



**Règlement de sécurité contre les risques
d'incendie, d'explosion et de panique dans les
bâtiments abritant des établissements
dangereux, insalubres ou incommodes.**

**Annexé à l'arrêté du ministre de l'intérieur et du ministre de
l'industrie et des petites et moyennes entreprises
du 21 Septembre 2018**

**Article 44 du code de la sécurité et de la prévention des risques
d'incendie, d'explosion et de panique dans les bâtiments promulgué par la
loi n° 2009-11 du 2 mars 2009.**

SOMMAIRE

TITRE I^{er} DEFINITIONS & GENERALITES

CHAPITRE I^{er} DEFINITIONS

Application et définition	8
Classement.....	8
Règlement de sécurité	9
Etude de dangers	10

CHAPITRE II GENERALITES

Généralités.....	12
Locaux recevant du public	12
Bâtiments désaffectés et équipements abandonnés	12
Règlement et étude de dangers	13
Essais aux laboratoires et conformité aux normes	13
Dérogation.....	14
Classification des matériaux et des éléments de construction.....	14

TITRE II DISPOSITIONS GENERALES

CHAPITRE I^{er} ACCESSIBILITE & IMPLANTATION

Voie Engins & Voie Echelles.....	15
Accessibilité	16
Circulation intérieure.....	16
Implantation.....	17
Distances de sécurité.....	17
Clôture.....	18
Principes de la conception.....	19
Aménagement des locaux.....	19
Locaux et zones à risque	20
Compartimentage	21
Aménagement des sols	23
Aération des locaux	23

CHAPITRE II DEGAGEMENTS

Définition.....	24
Dégagements	24
Unité de passage.....	24
Saillie et dépôt.....	24
Calcul des dégagements	25



Caractéristiques des portes	26
Portes spéciales.....	26
Locaux en sous sol	27
Ascenseurs et monte-charges	27
Enfouissement	27
Distance maximale à parcourir.....	27
Conception des escaliers	28
Protection des escaliers	28
Escalier encloué.....	29
Escalier à l'air libre	29

CHAPITRE III ELECTRICITE & ECLAIRAGE

Généralité	31
Alimentation en électricité	31
Installations électriques	31
Types d'éclairage	32
Objectif de l'éclairage	32
Eclairage normal.....	32
Installation d'éclairage	33
Eclairage de sécurité.....	33
Eclairage d'évacuation	34
Eclairage anti-panique.....	34
Conception de l'éclairage de sécurité.....	34
Locaux et dégagements concernés par l'éclairage de sécurité.....	35
Locaux électriques.....	35
Electricité statique	36
Mise à la terre	36

CHAPITRE IV DESENFUMAGE

Généralité	37
Définitions	37
Obligation de désenfumage	39
Désenfumage naturel.....	39
Désenfumage mécanique.....	40
Canton de désenfumage.....	41
Désenfumage des volumes communicants.....	42
Désenfumage commun entre plusieurs locaux	43
Caractéristiques des conduits	43
Implantation des évacuations de fumées	44
Caractéristiques des bouches et des volets	45
Caractéristique des équipements de désenfumage	45
Dispositif de commande.....	46
Compatibilité entre désenfumage naturel et désenfumage mécanique	47

CHAPITRE V MOYENS D'EXTINCTION

Introduction	48
Moyens d'extinction.....	48



Implantation des moyens d'extinction	49
Besoins en eau d'extinction.....	49
Bouches et poteaux d'incendie et point d'eau.....	50
Robinets d'incendie armés	51
Rideaux d'eau et nappes de protection.....	53
Colonne sèche.....	54
Colonne en charge	54
Installation d'extinction automatique.....	55
Appareils mobiles.....	57
Moyens divers	58
Disposition diverses	58
Vérification et entretien.....	60

CHAPITRE VI ALARME & ALERTE

Définition de l'alarme	61
Spécification de l'alarme.....	61
Les établissements concernés par l'alarme	61
Définition de l'alerte	61
Moyen de l'alerte.....	62
Les établissements concernés par l'alerte	62

CHAPITRE VII DISPOSITIONS DIVERSES

Recensement et localisation des risques.....	63
Détection	63
Protection individuelle	64
Protection contre la foudre et les courants de circulation	64
Protections diverses.....	64
Permis d'intervention et permis de feu.....	65
Cuvette de rétention.....	66
Canalisations	67
Impact sur l'environnement.....	68
Bruits et vibrations	68
Déchets	68

