

Mission(s)	
LP (L*+P1), PS, SPIC, STI (*)	
Nos références	Date
710C260J (710-C-2026-0007)	06/10/2026

SALORNAY SUR GUYE CONSTRUCTION D'UNE CHAUFFERIES BOIS

RAPPORT INITIAL DE CONTRÔLE TECHNIQUE N°1 hors installation électrique



Envoi	SYNDICAT DEPARTEMENTAL D'ENERGIE DE SAONE ET LOIRE	Maître d'ouvrage	nbergmann@sydesl.fr
-------	---	------------------	---------------------

Auteur(s): Le chargé d'affaire, Christophe TERRIER - Le vérificateur des installations électriques, Emmanuel GAUTHIER

Le chargé d'affaire,
Christophe TERRIER

SOMMAIRE

I - OBJET DU RAPPORT.....3

II - MISSION CONFIEE A BUREAU ALPES CONTROLES.....3

III - AUTEURS DU RAPPORT.....3

IV - RENSEIGNEMENTS GENERAUX.....3

IV.1 - Désignation des intervenants.....3

IV.2 - Description sommaire et adresse de l'opération.....3

IV.3 - Montant prévisionnel des travaux.....3

IV.4 - Calendrier des travaux.....4

V - DOCUMENTS EXAMINES.....5

VI - OBSERVATIONS LOT PAR LOT.....6

VII - DOCUMENTS A TRANSMETTRE A BUREAU ALPES CONTROLES.....7

VIII - RAPPORTS SPECIFIQUES AUX MISSIONS.....8

VIII.1 - Solidité des ouvrages et éléments d'équipements (*).....9

VIII.2 - Sécurité des personnes dans les constructions en cas de séisme.....10

VIII.3 - Sécurité des personnes dans les installations classées pour la protection de l'environnement.....11

VIII.4 - Sécurité des personnes dans les constructions - chaufferie gaz (*).....12

VIII.5 - Sécurité des Personnes dans les bâtiments tertiaires et industriels (*).....19

I - OBJET DU RAPPORT

Le présent document regroupe les avis que Bureau Alpes Contrôles formule à l'issue de la phase conception.

Il constitue le rapport mentionné au § 5.1.7.2 de la norme NF P 03-100 et au CCTG objet du décret n°99.443 du 28 mai 1999.

Construction d'une chaufferie bois automatique
71 SALORNAY SUR GUYE

II - MISSION CONFIEE A BUREAU ALPES CONTROLES

Les avis sont donnés dans le cadre des missions de contrôle technique confiées à Bureau Alpes Contrôles par le Maître d'Ouvrage dans la convention de contrôle technique n°710-C-2026-000T et qui sont détaillées ci après :

- LP - Mission relative à la solidité des ouvrages et éléments d'équipement dissociables et indissociables (L*+P1)
- PS - Mission relative à la sécurité des personnes dans les constructions en cas de séisme
- SPIC - Mission relative à la sécurité des personnes dans les ICPE
- STI - Mission relative à la sécurité des personnes dans les bâtiments tertiaires (autres qu' ERP et IGH) et dans les bâtiments industriels (*)

Le Contrôleur Technique donne ses avis au Maître de l'Ouvrage dans le cadre des missions qui lui ont été confiées.

Le Maître de l'Ouvrage reçoit les avis du Contrôleur Technique, décide de la suite qu'il entend leur donner, communique en conséquence ses instructions aux constructeurs et fait connaître au Contrôleur Technique la suite qui a été donnée aux avis que celui-ci lui a adressés. Le Contrôleur Technique ne peut donner d'instructions aux Constructeurs.

Le Contrôleur Technique ne peut, en aucun cas, se substituer aux différents Constructeurs qui procèdent, chacun pour ce qui le concerne, à l'élaboration des documents techniques, des calculs justificatifs, à la direction, l'exécution, la surveillance et la réception des travaux. En conséquence, le Contrôleur Technique ne peut prendre, ou faire prendre, les mesures nécessaires pour donner à ses avis les suites prévues par le Maître de l'Ouvrage.

III - AUTEURS DU RAPPORT

Le chargé d'affaire, Christophe TERRIER
Le vérificateur des installations électriques, Emmanuel GAUTHIER

IV - RENSEIGNEMENTS GENERAUX

IV.1 - Désignation des intervenants

IV.2 - Description sommaire et adresse de l'opération

Local chaufferie et stockage bois

Adresse de l'opération :
71 MONT ST VINCENT

IV.3 - Montant prévisionnel des travaux

Indéterminé

IV.4 - Calendrier des travaux

Début des travaux : 01/2025

Durée prévisionnelle des travaux : 6 mois

La mission du contrôleur technique définie en NFP03100 vise l'ouvrage achevé. Il appartient aux responsables du planning de veiller à programmer les travaux en cohérence avec les indications présentes en norme, DTU, Avis technique... En particulier, le planning devra permettre l'obtention des résistances suffisantes des matériaux à base de liants hydrauliques, ainsi que des taux d'humidités adéquates à la poursuite des travaux. De plus, nous rappelons que chaque entreprise est responsable de la réception des supports avant son intervention.

V - DOCUMENTS EXAMINES

- Etude de sol - Date : 11/03/2026 - Réception : 06/10/2026
RAPPORT G2PRO SOCNA

- **CCTP - Réception : 07/10/2024**

DESCR 00 GENERALITES COMMUNES.pdf
DESCR 01 TERRASSEMENT - VRD.pdf
DESCR 02 GROS OEUVRE.pdf
DESCR 03 CHARPENTE BOIS - COUVERTURE.pdf
DESCR 04 ETANCHEITE.pdf
DESCR 05 SERRURERIE.pdf
DESCR 06 ENDUIT DE FACADES.pdf

- **Plans structures**

2026-012-A2i-DCE-01-D-FONDATIONS COFFRAGE.pdf
2026-012-A2i-DCE-02-D-N0 COFFRAGE.pdf

- **Plans fluides**

01 PLAN DE MASSE EXISTANT.pdf
02 PLAN DE MASSE DEMOLITION.pdf
03 PLAN DE MASSE PROJET.pdf
04 PLANS DES NIVEAUX PROJET.pdf
05 COUPES et DETAILS.pdf
06 FACADES et VUES CHAUFFERIE.pdf
07 FACADES et VUE PORTAIL.pdf

VI - OBSERVATIONS LOT PAR LOT

Les observations qui suivent, émises en phase conception, devront être suivies d'effets.

