100 m<sup>2</sup> sans ouverture sur l'extérieur</li> <li>- Locaux de plus de 300 m<sup>2</sup> munis d'ouverture sur l'extérieur.</li> </ul> <p>Armureries : Nous préciser comment seront réaliser les amenés d'air.</p> <p>La salle à manger M3-1 et M3-2 : Nous préciser comment seront réaliser les amenés d'air.</p> <p>Indice 1 : <i>désenfumage naturel selon la règle du 1/100. (article R4216-14 du CdT) par ouverture en partie haute et basse d'ouvrants communiquant avec l'extérieur</i> <i>Bat B : Réfectoire 360m<sup>2</sup> (ouverture des portes et des fenêtres)</i> <i>Pour le désenfumage de la restauration par ouverture manuelle :</i> <i>VB : 3 ouvertures concernées : 1 porte (2,4m<sup>2</sup>) et 3 fenêtres (0,5m<sup>2</sup> par fenêtre)</i> <i>VH : 6 fenêtres concernées (0,6m<sup>2</sup> par fenêtre)</i> <i>Soit un total de VB : 3,9m<sup>2</sup> et VH : 3,6m<sup>2</sup></i></p> <p><i>Bat F :</i> <i>stockage inerte 345m<sup>2</sup> - 3 exutoires surface totale &gt; 4 m<sup>2</sup></i></p> <p><i>stockage munitions 374m<sup>2</sup> - 3 exutoires surface totale &gt; 4m<sup>2</sup></i> <i>pour chacun de ces locaux, amenée d'air par ouverture des portes,</i></p>	<p>F</p> <p>S</p> <p>F</p>
<b>SECTION IV : CHAUFFAGE DES LOCAUX</b>		
R.4216-17 à R.4216-20		PM
<b>SECTION V : STOCKAGE OU MANIPULATION DE MATIERES INFLAMMABLES</b>		
R.4216-21 à R.4216-23		PM

SECTION VI : BATIMENTS DONT LE PLANCHER BAS DU DERNIER NIVEAU >8M		
R.4216-24 : Stabilité au feu - Isolement		SO
R.4216-25 : Accès aux services de secours		SO
R.4216-26 : Escaliers - Ascenseurs		SO
R.4216-27 : Distribution intérieure – Aménagements intérieurs		SO
R.4216-28 : Comportement au feu		SO
R.4216-29 : Arrêté d'application	L'arrêté du 05 Août 1992 sera à respecter.	PM
SECTION VII : MOYENS DE PREVENTION ET DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE		
R.4216-30 Dispositions relatives aux moyens de prévention Les bâtiments et locaux sont conçus ou aménagés de manière à respecter les dispositions relatives aux moyens de prévention et de lutte contre l'incendie prévues aux articles R. 4227-28 à R. 4227-41.		PM
Titre II - Obligations de l'employeur pour l'utilisation des lieux de travail		
CHAPITRE VII : RISQUES D'INCENDIES, D'EXPLOSIONS ET D'EVACUATION		
SECTION V : MOYENS DE PREVENTION ET DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE		
R.4227-28 à R.4227-33 Moyens d'extinction		PM
R.4227-34 à R.4227-36 Systèmes d'alarme	Alarme Type 1 avec SSI Catégorie A pour les armureries et alarme type 3 pour le bâtiment B.	F
R.4227-37 à R.4227-41 Consignes de sécurité		PM

#### 4.5 MISSION ENV

POINTS EXAMINES	OBSERVATIONS	AVIS
Installations classées pour l'environnement	Les bâtiments ARMURERIE PROVISoire et DEFINITIVE sont classé ICPE rubrique 4220 (ENREGISTREMENT).	PM
	Nous transmettre l'arrêté préfectoral ICPE. <i>Indice 1 : Envoyé.</i>	F
	Lorsque les produits explosifs présents dans l'installation peuvent présenter un régime de décomposition rapide (de type détonation), les distances d'isolement entre deux bâtiments ou installations pyrotechniques respectent a minima les distances (en mètres au niveau du sol, en terrain plat et sans protection particulière et où Q représente la masse nette de matière explosible exprimée en kg) de $0,5.Q^{1/3}$ et de $2,4.Q^{1/3}$ s'il y a un risque de projections. A justifier.	F