CHAPITRE VIII CONSIGNES DE SECURITE

Définition.....	69
Affichage des consignes.....	69
Objet des consignes	69
Exercices et essais périodiques.....	70

CHAPITRE IX CONDITIONS D'EXPLOITATION

Exploitation & Responsabilité	Error! Bookmark not defined.
Sensibilisation aux risques	71
Consigne d'exploitation	71
Conditions d'exploitation.....	72
Attestation de prévention.....	72



Registre de sécurité	72
Equipe de sécurité	72
Plan d'opération interne	73
Incendies & incidents	74
Surveillance	74
Contrôle, vérifications périodiques et maintenance	74
Documents règlementaires	75

TITRE III DISPOSITIONS PARTICULIERES

CHAPITRE I^{er} LES LIQUIDES INFLAMMABLES

Définition.....	77
Zones classées	79
Accessibilité	82
Aménagement.....	82
Cuvette de rétention.....	83
Espacement entre les réservoirs	85
Distance de sécurité.....	86
Petits réservoirs	87
Ventilation	88
Electricité et éclairage	88
Moyens de secours	88
Clôture	90

CHAPITRE II LES GAZ INFLAMMABLES

Définition.....	91
Zones classées	91
Accessibilité	95
Aménagement.....	96
Vaporiseur	97
Cuvette de rétention.....	97
Surveillance	98
Espacement entre les réservoirs	98
Distance de sécurité.....	99
Petits réservoirs	100
Electricité et éclairage	101
Ventilation	101
Détection	101
Protection.....	101
Moyens de secours	102
Clôture	105

CHAPITRE III LES MATIERES EXPLOSIBLES

Définition.....	106
Aménagement.....	106
Moyens de Manutention.....	107



Suivi des stocks	108
Electricité et éclairage	108
Désenfumage	109
Détection	109
Moyens de secours	110
Surveillance	110
Clôture	111

CHAPITRE IV LES MATIERES DANGEREUSES

Définition.....	112
Aménagement.....	112
Emploi & manipulation.....	113
Ventilation.....	113
Surveillance.....	113
Etiquetage.....	114
Propreté.....	114
Gestion des stocks.....	114
Protection individuelle.....	114
Déchet.....	115

CHAPITRE V LES ENTREPOTS

Définition.....	116
Implantation.....	116
Accessibilité au stockage.....	116
Déplacement des engins de secours dans l'établissement.....	117
Mise en place de l'échelle mécanique.....	117
Accès.....	117
Distribution intérieure.....	118
Utilisation des chariots.....	118
Electricité et éclairage.....	118
Issues de secours et distance maximale à parcourir.....	118
Détection incendie.....	119
Désenfumage.....	119
Organisation et conditions de stockage.....	120
Matières dangereuses.....	121
Consignes de sécurité.....	122
Propreté.....	122
Moyens de lutte contre l'incendie.....	122
Documents à tenir.....	123





Office National de la Protection Civile

OFFICE NATIONAL DE LA PROTECTION CIVILE

TITRE I^{er}

DEFINITIONS & GENERALITES

Chapitre I^{er}

DEFINITIONS

Application et définition

Article 1^{er} :

Les dispositions du présent règlement s'appliquent aux bâtiments abritant des établissements dangereux, insalubres ou incommodes au sens du code de travail.

Les Etablissements dangereux, insalubres ou incommodes sont les manufactures, ateliers, usines, magasins, chantiers et d'une manière générale, tous les établissements qui présentent des causes de danger ou des inconvénients, soit pour la sécurité, la salubrité ou la santé du personnel qui y est occupé, soit pour la santé publique, soit encore pour l'agriculture.

Article 2 :

Au sens du présent règlement on entend par "**lieux de travail**", les lieux destinés à recevoir des postes de travail situés ou non à l'intérieur des bâtiments abritant des établissements dangereux, insalubres ou incommodes, ainsi que tout autre endroit compris dans l'aire de l'établissement auquel le travailleur a accès en temps normal ou dans le cadre de son travail. Il s'agit donc, notamment, de tous les locaux, les locaux annexes, les locaux d'usage collectif, de tous les dégagements et espaces accessibles aux travailleurs de l'établissement y compris également les postes et les espaces de maintenance.