Sans objet.

VII - DOCUMENTS A TRANSMETTRE A BUREAU ALPES CONTROLES

Les documents listés ci-après ainsi que tous ceux décrivant les ouvrages et équipements à construire émis par les divers intervenants de l'opération devront nous être transmis pour nous permettre de délivrer les avis sur les ouvrages concernés. De plus, en application de l'article R125-19 du Code de la construction et de l'habitation, les documents formalisant les vérifications techniques et auto-contrôle de leurs ouvrages par les constructeurs devront aussi nous être transmis.

RENSEIGNEMENTS GENERAUX

- Arrêté de permis de construire

VOIRIES ET RESEAUX DIVERS

- Rapport essais à la plaque (EV2, EV1)
- Caractéristiques des matériaux - courbe granulométrique
- Plan des réseaux
- Essai d'infiltration des eaux pluviales

OUVRAGES DE SOUTÈNEMENT

- Plans d'étude murs béton armé

FONDACTIONS

- Fondations superficielles ou semi-profondes - plans d'étude béton armé

OUVRAGES DE STRUCTURES (HORS CHARPENTE)

- Plans d'étude béton armé
- Dallages - rapport essai à la plaque (Westergaard Ks, EV2, EV1) - note de calcul si charges lourdes - certificat ACERMI isolant
- Mur de soutènement - note de calcul - justification des hypothèses de dimensionnement

FAÇADES ET PIGNONS

- Détails exécution façade légère
- Classement reVETIR

CHARPENTE - COUVERTURE - ZINGUERIE

- Charpente - plan d'exécution - note de calcul - cahier de ferrures - procès verbal de traitement des bois
- Couverture bac acier - fiche technique des bacs - plan de calepinage des bacs

TOITURE TERRASSE ETANCHEE

- Détails d'exécution
- Localisation et diamètre des DEP et trop pleins
- Classement A CERMI isolant
- Classement FIT du complexe
- Avis technique
- Cahier des charges

MENUISERIE - VITRAGE

- Plan d'exécution - élévation - détails liaison gros oeuvre - plan de repérage par façade - coupe sur appui, linteau, tableau - position bouche entrée d'air VMC

GARDE CORPS

- Plan d'exécution

ELECTRICITE

- Schémas unifilaires des installations électriques
- Documentations constructeurs relatives aux luminaires
- Notes de calculs justifiant du dimensionnement des canalisations et des dispositifs de protection
- Attestations d'autocontrôle dans le cadre de l'article GE8

SECURITE INCENDIE - PV A FOURNIR

- PV de la commission de Sécurité Incendie
- BP CF ½ heure 1 vantail
- BP CF ½ heure 2 vantaux
- Cloisons, paroi coupe feu 2 heures
- Plafond CF 2 heures

VIII - RAPPORTS SPECIFIQUES AUX MISSIONS

Les rapports spécifiques aux missions confiées à BUREAU ALPES CONTROLES sont donnés ci-après, à savoir :

- Solidité des ouvrages et éléments d'équipements (*)
- Sécurité des personnes dans les constructions en cas de séisme
- Sécurité des personnes dans les installations classées pour la protection de l'environnement
- Sécurité des personnes dans les constructions - chaufferie gaz (*)
- Sécurité des Personnes dans les bâtiments tertiaires et industriels (*)

Signification des sigles utilisés pour les avis :

AF	AVIS FAVORABLE sur les points examinés et émis par référence aux éléments contenus dans les documents dont nous avons connaissance à ce stade de l'opération.
AS	AVIS SUSPENDU concernant des dispositions insuffisamment définies et pour lesquelles nous demandons des précisions. En l'absence de fournitures des documents ou renseignements demandés, ces avis devront être considérés comme défavorables, même en l'absence de nouvelle signification de notre part.
AD	AVIS DEFAVORABLE sur le point examiné en regard d'un référentiel connu ou reconnu.
SO	SANS OBJET - Le point examiné est sans objet pour l'opération considérée.
PM	POUR MEMOIRE
HM	HORS MISSION

Nota : Les avis formulés en phase conception ne préjugent pas des avis qui pourront être émis lors de la réalisation.

VIII.1 - Solidité des ouvrages et éléments d'équipements (*)

Mission sans objet: absence de lot second oeuvre

VIII.2 - Sécurité des personnes dans les constructions en cas de séisme

Mission sans objet: non applicable à ce type de bâtiment

VIII.3 - Sécurité des personnes dans les installations classées pour la protection de l'environnement

Mission sans objet: installation non classée < 1 MW

VIII.4 - Sécurité des personnes dans les constructions - chaufferie gaz (*)

Référentiels :

- Prescriptions relatives à la sécurité des personnes, pour les chaufferies gaz, et présentes dans les textes suivants :
- Arrêté du 23 juin 1978 modifié relatif aux installations fixes destinées au chauffage et à l'alimentation en eau chaude sanitaire des bâtiments d'habitation, de bureaux ou recevant du public (ERP).
- Arrêté du 2 août 1977 modifié relatif aux règles techniques et de sécurité applicables aux installations de gaz combustible et d'hydrocarbures liquéfiés situés à l'intérieur des bâtiments d'habitation ou de leurs dépendances.
- DTU 65.4 prescriptions techniques relatives aux chaufferies au gaz et aux hydrocarbures liquéfiés