	<p><i>Indice 1 : Arrêté ICPE : Le contexte ne nécessite pas d'adaptation des prescriptions applicables, à savoir l'arrêté ministériel de prescriptions générales applicables aux installations relevant du régime de l'enregistrement au titre de la rubrique n° 4220 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement.</i></p> <p>Les bâtiments abritant les installations présentent les caractéristiques de réaction et de résistance au feu minimales suivantes, à l'exception des éventuelles surfaces de décharge :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- matériaux : Bs2d0 ;</li> <li>- structure : R 15 ;</li> <li>- murs extérieurs : REI 15 ;</li> <li>- murs séparatifs : REI 15 ;</li> <li>- portes et fermetures : REI 15 ;</li> <li>- toitures et couvertures de toiture C roof (t3).</li> </ul> <p>A justifier pour l'armurerie provisoire.</p> <p><i>Indice 1 : armurerie provisoire : structure R15 par flocage murs extérieurs et séparatifs en cloison légère REI15+ portes pleines acier REI15 toiture et couverture de toiture</i></p> <p><i>Justification du classement Croof(t3) : voir décision CWFT sur le classement au feu extérieur des couvertures.</i></p> <p><i>CWFT 2000/553/CE</i></p> <p><i>(épaisseur au moins égale à 0,4mm à vérifier sur chantier)</i></p> <p>Nous préciser comment seront ventilé les armureries provisoire et définitive.</p> <p><i>Indice 1 : En phase normale de fonctionnement, les bâtiments dans lesquels sont stockés ou reconditionnés des produits sont convenablement ventilés. Les orifices de ventilation sont conçus et disposés de façon à ne pas permettre l'introduction dans les bâtiments de substances susceptibles d'initier une réaction des produits stockés ainsi que la pénétration d'animaux. Ces dispositifs sont nettoyés régulièrement en vue de prévenir toute accumulation de matières dangereuses.</i></p> <p>Nous préciser la destination de la gaine technique qui donne dans le local Stockage inerte.</p> <p><i>Indice 1 : Juste un placard pas une gaine</i></p> <p>Le tableau général de distribution de chaque installation électrique de chaque bâtiment comporte des dispositifs permettant de couper, en cas d'urgence, l'alimentation électrique de chaque bâtiment desservi, séparément ou par groupe.</p> <p>A justifier.</p> <p><i>Indice 1 : A ajouter.</i></p> <p>Les équipements métalliques sont mis à la terre conformément à la réglementation et aux normes NF C 15-100 (version compilée de 2009) et NF C 13-200 (version de 1987) et ses règles complémentaires pour les sites de production et les installations industrielles, tertiaires et agricoles (norme NF C 13-200 de 2009), compte tenu notamment de la nature explosive ou inflammable des produits.</p> <p>Les bâtiments de stockage sont équipés de moyens de protection efficaces contre la foudre selon la norme NF EN 62305.</p> <p>A justifier.</p> <p><i>Indice 1 : étude foudre en cours.</i></p>	<p>F</p> <p>S</p> <p>F</p> <p>S</p> <p>PM</p> <p>S</p>
--	---	--

#### 4.6 MISSION Phh et Pha

Pour l'ensemble des points examinés ci-dessous, nous justifier la performance acoustique des complexes utilisés.

Lot : « Gros œuvre »		
Points examinés	Observations	AVIS
Légende : [V] : Séparatifs Verticaux. [H] : Séparatifs Horizontaux.		PM
<b>[H] : Logements / Logements :</b> Les exigences à respecter pour l'isolement aux bruits aériens sont : - DnT,A ≥ 53 dB en pièces principales - DnT,A ≥ 50 dB en cuisine et salle d'eau.	Dalle BB. Respecter les prescriptions de l'étude acoustique.	F
<b>[H] : Logements / Parkings ou Garages</b> (rampe d'accès) : Les exigences à respecter pour l'isolement aux bruits aériens sont : - DnT,A ≥ 55 dB en pièces principales - DnT,A ≥ 52dB en cuisine et salle d'eau.	Prévu une dalle de 23 cm + Isolant	F
<b>[H] : Logements / Locaux non chauffés</b> (hall, Vélos, VO, caves) : Les exigences à respecter pour l'isolement aux bruits aériens sont : - DnT,A ≥ 53 dB en pièces principales - DnT,A ≥ 50 dB en cuisine et salle d'eau.	Prévu une dalle de 20 cm + Isolant	F
<b>[V] : Logements / Logements :</b> Les exigences à respecter pour l'isolement aux bruits aériens sont : - DnT,A ≥ 53 dB en pièces principales - DnT,A ≥ 50 dB en cuisine et salle d'eau.	SAD160	F
<b>[V] : Logements / Locaux non chauffés</b> (hall, Locaux VE, Vélos, VO, caves) : Les exigences à respecter pour l'isolement aux bruits aériens sont : - DnT,A ≥ 53 dB en pièces principales - DnT,A ≥ 50 dB en cuisine et salle d'eau.	SAD200	F
<b>[V] : Logements / Circulations communes</b> (escalier, ventilations palières) : <u>Présence d'un séparatif verticale ou via la porte palière et 2 portes de distribution</u> Les exigences à respecter pour l'isolement aux bruits aériens sont : - DnT,A ≥ 53 dB en pièces principales - DnT,A ≥ 50 dB en cuisine et salle d'eau.	Cloison de type 98/48 type K25 Phonik+ de Knauf ou Duotech de Placo	F
<u>Présence d'un séparatif verticale ou via la porte palière et 1 porte de distribution au maximum+A8</u> Les exigences à respecter pour l'isolement aux bruits aériens sont : - DnT,A ≥ 40 dB en pièces principales - DnT,A ≥ 37 dB en cuisine et salle d'eau.		PM