Article 3 :

On considère comme un établissement existant tout établissement régulièrement mis en service et tout établissement faisant l'objet d'une demande d'autorisation ou de régularisation de sa situation réglementaire notamment vis-à-vis le code de la sécurité et de la prévention des risques d'incendie, d'explosion et de panique et le code de travail avant la date d'entrée en vigueur du présent règlement.

Classement

Article 4 :

Les établissements dangereux, insalubres ou incommodes nommés ci-après "**Etablissements Classés**" ou "**Installations Classées**" sont classés en trois catégories suivant les dangers ou la gravité des inconvénients inhérents à leur



exploitation. Les trois catégories des établissements dangereux, insalubres ou incommodes suscités sont définies comme suit :

1^{ère} Catégorie : comprend les établissements qui doivent être éloignés des centres urbains et des habitations particulières.

2^{ème} Catégorie : comprend les établissements dont l'éloignement des habitations n'est pas rigoureusement nécessaire, mais dont l'exploitation ne peut être autorisée qu'à la condition que des mesures soient prises pour prévenir les dangers et/ou les inconvénients visés à l'article 1^{er} ci-dessus.

3^{ème} Catégorie : comprend les établissements qui ne présentent pas d'inconvénients graves ni pour la santé publique, ni pour le voisinage, sont seulement soumis, sous la surveillance administrative, à des prescriptions générales édictées dans l'intérêt du voisinage ou la santé publique.

Le classement des établissements dangereux, insalubre ou incommode dans les différentes catégories indiquées ci-dessus est déterminé selon une nomenclature fixée par arrêté du ministre chargé des établissements classés.



Règlement de sécurité

Article 5 :

Le règlement de sécurité est l'ensemble des règles et mesures de prévention et de protection devant être appliquées pour la protection des bâtiments abritant des établissements dangereux, insalubre ou incommode contre les risques d'incendie, d'explosion et de panique.

Vue la diversité des activités des installations classées et des matières notamment dangereuses qui y sont manipulées, utilisées, produites ou stockées, les règles et mesures suscités, sont définies en tant que des "**dispositions générales**" et des "**dispositions particulières**".

Article 6 :

Les dispositions générales constituent les conditions minimales auxquels doit obéir tout établissement classé indépendamment de son classement et de la rubrique le concernant.

Article 7 :

Les dispositions particulières constituent des conditions spécifiques auxquels doit obéir certains établissements classés en tenant compte de la spécificité et de la nature de leurs activités et des risques qui leurs sont intrinsèques. Ils constitueront des compléments, des atténuations ou des aggravations à apporter aux dispositions générales objet du **titre II** du présent règlement. Pour un même établissement classé plusieurs dispositions particulières peuvent être appliquées à la fois.

Etude de dangers

Article 8 :

L'étude de dangers est un document exposant les éventuels dangers et fixant les mesures et les moyens de prévention contre les risques d'incendie, d'explosion, de panique et des accidents industriels majeurs.

L'étude de dangers doit être réalisée sous l'entière responsabilité de l'exploitant, elle doit contenir les éléments indispensables pour l'élaboration d'un plan intérieur d'intervention (ou plan d'opération interne **POI**) qui doit être validé et visé par les services de prévention de la protection civile et par l'autorité chargée des installations classées au commencement de l'exploitation de l'établissement.

Article 9 :

L'étude de dangers est destinée à mesurer les dangers que peut présenter un établissement classé en cas d'accident et notamment en cas d'incendie :

- En étudiant les risques intrinsèques aux activités, aux procédés, aux équipements et aux différents produits manipulés, produits, ou stockés dans l'établissement ;
- En analysant les scénarios des accidents susceptibles de survenir dans l'établissement, que leurs causes soient internes ou externes, et décrivant leurs étendues et leurs conséquences probables.

Le contenu de l'étude de dangers doit être en relation avec l'importance des risques pouvant être engendrés par l'établissement compte tenu de son environnement, de son voisinage et de la vulnérabilité des intérêts mentionnés à l'article 1^{er} ci-dessus.

L'étude de danger doit justifier les mesures de prévention et de protection propres à réduire la probabilité et les effets d'un accident.

Article 10 :

L'exploitant de l'établissement ou éventuellement le bureau d'étude qu'il a chargé de l'élaboration de l'étude de dangers est libre dans le choix de la méthode d'analyse des risques et du modèle de quantification des effets et de l'étendue des accidents probables dans son établissement, à condition d'argumenter son choix et d'introduire brièvement la méthode et le modèle choisis.