Réf	Exigences réglementaires	Avis	Observations
ARRETE INTER-MINISTERIEL DU	Installations fixes destinées au chauffage et à l'alimentation en eau chaude sanitaire des bâtiments d'habitation, de bureaux ou recevant du public		
Art. 1	Le présent arrêté s'applique dans les conditions ci-après aux installations destinées au chauffage et à l'alimentation en eau chaude des bâtiments d'habitation, de bureaux ou recevant du public à l'exception des locaux de stockage de combustibles.	PM	
	Lorsque la puissance utile totale des installations visées à l'alinéa 1 ci-dessus est supérieure à 70 kW, soit approximativement 85 kW de puissance calorifique totale installée, ces installations doivent être placées à l'intérieur d'une chaufferie ou d'une sous-station.	PM	
	Les dispositions du titre 1er "Chaufferies" sont applicables aux installations visées à l'alinéa 1 ci-dessus lorsque la puissance utile totale installée en chaufferie est supérieure à 70 Kw.	PM	
	Les dispositions du titre II "Sous-stations" sont applicables aux installations visées à l'alinéa 1 ci-dessus lorsque la puissance utile totale de la sous-station est supérieure à 70 Kw.	SO	
Art. 2	Pour l'application du présent texte : 1 -Une chaufferie est un local abritant des appareils de production de chaleur par combustion. Une sous-station est un local abritant les appareils qui assurent, soit par mélange, soit par échange, le transfert de chaleur d'un réseau de distribution dit réseau primaire à un réseau d'utilisation dit réseau secondaire.	PM	
	Est assimilable à une sous-station un local abritant un générateur alimenté en énergie électrique et fournissant de la chaleur à un réseau.	SO	
	2 -Une installation de chauffage par vapeur saturée est dite à basse pression lorsque des dispositions matérielles empêchent la pression effective de la vapeur saturée de dépasser 0,5 bar ; elle est dite à haute pression dans le cas contraire.	SO	
	Une installation de chauffage par eau chaude est dite à "Eau surchauffée à basse température" lorsque la température de l'eau dépasse la température d'ébullition de l'eau sous pression ambiante sans excéder 110°C. Elle est dite à "Eau surchauffée à haute température" lorsque la température de l'eau peut excéder 110°C.	SO	
	3 -Les générateurs de vapeur à haute pression ou d'eau surchauffée à haute température sont classés en trois catégories selon la vapeur du produit V (t-100) où t représente, en degrés Celsius, la température de vapeur saturée correspondant au timbre du générateur et où V désigne en mètres cubes la contenance du générateur y compris ses réchauffeurs d'eau et ses surchauffeurs de vapeur, déduction faite des parties de cette contenance qui seraient constituées par des tubes ne mesurant pas plus de 10 cm de diamètre intérieur et par des pièces de jonction entre ces tubes n'ayant pas plus d'un décimètre carré de section intérieure.	SO	
	Un générateur est de 1ère catégorie lorsque le produit caractéristique ainsi obtenu excède 200 ; de 2ème catégorie quand le produit n'excède pas 200 mais excède 50 ; de 3ème catégorie quand le produit est égal ou inférieur à 50.	SO	
	4 -Un récipient est considéré comme n'ayant aucun produit caractéristique s'il ne renferme pas normalement d'eau à l'état liquide et s'il est pourvu d'un appareil de purge fonctionnant d'une manière efficace et évacuant l'eau de condensation au fur et à mesure qu'elle prend naissance. S'il n'en est pas ainsi, son produit caractéristique est le produit V (t - 100) calculé comme pour un générateur.	SO	
	5 -La puissance utile (ou puissance nominale) d'un appareil est définie comme la quantité de chaleur reçue par unité de temps par le fluide chauffé.	SO	
	6 -La puissance calorifique totale installée d'une installation de combustion est définie comme étant la quantité de combustible exprimée par rapport au pouvoir calorifique inférieur, consommée par heure en marche continue maximale.	SO	
	7 -La puissance utile d'une installation est définie comme la somme des puissances utiles des générateurs installés capables de fonctionner simultanément.	SO	

Réf	Exigences réglementaires	Avis	Observations
	8 -La puissance utile d'une sous-station est la somme des puissances utiles des appareils capables de fonctionner simultanément, les puissances utiles des appareils étant indiquées par le constructeur ou l'installateur. 9 -Les puissances sont exprimées en kilowatt (kW). Il est rappelé qu'une thermie par heure (th/h) équivaut à 1,16 kilowatt (kW). 10-On entend, par générateur, le générateur proprement dit muni de ses organes de chauffe. 11-Les différents locaux d'un bâtiment sont classés comme suit : - en sous-sol ; - en rez-de-chaussée ; - en étage ; - en terrasse. Un local est dit en sous-sol quand la cote de la sous-face de son plancher haut ne dépasse pas plus d'un mètre la cote du point le plus bas du sol à l'extérieur du bâtiment et au plus proche du local. Un local est dit en rez-de-chaussée quand la cote de son plancher bas ne diffère pas de plus d'un mètre de la cote du point le plus bas du sol à l'extérieur du bâtiment et au plus proche du local. Les locaux en étage comprennent tous les autres locaux étagés entre rez-de-chaussée et terrasse. TITRE 1er Chaudières IMPLANTATION DISPOSITIONS GENERALES DU LOCAL PROTECTION DU MATERIEL	SO PM PM PM SO PM SO	
Art. 3	L'installation d'une chaudière en terrasse comportant logements, bureaux ou zones accessibles au public n'est autorisée qu'à la condition que cette chaudière soit à une distance horizontale de dix mètres au moins de ces locaux. Toute chaudière comprenant un générateur ou groupe générateur d'une puissance utile supérieur à 2 000 kW ou un ensemble de générateurs d'une puissance utile supérieure à 2 000 kW doit être en dehors de tout bâtiment d'habitation, de bureaux ou de toute zone accessible au public. Ce seuil de puissance est porté à 5 000 kW dans le cas de chaudière en terrasse ou au dernier niveau des bâtiments si des dispositions matérielles efficaces empêchent la température de l'eau chaude d'atteindre 110°C et si la puissance unitaire des générateurs n'excède pas 2 000 kW. Deux chaudières sont considérées comme indépendantes et, par suite, les limites de puissances spécifiées à l'alinéa précédent s'appliquent à chacune d'entre elles, si les conditions suivantes sont observées simultanément : a)distance horizontale de dix mètre au moins entre les locaux de deux chaudières voisines ou bien séparation de ces locaux par un mur, en matériaux classés MO, du point de vue de la réaction au feu, coupe-feu de degré deux heures sans aucune communication entre ces locaux. b)Les réseaux des chaudières sont indépendants sauf dans l'un ou l'autre des cas suivants pour lesquels la connexion entre réseaux est permise : -à titre provisoire, en cas d'indisponibilité d'une chaudière et à condition que l'ensemble des réseaux connectés ne soit alimenté que par une seule chaudière ; -à titre permanent, si la connexion est faite en dehors des locaux d'habitation, de bureaux ou des zones accessibles au public dans le bâtiment. Toute chaudière comprenant au moins un générateur ou groupe de générateurs de 2ème catégorie doit être en dehors de tout bâtiment d'habitation, de bureaux ou de toute zone accessible au public. Toute chaudière comprenant au moins un générateur ou groupe de générateurs de 1ère catégorie doit être en dehors et à 10 mètres au moins de tout bâtiment d'habitation, de bureaux ainsi que de toute zone accessible au public.	AF SO PM AF AF AF AF	