<b>[V] : Séparatif entre les logements et la gaine d'ascenseur pour les installations de type « sans local machinerie »</b>	Prévu voile de 20 cm avec isolant.	F
<b>Escaliers communs :</b>	Prévu des escaliers désolidarisés.	F
<b>Gaines techniques intérieures aux logements :</b>	Prévoir des recoupements des gaines à tous les niveaux.	PM

### Lot : « Chape »

Points examinés	Observations	AVIS
<b>Chape béton (épaisseur &gt; 4cm) sur isolant :</b> Caractéristique du séparatif horizontal support : Dalle BA de 18 cm : - $\Delta Lw \geq 21$ dB pour la sous-couche résiliente. Dalle BA de 20 cm : - $\Delta Lw \geq 19$ dB pour la sous-couche résiliente. <u>Isolant épais</u> Sous-couche résiliente d'épaisseur > 10mm Tous les produits bénéficient d'un Avis Technique ( < 10 ans ) confirmant les valeurs $\Delta Lw$ obtenues.  <u>Isolant mince</u> Sous-couche résiliente mince, épaisseur < 10mm	Prévu une chape avec $\Delta Lw = 19$ dB minimum.	F

### Lot : « Menuiseries Extérieures »

Points examinés	Observations	AVIS
<b>Menuiseries extérieures</b>	Les menuiseries extérieures devront respectées l'étude acoustique : Cantonnements: Nous conservons les valeurs de références pour cette typologie "hébergement" : · $DnTA, tr \geq 38$ dB, façade Sud, tous niveaux · $DnTA, tr \geq 36$ dB, façade Est (hébergement R+4) · $DnTA, tr \geq 33$ dB, façade Nord, tous niveaux et Ouest R+4 · $DnTA, tr \geq 33$ dB, façade Est (activités, bureaux) Restaurant : Nous affectons une réduction forfaitaires de 5dB sur cette typologie d'usage restaurant (par rapport à des logements). · $DnTA, tr \geq 30$ dB toutes façades. Armurerie : Nous affectons une réduction forfaitaires de 3dB sur cette typologie d'usage bureaux (par rapport à des logements), sachant que la façade Sud est pleine sans ouverture sur des locaux de travail. · $DnTA, tr \geq 30$ dB, toutes façades.	F

### Lot : « Porte de garage »

Points examinés	Observations	AVIS
-----------------	--------------	------

<b>Porte basculante automatique pour le garage collectif</b> Le niveau de bruit reçu en pièces principales et en cuisine en provenance de l'équipement ne dépassera pas : - LnAT ≤ 30 dB(A) en pièces principales, - LnAT ≤ 35 dB(A) en cuisines fermées.		PM
--	--	----

### Lot : « Menuiseries Intérieures »

Points examinés	Observations	AVIS
<b>Portes palières</b> <u>Entrée directe sur une pièce principale</u> Il sera prévu un bloc porte ayant un indice d'affaiblissement acoustique : $[RW+C] \geq 37\text{dB}^{(1)}$ , et comportant un joint d'étanchéité sur les 4 côtés de la porte. <sup>(1)</sup> Valeur à affiner suivant le volume de la pièce de réception.	RA=Rw+C=42dB	F
<b>Trappes de visite</b> Les canalisations PVC sont fixées sur un mur de masse surfacique $m_s \geq 200 \text{ Kg/m}^2$ et sont désolidarisées au passage des planchers, les trappes répondront aux critères suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elles sont situées uniquement en cuisine fermée ou séjour/cuisine en partie cuisine.</li> <li>• L'indice d'affaiblissement acoustique des trappes <math>[RW+C] \geq 32 \text{ dB}</math> (cette performance peut-être atteinte avec un matériau de masse surfacique <math>M_s \geq 25 \text{ kg/m}^3</math>)</li> <li>• Elles répondront aux critères suivants :             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Une surface de trappe <math>\leq 0,25 \text{ m}^2</math></li> <li>- Un joint périphérique</li> <li>- Une fermeture à batteuse avec rampe de serrage.</li> </ul> </li> </ul>	Prévu conforme CCTP MINT.	F
<b>Escaliers duplex en bois</b>		SO

### Lot : « Cloisons – Doublages - Isolation »

Points examinés	Observations	AVIS
<b>Cloisons de distributions intérieures</b>		F
<b>Doublage thermique</b>		F
<b>Traitement acoustique des circulations communes</b> Exigences: - "A" $\geq \frac{1}{4}$ de la surface au sol des circulations correspondantes par niveau. - "A" = $\sum S_i \times \alpha_{wi}$ . - Si => Surface des revêtements absorbants disposés dans les circulations communes intérieures au bâtiment - $\alpha_{wi}$ => Indice d'évaluation de l'absorption des revêtements absorbants		F