Toutefois pour les établissements classés de la 1^{ère} catégorie, il est primordial de justifier l'adéquation entre la méthode d'analyse des risques et le modèle de quantification choisis et :

- La nature des activités de l'établissement ;
- Les spécificités des procédures de fonctionnement de l'établissement ;
- Les risques intrinsèques aux différents produits dangereux présents dans l'établissement ;



Article 11 :

Le résumé non technique de l'étude de dangers est un document qui résume les résultats et les recommandations issus de l'étude de dangers tout en explicitant notamment les données suivantes :

- La cartographie des zones identifiées à risque ;
- Les éléments importants pour la sécurité (**EIPS**) ;
- Les consignes de sécurité ;
- L'obligation de l'exploitant ;
- Le nombre, la nature et l'implantation des moyens de prévention (détection, éclairage de sécurité, Alarme, portes et parois coupe-feu...) et des moyens de protection et d'extinction (Extincteurs, Robinets d'incendie armés, Rideaux d'eau, Réserve d'eau incendie...) réparties selon les locaux ou les aires constituant l'établissement classé.

Article 12 :

L'évaluation et l'analyse des risques est un processus plus ou moins complexe qui consiste à identifier les dangers, à analyser et évaluer les risques qui y sont associés et à déterminer les moyens appropriés pour éliminer ou le cas échéant maîtriser ces risques et réduire au minimum leurs conséquences probables.

Dans l'étude de dangers, l'identification des risques doit être réalisée en listant les dangers et les risques liés principalement à / aux :

- La nature, le conditionnement et les quantités des matières et des produits présents (manipulés, utilisés, stockés, produits...) dans l'établissement y compris quand nécessaire leurs caractéristiques physico-chimiques (inflammabilité, explosivité, toxicité, incompatibilités...);
- Installations, équipements, procédés utilisés et aux conditions opératoires (températures, humidité, pressions...);
- Activités dangereuses (stockage, transvasement, mélange, réception, expédition...);
- Opérations dangereuses associées au procédé (mélange, contamination réaction chimique...);
- L'environnement non naturel (circulation, agression externes...);
- L'environnement naturel.



Chapitre II GENERALITES

Généralités

Article 13 :

Les bâtiments, les locaux, les installations et les éventuels annexes d'un établissement classé doivent être disposés et aménagés conformément aux plans et aux données techniques contenus dans le dossier de la demande d'autorisation y compris l'étude de dangers tant qu'ils ne sont pas en contradiction avec les dispositions du présent règlement.

Toute modification à apporter aux bâtiments, locaux, installations et éventuelles annexes doit être portée à la connaissance, accompagnée des éléments d'appréciation et des justificatifs techniques nécessaires, du service de prévention de la protection civile et de l'autorité compétente chargée des installations classées.

Toute transformation dans l'état des lieux, dans la nature de l'outillage, dans les procédés de travail et d'une façon générale toute transformation entraînant une modification notable des dispositions et des aménagements intérieurs doit faire l'objet d'une mise à jour de l'étude de dangers de l'établissement.

Locaux recevant du public

Article 14 :

Le site d'un établissement classé peut abriter des locaux aménagés et exploités en tant que locaux recevant du public (**ERP**) au sens du code de la sécurité et de la prévention des risques d'incendie d'explosion et de panique dans les bâtiments (Administration, Showroom, Espace de vente ...) sous réserves du respect total des exigences du présent règlement est de la réglementation en vigueur applicable aux établissements recevant du public.

Selon la nature de l'activité de l'établissement classé, l'aménagement sur son site de logements de fonction ou de logements foyers peut être toléré sous réserve de l'obtention de l'accord des services de prévention de la protection civile.

Bâtiments désaffectés et équipements abandonnés

Article 15 :

Dans un établissement classé, les bâtiments, les locaux et les infrastructures abandonnés ou désaffectés doivent être complètement débarrassés de tous stockages et de tous équipements et doivent être démolis ou démontés.



Les installations et les équipements abandonnés doivent être enlevés de l'établissement ou le cas échéant stockés dans un local réservé à cet effet.

Article 16 :

Une dérogation aux exigences du 1^{er} paragraphe de l'article 15 ci-dessus peut être accordée par les services de prévention de la protection civile sous demande justifiée de l'exploitant.