Réf	Exigences réglementaires	Avis	Observations
Art. 4	LOCAL 1 -Les murs latéraux et les planchers haut et bas du local doivent être construits en matériaux classés MO du point de vue de la réaction au feu et coupe-feu de degré deux heures au moins à l'exception des ouvertures indispensables pour la ventilation de la chaufferie. Exception est faite pour les murs latéraux et la couverture d'une chaufferie en terrasse pour la constitution desquels sont seulement exigés des matériaux classés MO. 2-Les murs et la couverture d'une chaufferie située en dehors d'un bâtiment d'habitation, de bureaux ou d'une zone accessible au public doivent être : -pour les parties distantes de 10 mètres au plus de tout bâtiment d'habitation, de bureaux ou de toute zone accessible au public (voie de circulation, etc.) construits en matériaux MO et être coupe-feu de degré deux heures au moins ; -pour les parties distantes de plus de 10 mètres de tout bâtiment d'habitation, de bureaux ou de toute zone accessible au public (voie de circulation, etc.) construits en matériaux MO.	AF AF	
Art. 5	1 -La chaufferie doit offrir au personnel des moyens de retraite dans deux directions au moins sauf dans les cas suivants, pour lesquels un seul moyen de retraite est admis, s'il s'agit seulement d'installations de vapeur à basse pression, d'eau surchauffée à basse température ou d'eau chaude non surchauffée : Chaufferie en sous-sol ; Chaufferie en rez-de-chaussée ; Chaufferie en terrasse ou au dernier niveau des bâtiments quand la puissance utile totale installée n'excède pas 2 000 kW ; Chaufferie à l'extérieur d'un bâtiment d'habitation, de bureaux ou d'une zone accessible au public si la puissance utile totale installée ne dépasse pas 5 000 kW. Dans le cas d'une chaufferie en sous-sol, un accès de plain-pied d'une surface minimale de 4 mètres carrés est obligatoire. Dans le cas d'une chaufferie en terrasse ou au dernier niveau d'un bâtiment, la ou les issues doivent être en direction sensiblement perpendiculaire au chemin menant à la cage d'escalier. Lorsque deux issues sont obligatoires, ces issues sont en outre en directions opposées. Les portes interposées doivent s'ouvrir de l'intérieur vers l'extérieur de la chaufferie et pouvoir être ouvertes de l'intérieur même si le dispositif permettant le verrouillage depuis l'extérieur est fermé. 2 -La chaufferie située à l'intérieur d'un bâtiment d'habitation ou de bureau doit être d'un accès direct par l'extérieur du bâtiment ou par des parties communes du bâtiment. La chaufferie située à l'intérieur d'un établissement recevant du public doit être d'un accès direct par l'extérieur du bâtiment ou par des zones non accessibles au public. La chaufferie et ses dépendances ne doivent pas être en communication directe avec les locaux et dégagements accessibles au public, ni avec les locaux présentant des dangers particuliers d'incendie. 3 -S'il existe un accès à la chaufferie depuis l'intérieur d'un bâtiment, cet accès doit comporter : -soit un sas fermé par deux portes pare-flammes de degré une demi-heure, s'ouvrant dans le sens de la sortie ; -soit une porte coupe-feu de degré une heure munie d'un ferme-porte ; -soit tout autre dispositif coupe-feu de degré une heure. Dans le cas du sas, seule la porte permettant le passage du sas vers le bâtiment peut posséder un verrouillage de l'extérieur ; cette porte doit toutefois pouvoir être ouverte de l'intérieur du sas même si le dispositif permettant le verrouillage depuis l'extérieur est fermé. Toute porte d'accès à une chaufferie depuis l'extérieur et distante de moins de 10 mètres de tout bâtiment d'habitation, de bureaux ou de toute zone accessible au public (voie de circulation, etc.) doit être coupe-feu de degré une demi-heure au moins. Toute porte d'accès à une chaufferie depuis l'extérieur et distante de plus de 10 mètres de tout bâtiment d'habitation, de bureaux ou de toute zone accessible au public (voie de circulation, etc.) est dispensée de toute condition de résistance au feu.	AF SO SO AF SO SO SO AF AF	
Art. 6	Le flux de chaleur en provenance d'une chaufferie ne doit pas provoquer dans les logements, bureaux ou zones accessibles au public, contigus, une élévation de la température intérieure résultante de plus de 2°C.	HM	Exigences non concernées par notre mission relative à la sécurité des personnes