## 4.7 MISSION Th

Nous prenons bonne note de l'étude thermique qui nous a été fournis :

Respect des exigences de l'arrêté pour le projet		RE 2020
Bbio	Le coefficient Bbio du bâtiment est inférieur ou égal au coefficient maximal, Bbio <sub>max</sub>	Conforme
Cep	Le coefficient Cep du bâtiment est inférieur ou égal au coefficient maximal, Cep <sub>max</sub>	Conforme
Cepnr	Le coefficient Cep non renouvelable du bâtiment est inférieur ou égal au coefficient maximal, Cep <sub>nr max</sub>	Conforme
Ic énergie	Le coefficient Ic Energie du bâtiment est inférieur ou égal au coefficient maximal, Ic Energie <sub>max</sub>	Conforme
Degrés heures	Pour chaque partie de bâtiment thermiquement homogène, la valeur de l'indicateur DH du bâtiment est inférieure ou égale à la valeur maximale DH <sub>max</sub>	Conforme
Titre III	Les caractéristiques techniques minimales de certains composants ou ensembles de composants des bâtiments soumis au présent arrêté respectent les exigences définies au titre III du présent arrêté.	Conforme

Les résistances thermiques à appliquer devront être respectées. Une attention particulière devra être portée sur le respect des caractéristiques techniques des éléments à mettre en œuvre et les épaisseurs d'isolant, notamment au droit des ponts thermiques. Toute modifications ne respectant pas les prescriptions devront être justifiées et validées en amont.

Les fiches techniques et certificats ACERMI devront être validés par nos soins avant mise en œuvre. Ils devront être associés à un plan de repérage.

Les menuiseries extérieures respecteront les prescriptions de l'étude thermique et l'étude acoustique.

## 4.8 MISSION PV

POINTS EXAMINES	OBSERVATIONS	AVIS
Procès-verbaux	<p>Les entreprises devront procéder aux essais et vérifications de fonctionnement des installations.</p> <p>Les attestations d'essai de fonctionnement de l'AQC relatives aux équipements du projet devront nous être communiquées (liste complète sur le site <a href="https://qualiteconstruction.com">https://qualiteconstruction.com</a>) :</p> <p><u>ELECTRICITE</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Installation électrique de logements (EL1)</li> <li>- Installation électrique des services généraux (EL2)</li> <li>- Infrastructure de recharge pour véhicules électriques ou hybrides rechargeables (IRVE)</li> </ul> <p><u>PLOMBERIE</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Production et distribution de l'eau chaude sanitaire (ECS)</li> <li>- Évacuations intérieures au bâtiment (PB1)</li> <li>- Réseaux d'eau intérieurs aux bâtiments (PB2)</li> <li>- Évacuations extérieures au bâtiment (RE)</li> </ul> <p><u>VDI</u> (Voix, données, images)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Réseaux de communication VDI « Colonne de communication en fibre optique » (AT1)</li> <li>- Réseaux de communication VDI « Réseau de communication en logement » (AT2)</li> <li>- Portiers électroniques (PE01)</li> </ul> <p><u>VENTILLATION</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ventilation mécanique contrôlée simple flux (VMC01)</li> <li>- Ventilation mécanique contrôlée double flux (VMC02)</li> </ul>	PM



	<p><b><u>FERMETURES ET PROTECTION</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Portes et portails résidentiels, industriels, commerciaux et de garage (PA)</li> <li>- Portes automatiques piétonnes (PP)</li> <li>- Protections solaires mobiles motorisées (PSM)</li> <li>- Volets motorisés, battants, coulissants et roulants (VM)</li> </ul> <p><b><u>CHAUFFAGE</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Réseaux aérauliques (CH-A)</li> <li>- Chaudière bois (CH-CB)</li> <li>- Chaufferie collective &gt; 70 kW à combustible (CH-CC)</li> <li>- Chaudière individuelle à combustible gazeux (CH-CI)</li> <li>- Réseaux hydrauliques (CH-H)</li> <li>- Pompes à chaleur Air / Air (CH-PAC A)</li> <li>- Pompes à chaleur Air / Eau (CH-PAC E)</li> <li>- Plancher chauffant à eau chaude (CH-PC)</li> <li>- Radiateur à eau chaude (CH-RE)</li> <li>- Sous-station de chauffage (CH-SS)</li> </ul>	
--	--	--

#### 4.9 MISSION F

POINTS EXAMINES	OBSERVATIONS	AVIS
Fonctionnement des installations	<p>Tous les éléments permettant de justifier du bon fonctionnement des installations avant leur mise en exploitation devront nous être transmis. Celles-ci respecteront les conditions de performance imposées par les textes normatifs et/ou les prescriptions techniques contractuelles.</p> <p>Les installations relevant de la présente mission sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Réseaux d'alimentation en eau, de chauffage, d'assainissement</li> <li>- Chauffage, conditionnement d'air, ventilation mécanique</li> <li>- Installations électriques intérieures (courants forts)</li> <li>- Production et distribution d'eau chaude, distribution d'eau froide, évacuations</li> </ul>	PM