Une notice de sécurité doit être annexée à la demande suscitée, dont le contenu doit indiquer notamment les dispositions matérielles à prendre pour interdire la réutilisation des bâtiments, locaux, infrastructures et pour les mettre en sécurité.

Règlement et étude de dangers

Article 17 :

Les prescriptions et les recommandations du présent règlement constituent des valeurs minimales et des seuils à ne pas franchir. Celles n'ayant pas un caractère précis en raison de leur généralité et celles qui n'imposent pas de valeurs limites ou exactes, doivent être précisées dans l'étude de dangers tout en prenant en considération la nature de l'activité de l'établissement et sa catégorie.

Essais aux laboratoires et conformité aux normes

Article 18 :

Lorsque, dans le présent règlement, il est exigé pour des appareils, des équipements ou des installations la conformité aux normes les concernant, les appareils, les équipements ou les installations concernés doivent être conformes aux normes tunisiennes en vigueur, et le cas échéant ils doivent être conformes aux normes harmonisées ou aux normes étrangères reconnues équivalentes.

Article 19 :

Les essais, pratiqués par les laboratoires des états membres de la communauté économique européenne appartenant à un système d'accréditation fondé sur les guides ISO/CEI ou les normes françaises équivalentes, sont considérés et reconnus équivalents aux essais pratiqués par les laboratoires tunisiens agréés.

Les essais partiels pratiqués par les laboratoires des états membres de la communauté économique européenne répondant aux dispositions de l'alinéa ci-dessus ne devront pas être répétés par les laboratoires tunisiens agréés, sauf s'il apparaît que leur validité est contestable.



Dérogation

Article 20 :

Des dérogations aux exigences du présent règlement peuvent être accordées par les services de prévention de la protection civile à la demande de l'exploitant, notamment dans le cas des établissements existants au sens de l'article 3 ci-dessus, sous réserve de la présentation dans une notice de sécurité ou dans l'étude de dangers des justificatifs et des arguments prouvant l'absence ou le cas échéant l'acceptabilité des risques et des nuisances pour les tiers. Des mesures compensatoires de protection et de prévention doivent être définies et proposées dans la notice de sécurité ou dans l'étude de dangers.

Si les mesures compensatoires proposées s'avèrent insuffisantes ou inadéquates ils peuvent être complétées ou remplacées par d'autres mesures techniquement réalisables à définir par les services de prévention de la protection civile.



Classification des matériaux et des éléments de construction

Article 21 :

Pour l'application du présent règlement de sécurité, la classification des matériaux et des éléments de construction utilisés pour l'édification des bâtiments abritant des établissements dangereux, insalubres ou incommodes par rapport aux dangers d'incendie est la même que celle définie par le règlement de sécurité applicable aux bâtiments recevant du public (ERP) (*).

(* (Article 11 du code de la sécurité et de la prévention des risques d'incendie d'explosion et de panique dans les bâtiments).

TITRE II

DISPOSITIONS GENERALES

Chapitre I^{er}

ACCESSIBILITE & IMPLANTATION

Voie Engins & Voie Echelles

Article 22 :

Pour l'application du présent règlement, les voies d'accès sont définies comme suit :

1) **Voie engins** : c'est la voie utilisable par les engins des services de secours et de lutte contre l'incendie (Services de la protection civile) dont la chaussée répond aux caractéristiques suivantes quel que soit le sens de la circulation suivant lequel elle est abordée à partir de la voie publique :

- La largeur utile est au minimum de 3 mètres ;
- La hauteur libre au minimum de 3,5 mètres ;
- La pente inférieure à 15 % ;
- Au niveau des virages dont le rayon intérieur est inférieur à 50 mètres, un rayon intérieur R minimal de 11 mètres est maintenu et une sur-largeur de $S = 15/R$ mètres est ajoutée ;
- La voie résiste à la force portante calculée pour un véhicule de 160 kilo-newtons (16 Tonnes), avec un maximum de 90 kilo-newtons (9 Tonnes) par essieu, ceux-ci étant distants de 3,6 mètres au maximum ;

2) **Voie échelles** : c'est une partie de la voie engins suscitée, qui pour permettre la mise en station des camions échelles "échelle mécanique", ses caractéristiques sont complétées et modifiées comme suit :