Réf	Exigences réglementaires	Avis	Observations
Art. 7	Le niveau de pression acoustique du bruit engendré dans un logement, un bureau ou une zone accessible au public, par une chaufferie située dans le même bâtiment que ce local, ne doit pas dépasser 30 décibels (A), la mesure dans ce local étant effectuée conformément à l'article 4 de l'arrêté du 14 juin 1969 modifié relatif à l'isolement acoustique des immeubles d'habitation.	HM	Exigences non concernées par notre mission relative à la sécurité des personnes
	Le niveau de pression acoustique du bruit engendré par une chaufferie ne doit pas dépasser 50 décibels (A), la mesure correspondante étant effectuée à une distance de 2 mètres des façades de tous les bâtiments d'habitation, de bureaux ou recevant du public voisins, y compris les façades du bâtiment contenant la chaufferie s'il est habité.	HM	Exigences non concernées par notre mission relative à la sécurité des personnes
	Les dispositions et les dimensions de la chaufferie et des appareils doivent permettre de ménager un espace libre d'au moins 0,50 mètre entre les générateurs à l'exception de générateurs conçus pour pouvoir être juxtaposés.	HM	Dispositions liées à l'entretien. Exigences non concernées par notre mission relative à la sécurité contre l'incendie
	Il doit, en outre, être ménagé un espace suffisant pour permettre une exploitation normale et en particulier : -l'usage des outils de chauffe et de nettoyage ; -l'accès aux organes de réglage, de commande, de régulation et de contrôle ainsi qu'aux moteurs électriques ; -les travaux de gros entretien et de renouvellement du matériel.	HM	Dispositions liées à l'entretien Exigences non concernées par notre mission relative à la sécurité contre l'incendie
Art. 8	La hauteur minimale sous plafond d'une chaufferie doit être de 2,20 mètres. La hauteur libre au-dessus du platelage des passerelles de service doit être de 2 mètres au moins.	HM	Exigences non concernées par notre mission relative à la sécurité des personnes
Art. 9	1-Chaufferie en sous-sol La chaufferie doit comporter un robinet de puisage ainsi qu'un siphon de sol raccordé à l'égout dans les conditions réglementaires et disposé au point bas du local pour recevoir les eaux de lavage et de divers écoulements. Le siphon de sol peut être remplacé par un réceptacle étanche d'où les eaux ne peuvent être évacuées que par pompage.	HM	Exigences non concernées par notre mission relative à la sécurité des personnes
	2-Chaufferie en terrasse ou au dernier niveau d'un bâtiment Le sol de la chaufferie doit former une cuvette de rétention d'une profondeur minimale de 0,15 mètre, avec canalisation d'évacuation appropriée. Cette canalisation doit être métallique et comprendre un siphon ; son diamètre minimal intérieur doit être de 75 mm ; elle ne doit comprendre aucun branchement sur les étages.	SO	
	La chaufferie doit comporter un robinet de puisage avec raccordement de la vasque à la cuvette de rétention susvisée.	AF	
Art. 10	3-Toutes chaufferies Dans le cas de l'utilisation de combustibles liquides, la chaufferie doit comporter en outre un dispositif permettant de séparer ces produits des eaux à évacuer, et ceci avant tout pompage automatique ou non.	SO	
	Les générateurs et les canalisations de fluide caloporteur à l'intérieur et à l'extérieur de la chaufferie doivent être calorifugés, sauf les canalisations qui participent au chauffage des locaux qu'elles traversent.	PM	Présence de calorifuge non directement concernée par notre mission relative à la sécurité contre l'incendie. Réaction au feu des calorifuges visée par ailleurs lorsqu'applicable.
Art. 11	Il est rappelé que les propriétés de réaction au feu exigées pour les produits de calorifugeage sont précisées dans les règlements de protection des bâtiments contre l'incendie.	PM	
	La chaufferie doit comporter un système permanent de ventilation constitué : -en partie basse, par un dispositif d'introduction d'air frais ; -en partie haute, par un dispositif d'évacuation d'air.	AF	
	Le dispositif d'introduction d'air frais doit permettre l'entrée en chaufferie de l'air extérieur destiné à la ventilation du local et, éventuellement, à l'alimentation des générateurs en air de combustion ; il doit être constitué par une ou plusieurs amenées d'air débouchant en partie basse de la chaufferie.	AF	
	Les prises d'air accessibles au public fréquentant ou non l'établissement doivent être protégées par un grillage à mailles d'au plus 10 mm ou par tout dispositif analogue destiné à s'opposer à l'introduction de corps étrangers.	AF	
	Le dispositif d'évacuation d'air doit permettre l'évacuation vers l'extérieur de l'air de ventilation de la chaufferie ; il doit être constitué : -soit par un ou plusieurs conduits débouchant en toiture du bâtiment abritant la chaufferie ; -soit par une ou plusieurs ouvertures permanentes pratiquées dans les parois de la chaufferie.	AF	

Réf	Exigences réglementaires	Avis	Observations
Art. 12	Les dispositifs d'introduction et d'évacuation d'air doivent être conçus et établis pour satisfaire aux conditions ci-après : -ne pas provoquer de gêne au voisinage de la chaufferie ; -être protégés de l'action des vents extérieurs ; -éviter toute siphonage entre le dispositif d'introduction d'air et le dispositif d'évacuation d'air ou le conduit de fumée ; -réaliser en chaufferie un balayage efficace de l'atmosphère ; -ne pas provoquer en chaufferie de courant d'air froid, direct, gênant pour le personnel de conduite et pour le bon fonctionnement des brûleurs ; -faire en sorte qu'en l'absence de vent la dépression en chaufferie par rapport à l'extérieur ne dépasse pas 2,5 pascals ; -faire en sorte qu'en l'absence de vent la température ambiante moyenne en chaufferie ne dépasse pas 30°C tant que la température extérieure reste inférieure à 15°C. Ces dispositifs peuvent être réalisés sans avoir à procéder, au niveau des parois verticales et horizontales qu'ils traversent, à la mise en place de système de fermeture présentant un degré de résistance au feu.	AF AF	
DTU-65-4	AMENEES D'AIR A LA CHAUFFERIE		
§ 1.72	Amenées d'air par passages à travers les parois extérieures La section libre totale des passages d'entrée d'air ménagés à travers les parois extérieures, exprimée en décimètres carrés, sera au moins égale au vingtième du nombre qui exprime, en th/h, la puissance utile totale des générateurs, soit : $S \text{ (dm}^2\text{)} > P \text{ (th/h)} / 20$ Commentaire : section suffisante pour permettre l'entrée de l'air indispensable au fonctionnement des générateurs et assurer la ventilation de la chaufferie. Dans le cas particulier où les générateurs seront alimentés en air directement par des gaines prélevant l'air sur l'extérieur, la section minimale définie ci-dessus pourra être ramenée au cinquième du nombre qui exprime, en mètres carrés, la surface de plancher de la chaufferie, soit : $S \text{ (dm}^2\text{)} > A \text{ (m}^2\text{)} / 10$ Commentaire : Section suffisante pour permettre le passage du débit d'air nécessaire pour une ventilation convenable de la chaufferie, quelle que soit la hauteur de cette dernière. Les systèmes d'amenée d'air, consistant en des passages à travers les parois, munis de moyens mécaniques, seront assimilés à des gaines et traités comme tels (voir ci-après, article 1.73).	AF	
§ 1.73	Amenées d'air par gaines Les systèmes d'amenée d'air par gaines, munis ou non de moyens mécaniques, seront calculés par les méthodes habituelles. On considérera, pour le calcul des gaines dépourvues de moyens mécaniques, que le débit d'air pour lequel elles sont conçues doit pouvoir transiter sous une différence de pression statique de 2,5 pascals. Les débits d'air à prendre en considération pour le calcul des gaines seront : -d'une manière générale les débits d'air indispensables au fonctionnement des générateurs ; Commentaire : A défaut de données précises, on se basera sur un débit de 2m ³ /h d'air par th/h de puissance utile installée. -dans le cas particulier de gaines amenant uniquement l'air de ventilation de la chaufferie, un débit d'air au moins égal, en mètres cubes par heure, à dix fois le nombre qui exprime, en mètres carrés, la surface du plancher de chaufferie, soit : $Q \text{ (m}^3\text{/h)} > 10 A \text{ (m}^2\text{)}$ Commentaire : Débit suffisant pour une ventilation convenable de la chaufferie, quelle que soit la hauteur de cette dernière. Dans le cas où l'alimentation en air des générateurs se fait, soit par gaines débouchant en chaufferie et munies de moyens mécaniques, soit directement par gaines n'ayant aucune communication avec l'atmosphère de la chaufferie, toutes dispositions utiles seront prises pour que l'amenée d'air de ventilation soit assurée indépendamment des conditions de fonctionnement de l'alimentation en air des générateurs. Commentaire : Par exemple, gaine spéciale calculée sur la base de la formule $Q > 10 A$, moyens mécaniques à plusieurs allures sur les gaines débouchant en chaufferie, etc. Le fonctionnement des brûleurs des générateurs sera asservi au fonctionnement des moyens mécaniques utilisés pour alimenter en air les générateurs.	AF	
§ 1.81	VENTILATION HAUTE DE LA CHAUFFERIE Généralités La ventilation de la chaufferie sera assurée en tirage naturel par une gaine, construite en matériaux incombustibles, débouchant à l'air libre, sous réserve des dispositions de l'article 23 du décret du 22 octobre 1955, et prenant son départ dans la chaufferie au voisinage du plafond de celle-ci.	AF	