#### 4.10 MISSION GTB

POINTS EXAMINES	OBSERVATIONS	AVIS
GESTION TECHNIQUE DU BÂTIMENT	<p>Nous préciser les critères et niveaux de qualité du système de GTB du bâtiment.</p> <p>Le contrôle technique porte sur les éléments du système de GTB suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Capteurs et actionneurs;</li> <li>- Liaisons par câbles;</li> <li>- Unités locales, centrales et périphériques;</li> <li>- Liaison vers le réseau public.</li> </ul> <p>La mission ne porte pas sur les systèmes de sécurité incendie et de mise en sécurité incendie</p>	PM

## 4.11 MISSION HAND

Nous préciser l'arête appliqué pour le projet (Arrêté du 14 mars 2014)

Bâtiments d'habitation collectifs ou individuels  Points examinés	Constat				Commentaires	
	F	S	SO	PM		
<b>1. Généralités</b>						
L'opération de construction entre dans la définition des bâtiments d'habitation collectifs si réponse "oui" aux deux critères ci-dessous. Dans le cas contraire les logements seront considérés individuels.						
✓ Plus de 2 logements superposés		Oui				
✓ Présence de partie(s) commune(s) bâtie(s)		Oui				
<b>2. Cheminements extérieurs</b>						
Largeur $\geq 1,20$ m	X					
Rétrécissements ponctuels $\geq 0,90$ m	X					
Dévers $\leq 2$ %				X		
Pentes						
✓ Existence de pente à chaque dénivellation du cheminement accessible aux personnes en fauteuil roulant	X					
✓ Pente $\leq 4$ %	X				Indiquer le pourcentage de la pente du bâtiment restauration. Indice 1 : 3,9%	
✓ Pente entre 4 et 5 %: palier de repos tous les 10m	X					
✓ Pente entre 5 et 8 %: palier de repos tous les 2m			X			
✓ Pente entre 8 et 10 %: palier de repos tous les 0,50 m			X			
✓ Pente $> 10$ % : interdite			X			
✓ Paliers de repos en haut et en bas de chaque pente	X					
Caractéristiques des paliers de repos						
✓ 1,20 m x 1,40 m	X					
✓ Paliers horizontaux au dévers près	X					
Seuils et ressauts						
✓ $\leq 2$ cm (ou 4 cm si pente $< 33$ %)				X		
✓ Arrondis ou chanfreinés				X		
✓ Distance entre 2 ressauts $\geq 2,50$ m				X		
✓ Pas de ressauts successifs dans une pente				X		
Espaces de manœuvre avec possibilité de $\frac{1}{2}$ tour						
✓ Emplacements	X					

<b>Bâtiments d'habitation collectifs ou individuels</b>	<b>Constat</b>				<b>Commentaires</b>
	<b>F</b>	<b>S</b>	<b>SO</b>	<b>PM</b>	
✓ Dimensions : ø 1,50 m	X				
Espaces de manœuvre de porte					
✓ Emplacements	X				
✓ Dimensions	X				
Espaces d'usage					
✓ Emplacements	X				
✓ 0,80 x 1,30 m	X				
Sols non meuble, non glissant, non réfléchissant et sans obstacle à la roue	X				
Sols permettant le guidage des malvoyants			X		
Trous en sol : ø ou largeur ≤ 2 cm				X	
Cheminement libre de tout obstacle					
✓ Hauteur libre : 2,20 m				X	
✓ Repérage des saillies de plus de 15 cm				X	
Protection si rupture de niveau ≥ 0,40m à moins de 0,90m			X		
Protection des espaces sous escaliers			X		
Repérage des parois vitrées				X	
Éclairage du cheminement				X	
Approche possible à moins d'1 m des éléments d'information situés à moins de 2,20 m de hauteur			X		
Signalisation					
✓ Signalisation du cheminement adapté en cas de pluralité de cheminements				X	
✓ Signalisations diverses				X	
<b>3. Stationnement automobile</b>					
Nombre de places réservées					
✓ Logements collectifs : 5 % de places aménagées et accessibles aux fauteuils roulant	X				A préciser. Indice 1 : 2 places / 28 au total sont PMR .
✓ Logements individuels : Une place par parcelle ou situées à moins de 30m de l'entrée			X		
Situation	X				A préciser. Indice 1 : places situées sous le bâtiment. A l'extrémité est du parc de stationnement
Caractéristiques des places					