Réf	Exigences réglementaires	Avis	Observations
§ 1.82	Toutefois, lorsque la chaufferie est située en terrasse, ou lorsqu'elle se trouve à l'extérieur du bâtiment, elle pourra, en remplacement de la gaine, être ventilée à l'aide d'ouvertures latérales de section totale S établies en partie haute sur au moins deux parois distinctes. La section S en dm2 est donnée par la formule : $S \text{ (dm}^2\text{)} > A \text{ (m}^2\text{)} / 5$ avec un minimum de 2,5 dm2, A étant la surface de plancher de la chaufferie exprimée en m2.	SO	
	Si cette solution ne peut être appliquée (par exemple, du fait d'obstacles situés à proximité de la chaufferie), on installera un conduit de ventilation haute, de section au moins égale à 2,5 dm2.	AF	
	Lorsque le ou les conduits de fumée sont placés à l'intérieur d'une gaine, celle-ci peut être assimilée à une gaine de ventilation, sous réserve qu'elle s'ouvre, en partie basse, au plafond de la chaufferie et ne comporte pas d'autre prise d'air permanente que l'orifice en chaufferie.	AF	
	Section des orifices de ventilation haute La section des orifices de ventilation est égale à la moitié de la section totale des conduits de fumée, avec un minimum de 2,5 dm2.	AF	
	Limitation du débit des gaines contenant les conduits de fumée et servant à la ventilation haute Lorsque la ventilation de la chaufferie s'effectue par la gaine contenant les conduits de fumée, on devra munir la gaine, à sa base, d'un dispositif limitant le débit d'air appelé par le tirage thermique de la gaine, à une valeur égale en mètres cubes par heure, à environ 10 fois la valeur exprimée en mètres carrés de l'aire du plancher de chaufferie. Commentaire : Par exemple, par un registre ou par un volet mobile réduisant la section de passage lorsque la dépression croît dans la gaine.	AF	
ARRETE DU 23 JUN 1978 Art. 13	1-Installations utilisant un combustible gazeux Les canalisations de combustible gazeux et tous organes accessoires doivent répondre aux conditions de fabrication, de mise en oeuvre, d'installation et de contrôle prévus par l'arrêté du 2 août 1977 relatif aux règles techniques et de sécurité applicables aux installations de gaz combustible et d'hydrocarbures liquéfiés situées à l'intérieur des bâtiments d'habitation ou de leurs dépendances.	SO	

VIII.5 - Sécurité des Personnes dans les bâtiments tertiaires et industriels (*)

Le référentiel de contrôle est constitué par les dispositions techniques contractuellement applicables et figurant dans les textes énumérés ci-après :

- Articles R.4216-1 à R.4216-20, 2° et 3° de l'article R.4216-21, R.4216-22 à R.4216-30 du code du travail, relatifs à la prévention des incendies et à l'évacuation des occupants ;
 - Articles R.4215-1 à R4215-17 du code du travail relatifs aux installations électriques
 - Articles R.4214-15 à R4214-16 du code du travail relatifs aux ascenseurs et ascenseurs de charge ; Décret n°2016-550 du 3 mai 2016 relatif à la mise sur le marché des ascenseurs ;
 - Articles R.4214-5 et R.4214-6 du code du travail relatifs aux ouvrants en élévation ou en toiture et aux parois transparentes ;
 - Articles R.4214-7, R4218-8, R4224-9, R4224-110, R4224-11, R4224-13 du code du travail et arrêté du 21/12/93, relatifs aux portes et portails ;
 - Article R.4214-20 et R4214-21 relatif aux quais de chargement ;
 - Arrêté du 5 août 1992 pris pour l'application des articles R 4216-16 et R 4216-29 du code du travail et fixant des dispositions pour la prévention des incendies et le désenfumage de certains lieux de travail.
- Non cités dans les conditions générales d'intervention mais essentiels à l'application du code du travail et non abrogés :
- Circulaire DRT n°95-07 du 14 avril 1995 ;
 - Arrêté du 21/03/68 relatif au stockage et aux installations d'hydrocarbures liquides et arrêté du 01/07/2004 fixant les règles techniques applicables au stockage de produits pétroliers ;
 - Arrêté du 30/07/79 relatif aux stockages d'hydrocarbures liquéfiés.
 - Normes NFP 01-012 et NFE 85-015 relatives aux garde-corps
 - Dispositions constructives prescrites par la personne compétente en radioprotection dans le cadre du décret 2003-296 du 31 mars 2003 relatif à la protection des travailleurs contre les dangers des rayonnements ionisants