<b>Bâtiments d'habitation collectifs ou individuels</b>	<b>Constat</b>				<b>Commentaires</b>
	<b>F</b>	<b>S</b>	<b>SO</b>	<b>PM</b>	
✓ Largeur $\geq 3,30$ m	X				A préciser. Indice 1 : 3,3m de large oui 2,5m de largeur au minimum pour le cheminement d'accès au bâtiment.
✓ Espace horizontal au dévers de 2 % près	X				A préciser. Indice 1 : 3,3m de large oui 2,5m de largeur au minimum pour le cheminement d'accès au bâtiment.
✓ Raccordement au cheminement d'accès	X				A préciser. Indice 1 : 3,3m de large oui 2,5m de largeur au minimum pour le cheminement d'accès au bâtiment.
✓ Places « boxées » ou avec contrôle d'accès			X		
Repérage au sol des places visiteurs			X		
<b>4. Accès aux bâtiments et aux équipements intérieurs</b>					
Accès principal accessible en continuité avec le cheminement accessible extérieur	X				
Les équipements, les dispositifs de commande et de service doivent pouvoir être repérés, atteints et utilisés par les personnes handicapées.	X				
Entrée principale facilement repérable	X				
Espace de manœuvre avec possibilité de demi-tour devant l'entrée	X				
Affichage des noms et boîtes aux lettres au niveau principal d'accès				X	
Portiers d'immeuble, digicode, vidéophone					
✓ A plus de 40 cm d'un angle rentrant ou d'un obstacle au fauteuil				X	A respecter en phase d'exécution
✓ Hauteur comprise entre 0,90 et 1,30 m	X				
✓ Système d'ouverture de porte utilisables en position debout ou assis				X	
✓ Interphones permettant à un occupant de visualiser un visiteur	X				
✓ Interphones munis de boucle magnétique				X	
✓ Appareils à menu déroulant permettant l'appel direct par code				X	
✓ Signaux liés au fonctionnement des dispositifs d'accès : sonores et visuels				X	
✓ Dispositifs facilement repérables				X	
Situation des commandes					

<b>Bâtiments d'habitation collectifs ou individuels</b>	<b>Constat</b>				<b>Commentaires</b>
	<b>F</b>	<b>S</b>	<b>SO</b>	<b>PM</b>	
✓ À plus de 40 cm d'un angle rentrant ou d'un obstacle au fauteuil				X	
✓ À une hauteur comprise entre 0,90 et 1,30 m (ne concerne que 30 % des boîtes aux lettres)				X	
✓ Espace d'usage de 0,80 x 1,30 m devant chaque équipement	X				
Commandes d'éclairages visibles de jour comme de nuit				X	Nous transmettre l'étude d'éclairage en phase d'exécution.
Signalétique conforme à l'annexe 3 de l'arrêté				X	
<b>5. Portes des parties communes et sas</b>					
Largeur des portes					
✓ 0,90 m	X				
✓ 1 vantail ≥ 0,90 m pour les portes à 2 vantaux	X				
✓ 0,80 m pour les portes des caves et celliers	X				
SAS	X				
Poignées des portes					
✓ Facilement préhensibles	X				
✓ Extrémité à plus de 40 cm d'un angle rentrant ou d'un obstacle au fauteuil (sauf portes ouvrant uniquement sur un escalier)	X				Portes de recoupement des circulations Bureau : B.2.1-1, B.2.1-2, B.2.3-2, B.6 Sanitaires partie Bureaux Porte d'entrée des SAS sécurisé de l'Armurerie définitive. <i>Indice 1 : Portes des circulations des cantonnements : portes sur pivot, portes DAS, donc pas de poignée.</i> <i>Bureaux et sanitaires Cantonnements et SAS armureries : modifications en plans pour lever l'avis.</i>
✓ Serrures à plus de 30 cm d'un angle rentrant ou d'un obstacle au fauteuil	X				
Effort pour ouvrir une porte ≤ 50 N				X	
Durée d'ouverture des portes automatiques				X	
Portes à verrouillage électrique					
✓ Temporisation permettant le passage d'une personne à mobilité réduite				X	
✓ Déverrouillage signalé par indicateur sonore et visuel				X	
<b>6. Circulations intérieures horizontales communes</b>					
Accessibilité des locaux collectifs, des caves et celliers situés en étages accessibles	X				
Accessibilité des niveaux décalés			X		
Largeur ≥ 1,20 m	X				

<b>Bâtiments d'habitation collectifs ou individuels</b>	<b>Constat</b>				<b>Commentaires</b>
	<b>F</b>	<b>S</b>	<b>SO</b>	<b>PM</b>	
<b>Points examinés</b>					
Rétrécissements ponctuels $\geq$ à 0,90 m			X		
Dévers $\leq$ 2 %	X				
<b>Pentes</b>					
✓ Pente $\leq$ 4%			X		
✓ Pente entre 4 et 5 % : palier de repos tous les 10 m			X		
✓ Pente entre 5 et 8 % : palier de repos tous les 2 m			X		
✓ Pente entre 8 et 10 % : palier de repos tous les 0,50 m			X		
✓ Pente $>$ 10 % : interdite			X		
✓ Paliers de repos en haut et en bas de chaque pente	X				
<b>Seuils et ressauts</b>					
✓ $\leq$ 2 cm (ou 4 cm si pente $<$ 33%)				X	
✓ Arrondis ou chanfreinés				X	
✓ Pas d'âne interdits				X	
✓ Seuils $\leq$ 2 cm et chanfreiné ou à bord arrondi au droit des portes				X	
Caractéristiques des paliers de repos			X		
<b>Espaces de manœuvre de porte</b>					
✓ Emplacements	X				
✓ Dimensions	X				
<b>Espaces d'usage</b>					
✓ Emplacements	X				
✓ Dimensions	X				
Dimensions des sas	X				
Sols non meuble, non glissant, non réfléchissant et sans obstacle à la roue	X				
Trous en sol : $\varnothing$ ou largeur $\leq$ 2 cm				X	
<b>Cheminement libre de tout obstacle</b>					
✓ Hauteur libre : 2,20 m ou 2,00 m pour les parcs de stationnement et les accès aux caves	X				
✓ Repérage des saillies de plus de 15 cm			X		
Protection si rupture de niveau $\geq$ 0,40m à moins de 0,90m			X		
Protection des espaces sous escaliers				X	

<b>Bâtiments d'habitation collectifs ou individuels</b>	<b>Constat</b>				<b>Commentaires</b>
	<b>F</b>	<b>S</b>	<b>SO</b>	<b>PM</b>	
Repérage des parois et portes vitrées				X	
Signalétique				X	
<b>7. Circulations intérieures verticales communes</b>					
Escaliers					
✓ Largeur entre murs $\geq 1,20$ m	X				
✓ Largeur entre mains courantes $\geq 1,00$ m	X				
✓ Hauteur des marches $\leq 17$ cm	X				
✓ Giron des marches $\geq 28$ cm	X				
✓ Mains courantes					
• De chaque côté sauf si le fut central possède un diamètre $< 40$ cm	X				
• Hauteur entre 0,80 et 1,00 m	X				
• Continues, rigides et facilement préhensibles	X				
• Dépassant les premières et dernières marches	X				
• Différenciées du support par un éclairage particulier ou un contraste visuel				X	
✓ Appel de vigilance pour les malvoyants à 50cm ou un giron en partie haute de chaque volée d'escalier (sauf si mains courantes continues sur les paliers des escaliers droits)				X	
✓ Contremarches de 10 cm mini pour la 1 <sup>ère</sup> et la dernière marche visuellement contrastées par rapport aux marches				X	
✓ Nez de marches :					
• de couleur contrastée				X	
• non glissant				X	
• sans débord excessif				X	
Ascenseurs					
✓ Obligation d'ascenseur (à partir du R+4 pour les PC avant le 01/10/19, à partir du R+3 pour les PC après le 01/10/19)	X				
✓ Réservation pour ascenseur			X		
✓ Tous les ascenseurs doivent être praticables	X				
✓ Si ascenseur obligatoire : tous les étages sont desservis	X				

<b>Bâtiments d'habitation collectifs ou individuels</b>	<b>Constat</b>				<b>Commentaires</b>
	<b>F</b>	<b>S</b>	<b>SO</b>	<b>PM</b>	
✓ Conformité des ascenseurs à la norme NF EN 81-70 relative à l'accessibilité aux ascenseurs pour toutes les personnes y compris les personnes avec handicap	X				
✓ Signalisation des escaliers et ascenseurs non visibles depuis l'entrée				X	
✓ Le numéro ou la dénomination de chaque étage est installé sur chaque palier d'ascenseur par une signalétique en relief visuellement contrastée				X	
<b>8. Revêtements de sols, murs et plafonds</b>					
Tapis					
✓ Dureté suffisante	X				
✓ Pas de ressaut $\geq 2$ cm				X	
Qualité acoustique des revêtements dans les halls et circulations desservant des logements					
✓ Aire d'absorption équivalente $\geq 25$ % de la surface au sol	X				
<b>9. Éclairage des parties communes</b>					
Valeurs d'éclairement					
✓ 20 lux pour les cheminements extérieurs accessibles				X	Nous transmettre l'étude d'éclairement en phase exécution.
✓ 100 lux en tout point des circulations horizontales				X	
✓ 150 lux en tout point des escaliers				X	
✓ 100 lux à l'intérieur des locaux collectifs				X	
✓ 20 lux dans les parcs de stationnement				X	
Éblouissement / Reflet				X	
Extinction progressive des éclairages temporisés				X	
Éclairages par détection de présence				X	
<b>10. Caractéristiques de base pour tous les logements</b>					
Ressaut à l'entrée $\leq 2$ cm, chanfreiné ou à bord arrondi				X	
Portes d'entrée					
✓ Largeur $\geq 0,90$ m	X				
✓ Poignée de la porte facilement préhensible	X				
✓ Extrémité de la poignée à plus de 40 cm d'un angle rentrant ou d'un obstacle au fauteuil roulant	X				Une attention particulière devra être portée sur le respect de ces distances pour