Réf	Exigences réglementaires	Avis	Observations
	CODE DU TRAVAIL		Code du travail modifié par décret du 2011-1461 du 7 novembre 2011 et précédents.
	Livre II		
	Titre I		
	Chapitre IV		
	SECURITE DES LIEUX DE TRAVAIL		
	Section I Caractéristiques des bâtiments		
R4214-5	Les ouvrants en élévation ou en toiture	AF	
R4214-6	Parois transparentes ou translucides	AF	
R4214-7	Dimensions et caractéristiques des portes et des portails - Application des articles R4224-9 à 13	AF	
R4224-9	Portes et portails en va-et-vient sont transparents ou possèdent des panneaux transparents	SO	
R4224-10	Protection contre les heurts pour parties vitrées	SO	
R4224-11	Système de sécurité sur portes et portails : coulissants les empêchant de sortir de leur rail et de tomber s'ouvrant vers le haut les empêchant de retomber	SO	
R4224-12	Contrôle régulier des portes et portails	HM	
R4224-13	Fonctionnement des portes et portails sans risque pour les travailleurs- application arrêté du 21/12/93	SO	
R4214-8	Dispositifs de sécurité des portes et des portails	SO	
	Section 2 Voies de circulation et accès		
R4214-9	Généralités implantation et dimension des voies de circulation, y compris escaliers et échelles fixes	HM	
R4214-10	Sécurité d'utilisation des portes et dégagements piétons par rapport aux voies de circulation véhicules	HM	
R4214-11	Marquage au sol des voies de circulation si nécessaire	HM	
R4214-12	Portes pour piétons à proximité des portails destinés aux véhicules	HM	
R4214-13	Domaine d'application des articles R4214-9 à R4214-12	HM	
R4214-14	Signalisation des zones de danger	HM	
R4214-15	Dispositions générales relatives aux escaliers, trottoirs roulants, ascenseurs et monte-charge	SO	
R4214-16	dispositifs d'arrêt d'urgence pour escaliers et trottoirs roulants	SO	
R4214-17	Circulation et postes de travail à l'air libre	HM	
	Section 3 : Quais et rampes de déchargement		
R4214-18	Application des articles R4214-9 à R4214-12 aux quais extérieurs	HM	
R4214-19	Prise en compte des dimensions des charges transportées	HM	
R4214-20	Nombre et implantation des issues	AF	
R4214-21	Rampes et quais disposés et aménagés de manière à éviter les risques de chute	SO	
R4214-22 à 25	Section 4 : Aménagement des lieux et postes de travail	HM	

Réf	Exigences réglementaires	Avis	Observations
R4214-26 à 28	Section 5 : Accessibilité des lieux de travail aux travailleurs handicapés	HM	Voir mission spécifique
	Chapitre V		
	INSTALLATIONS ELECTRIQUES		Décret N° 2010-1017 du 30 août 2010
R4215-1	Conception/réalisation eu égard aux chocs électriques – contacts directs ou indirects – risques de brûlures – d'incendie ou d'explosion.		Les documents suivant doivent nous être communiqués pouravis: - Plan des locaux à risques particuliers/ BE2-BE3 plus particulièrement. - Plan à l'échelle, de l'implantation des prises de terre et réseaux enterrées. - Schéma de principe (avec synoptique si nécessaire, carnet de câble, note decalculs).- La note de calcul justifiant du dimensionnement desinstallations électriques et du choix des dispositifs de protection. - Les caractéristiques techniques de l'appareillage. - Les schémas unifilaires des installations électriques. - Plans d'implantation des installations électriques. - Plans d'implantation de l'éclairage de sécurité
R4215-2	Dossier Technique		
R4215-3	Protection contre les risques de contacts directs et tensions de contacts dangereux.	PM	
R4215-4	Protection contre les montées en potentiel des masses	PM	
R4215-5	Elimination des risques liés à l'élévation normale de température des matériels électriques.	PM	
R4215-6	Protection surintensité des matériels électriques – Protection des matériels contenant un diélectrique liquide inflammable ou des transformateurs type sec.	PM	
R4215-7	Dispositifs de sectionnement.	AF	
R4215-8	Dispositif de coupure d'urgence (en cas de choc électrique, d'incendie, d'explosion)	AF	
R4215-9	Mise en oeuvre des canalisations électriques.	PM	
R4215-10	Identification appareillage et circuits (dont conducteurs)	PM	
R4215-11	Adaptation des matériels à l'environnement et à la tension	PM	
R4215-12	Conception/réalisation des installations dans les locaux ou emplacement à risques incendie ou d'explosion.	PM	
R4215-13	Locaux ou emplacements de service électrique (production – conversion – distribution de l'électricité)	PM	
R4215-14	Conformité des installations électriques aux normes homologuées.	PM	
R4215-15	Installations électriques répondant aux normes mentionnées en R 4215-14 réputées répondre au présent décret.	PM	
R4215-16	Conformité des matériels (de séparation, de protection surintensité et contre les chocs électriques) aux Normes Françaises homologuées ou aux spécifications techniques d'un Etat membre de l'UE ou de l'Espace Economique Européen.	PM	
R4215-17	Installations d'éclairage de sécurité : conformité à l'arrêté du 14 décembre 2011 (suivant article R 4227-14)		
	CHAPITRE VI Risques d'incendies et d'explosions et évacuation		Absence de bloc autonome portatif d'intervention dans la chaufferie
	Section 1 Dispositions générales		
R4216-1	Etablissements visés par la présente section	AF	
R4216-2	Dispositions générales : Evacuation, accès des secours, limitation propagation	AF	
R4216-2.1	Espaces d'attente sécurisés ou espaces équivalents pour évacuation différée	SO	
R4216-2.2	Caractéristiques des espaces équivalents	SO	
R4216-2.3	Exemption des espaces d'attente sécurisés ou de locaux équivalents	SO	
R4216-3	Isolement des Tiers	AF	
R4216-4	Détermination de l'effectif	AF	