<b>Bâtiments d'habitation collectifs ou individuels</b>	<b>Constat</b>				<b>Commentaires</b>
	<b>F</b>	<b>S</b>	<b>SO</b>	<b>PM</b>	
✓ Serrure à plus de 30 cm d'un angle rentrant ou d'un obstacle au fauteuil roulant	X				l'ensemble des portes des locaux communs et des portes des logements.
✓ Espace de manœuvre de porte devant la porte d'entrée	X				
Circulations intérieures $\geq 0,90$ m	X				
Portes intérieures $\geq 0,80$ m	X				
Portes à 2 vantaux : 1 vantail $\geq 0,80$ m			X		
Dispositifs de commande, y compris arrêt d'urgence				X	
✓ Situés à une hauteur entre 0,90 et 1,30 m du sol				X	
✓ Manœuvrables en position debout comme assis				X	
Une commande d'éclairage à l'entrée de chaque pièce				X	
Hauteur des prises électrique, d'antenne et de téléphone $\leq 1,30$ m				X	
<b>11. Escaliers des logements</b>					
Généralités					
Largeur $\geq 0,80$ m			X		
Hauteur des marches $\leq 18$ cm			X		
Giron des marches $\geq 24$ cm			X		
Au moins 1 main courante					
• Hauteur entre 0,80 et 1,00 m			X		
• Continues, rigides et facilement préhensibles			X		
• Dépassant les premières et dernières marches			X		
• Différenciée du support par un éclairage particulier ou un contraste visuel			X		
Nez de marche sans débord excessif			X		
Éclairage de l'escalier			X		
<b>12. Caractéristiques des logements en rez-de-chaussée ou en étage desservi par ascenseur ou susceptible de l'être</b>					
Accessibilité du fauteuil roulant dans toutes les pièces de l'unité de vie	X				10 chambres PMR (200 logements au totale -> 5%)
Unités de vie des logements					
✓ Circulations $\geq 0,90$ m et respect du $L1+L2 \geq 2$ m	X				
✓ Cuisine ou une partie du studio aménagé en cuisine	X				

<b>Bâtiments d'habitation collectifs ou individuels</b>	<b>Constat</b>				<b>Commentaires</b>
	<b>F</b>	<b>S</b>	<b>SO</b>	<b>PM</b>	
✓ Séjour	X				
✓ Une chambre ou une partie du studio aménagé en chambre	X				
✓ Cabinet d'aisance	X				<p>Cantonnement : un dispositif permettant de refermer la porte derrière soi une fois entré.  <i>Indice 1 : intégré dans les modules de sdb préfa des chambres PMR, WC PMR communs : poignées de tirage</i></p> <p>Cantonnement : Un passage libre est ménagé sous un lavabo afin de permettre son utilisation par une personne en fauteuil roulant.  <i>Indice 1 : Intégré dans les sdb préfa et wc pmr avec lave mains</i></p> <p>Absence de sanitaire PMR pour l'Armurerie provisoire.  <i>Indice 1 : Pas de sanitaires de prévu dans l'armurerie provisoire, que ce soit PMR ou non, les WC utilisés se trouvent dans les bâtiments de bureaux du site.</i></p> <p>Armurerie définitive: Le cercle PMR de 150 cm devra être respecté hors débatement de la porte.  <i>Indice 1 : Modification OK</i></p>
✓ Salle d'eau	X				
Rond de 1,50m de diamètre	X				
Espace de douche de 1,20m*0,90m			X		
Espace d'usage de 1,30m*0,80m parallèle au grand côté			X		
Possibilité d'aménager une douche accessible			X		
✓ Prises de courant à proximité immédiate de la commande d'éclairage en entrée de pièce				X	
Balcon ou terrasse situé à un niveau accessible du logement, de plus de 60 cm de profondeur					
✓ Accès depuis une pièce de l'unité de vie			X		
✓ Largeur > 0,80 m			X		
✓ Ressaut de l'extérieur vers l'intérieur ≤ 2cm			X		
✓ Ressaut de l'intérieur vers l'extérieur : <ul style="list-style-type: none"> <li>- 15 cm pour les balcons et les loggias ;</li> <li>- 20 cm pour les terrasses, lorsque le logement est muni d'une chape flottante associée à une isolation</li> <li>- 25 cm pour les terrasses, dans les autres cas</li> </ul>			X		

<i><b>Bâtiments d'habitation collectifs ou individuels</b></i>	<i><b>Constat</b></i>				<i><b>Commentaires</b></i>
	<i><b>F</b></i>	<i><b>S</b></i>	<i><b>SO</b></i>	<i><b>PM</b></i>	
✓ Réservation d'un espace libre pour rampe amovible Espace de 0,80m de large et longueur de rampe qui présente la pente suivante (hors équipements) : · 10 % sur 2 m au plus ; · 12 % sur 50 cm au plus ;			X		