Réf	Exigences réglementaires	Avis	Observations
	Section 2 Dégagements		
R4216-5	Largeur des dégagements.	AF	
R4216-6	Application des articles R4227-4 à 14 à l'exception de R4227-5 et R4227-12	AF	
R4227-4	- Dispositions générales absence de cul de sac	AF	
R4227-6	- Manoeuvre des portes	AF	
R4227-7	- Portes coulissantes, à tambour et s'ouvrant vers le haut	AF	
R4227-8	- Ascenseurs, monte-charge, chemins et tapis roulants non comptabilisés dans les dégagements	SO	
R4227-9	- Conception escaliers	SO	
R4227-10	- Sécurité d'utilisation des escaliers	SO	
R4227-11	- Dissociation escaliers Etages / sous-sols	SO	
R4227-13	- Signalisation des issues	AF	
R4227-14	- Eclairage de sécurité	AF	
R4216-7	Saillies et dépôts	AF	
R4216-8	Nombre et largeur exigible des dégagements	AF	
R4216-9	Dégagements des locaux situés en sous-sol.	SO	
R4216-10	Locaux situés à plus de 6 m en dessous du niveau moyen des seuils d'évacuation	SO	
R4216-11	Distances maximales des itinéraires de dégagements	AF	
R4216-12	Dispositions relatives aux escaliers	SO	
R4216-13 - R4216-16	Section 3 Désenfumage	SO	
	Section 4 Chauffage des Locaux		
R4216-17	Application des articles R4227-16 et R4227-18 à 20 et réglementation particulière : Installations fixes destinées au chauffage et à l'alimentation en eau chaude Installations de gaz combustibles et d'hydrocarbures liquéfiés Stockage et utilisation des produits pétroliers	AF	
R4227-16	- Combustibles liquides	SO	
R4227-18	- Installations des appareils	AF	
R4227-19	- Alimentation des appareils	AF	
R4227-20	- Arrêt d'urgence de l'alimentation en énergie	AF	
R4216-18	Règles propres aux bâtiments d'habitation, de bureaux ou recevant du public applicables « s'il y a lieu ». Dispositions prises pour ne pas aggraver les risques inhérents aux activités du bâtiment	AF	
R4216-19	Générateurs d'air chaud et conduits de distribution	SO	
R4216-20	Usage de la brasure tendre	SO	
	Section 5 Stockage ou Manipulation de matières inflammables		
R4216-21-1	Dispositions générales pour la prévention des risques d'explosion (R4227-42)	HM	
R4216-21-2	Dispositions spécifiques relatives aux installations électriques	PM	
R4216-21-3	Arrêté spécifique pour installations industrielles utilisant gaz combustible et hydrocarbures liquéfiés	SO	
R4216-22	Ventilation	AF	

Réf	Exigences réglementaires	Avis	Observations
R4216-23	Dispositions prises pour la conception des locaux	AF	
R4216-24 - R4216-29	Section 6 - Bâtiments dont le plancher bas du dernier étage est situé à plus de 8 mètres du sol	SO	
R4216-30	Section 7 - Moyens de prévention et de lutte contre l'incendie Application des articles R4227-28 à R4227-41	PM	
R4227-28	- Responsabilité employeur	PM	
R4227-29	- Extincteurs	PM	
R4227-30	- RIA, colonne sèche, colonne humide, installation fixe d'extinction automatique, installation de détection automatique si nécessaire	SO	
R4227-31	- Accès et manipulation faciles	PM	
R4227-32	- Bac avec sable ou terre meuble selon nécessité	SO	
R4227-33	- Signalisation des moyens d'extinction	PM	
R4227-34	- Système d'alarme sonore si plus de 50 personnes ou établissements avec manipulation ou mise en oeuvre de matières inflammables (R4227-22)	SO	Pour mémoire, un système d'alarme adapté au handicap des personnes concernées employées dans l'entreprise est à prévoir Décret 2009-1272 du 21/10/09
R4227-35	- Diffusion par bâtiment si les bâtiments sont isolés entre eux	SO	
R4227-36	- Caractéristiques de l'alarme sonore (Audibilité, durée de 5 mn, pas de confusion avec autre signal sonore)	SO	
R4227-37	- Règles d'implantation des consignes de sécurité	PM	
R4227-38	- Contenu des consignes de sécurité	PM	
R4227-39	- Essais et visites périodiques (tous les 6 mois au moins)	HM	A la charge de l'employeur
R4227-40	- Transmission consigne de sécurité à l'inspection du travail	HM	
R4227-41	- Arrêtés spécifiques	PM	
R4216-31	Section 8 – Prévention des explosions Dispositions relatives à la prévention des explosions	HM	
R4216-32	Section 9 – Dispenses de l'autorité administrative Modalités pour obtention de dispenses	PM	
R4216-33	Enquête de l'inspecteur du travail	PM	
R4216-34	Délai de réponse suite à recours	PM	
Arrêté du 5 Août 1992			
	Section I - Dispositions applicables aux bâtiments dont le plancher bas du dernier niveau est situé à plus de 8 mètres du sol		
Art. 1	Généralités.	AF	
Art. 2	Référence à la classification des matériaux et des éléments de construction.	AF	
Art. 3	Accessibilité des bâtiments.	AF	
Art.4	Isolement latéral et prescriptions relatives aux couvertures.	AF	
Art.5	Plancher sur vide sanitaire non aménageable.	SO	
Art.6	Cloisonnement traditionnel. Compartiments. Locaux à risques particuliers.	AF	
Art. 7	Recoupement des combles inaccessibles. Gaines et conduits.	SO	

Réf	Exigences réglementaires	Avis	Observations
Art.8	Escaliers et ascenseurs encoisonnés Escaliers et ascenseurs à l'air libre	SO	
Art. 9	Revêtements muraux des locaux et dégagements Plafonds et plafonds suspendus des locaux et dégagements Parties translucides et transparentes incorporées dans les plafonds Revêtements de sol Revêtements des escaliers encoisonnés Revêtements en matériaux isolants Eléments de décoration Tentures, portières, rideaux, voilages Gros mobiliers, agencement principal, plancher légers en superstructure	AF	
Art.10 - Art.15	Section II - Dispositions relatives au désenfumage et aux cantons de désenfumage de certains locaux ou dégagements de bâtiments destinés à l'activité des établissements mentionnés à l'article R 232-12 du code du travail	SO	
	IMPLANTATION ET GEOMETRIE DES GARDE-CORPS		
	Implantation :		
	Talus		
	Façade		
	Fenêtres basses (hauteur allège)		
	Cage d'escalier		
	Accès aux quais		
	Intérieur (passerelle, mezzanine...)	AF	Le choix du mode de sécurisation vis à vis des risques de chutes des toitures, terrasses, équipements de process et autres emplacements techniques ne relève pas de la mission de contrôle technique.
	Choix du mode de protection dans les lieux accessibles uniquement au personnel d'entretien, de maintenance, ou d'exploitation	HM	
NFE 85-015	Dimensions des garde-corps conformes à la NFE 85-015		
	Obligation de garde-corps si risque de chute 50 cm	PM	
	Hauteur de protection (entre 1m et 1,10 m sur paliers et 0,90 m sur nez de marches)	PM	
	Lisse intermédiaire avec vide de 50 cm maximum	PM	
	Plinthe de 10 cm - vide sous plinthe	PM	
	Espacement entre poteaux de 1,5 m maxi (sauf justification)	PM	
	Espace libre entre 7,5 et 12 cm entre deux segments de garde-corps.	PM	