- La largeur utile est au minimum de 4 mètres ;
- La longueur de l'aire de stationnement au minimum de 10 mètres ;
- La pente au maximum de 10 % ;
- Aucun obstacle aérien ne doit gêner la manœuvre des échelles à la verticale de l'ensemble de la voie ;
- La voie doit présenter une résistance au poinçonnement minimale de 80 N/cm² sur une surface minimale de 0,20m².
- La distance par rapport à la façade est de 1 mètre minimum et de 8 mètres maximum pour un stationnement parallèle au bâtiment et inférieure à 1 mètre pour un stationnement perpendiculaire au bâtiment ;

Les voies suscitées et d'une façon générale tous les voies et les espaces de circulation se trouvant à l'intérieur de l'établissement doivent être balisées



clairement et maintenues toujours libres et propres sans y laisser tout ce qui peut présenter un obstacle ou un danger quelconque pour la circulation et le stationnement des engins des services de secours et de lutte contre l'incendie.

Accessibilité

Article 23 :

Les établissements classés doivent disposer en permanence d'au moins un accès pour permettre l'intervention des engins des services de secours et de lutte contre l'incendie.

Les véhicules dont la présence est liée à l'exploitation de l'établissement doivent être stationnés sans occasionner de gêne pour l'accessibilité des engins des services de secours depuis les voies de circulation externes, même en dehors des heures d'exploitation et d'ouverture.

Article 24 :

Tous les bâtiments d'un établissement classé doivent être accessibles pour permettre l'intervention des services de secours et de lutte contre l'incendie. Ils doivent être desservis, sur au moins une façade, par une voie-engins ou par une voie-échelles si le plancher bas du niveau le plus haut du bâtiment est à une hauteur supérieure à 8 mètres par rapport à cette voie.

Une des façades suscitée doit être équipée d'ouvrant permettant le passage de sauveteurs et de faire les opérations d'évacuation.

Les ouvrants suscités doivent présenter une hauteur minimale de 1,8 mètre et une largeur minimale de 0,9 mètre. Ils doivent être aisément repérables et ouvrables de l'extérieur par les services de secours.

En aucun cas l'accessibilité à un bâtiment ne doit se faire à travers un autre bâtiment y compris ceux appartenant au même établissement.

Circulation intérieure

Article 25 :

L'exploitant doit fixer les règles et les conditions de circulation applicables à l'intérieur de son établissement. Ces règles devront être portées à la connaissance des intéressés par des moyens appropriés (panneaux de signalisation, feux de signalisation, marquages au sol, consignes écrites et affichées...).

Des mesures appropriées (des aménagements, des interdictions, des systèmes de détection et d'alarme spécifique...) doivent être prises pour éviter que des véhicules ou engins quelconques puissent heurter ou endommager des installations, des réseaux, des réservoirs ou leurs annexes.



Implantation

Article 26 :

Tous les bâtiments, les locaux, les annexes, les installations et les équipements d'un établissement classé doivent être implantés et maintenus à une distance d'au moins 4 mètres des limites de propriété.

Une dérogation à la distance suscitée peut être accordée par les services de prévention de la protection civile à la demande de l'exploitant, notamment pour les établissements existants, et ce conformément à l'article 20 ci-dessus.

Distances de sécurité

Article 27 :

Des exigences en termes de distance de sécurité et/ou de distance d'isolement peuvent être imposées à certains établissements classés ou à certains locaux, installations ou équipements d'un établissement classé vis-à-vis :

- La limite de propriété de l'établissement ;
- D'autres locaux, installations ou équipements du même établissement ;
- Les réseaux publics voisins ;
- Les locaux ou les bâtiments tiers ;
- Les bâtiments à usage d'habitation ;
- Les bâtiments recevant du public ;
- Les voies de circulation extérieures ;
- Les lignes de chemin de fer ;
- Certaines zones d'intérêts particuliers (touristique, historique...).

Les distances suscitées peuvent être déterminées soit par les dispositions particulières du présent règlement, soit en se référant à la réglementation en vigueur, soit par l'étude de dangers suite à l'identification et l'analyse quantitative détaillée des scénarios des accidents les plus importants.

Article 28 :

Il est interdit dans les établissements classés, d'implanter les locaux où sont utilisés et/ou stockés des matières dangereuses, des liquides inflammables ou des gaz inflammables en sous-sol, au-dessus ou au-dessous des locaux exploités en tant qu'établissement recevant du public ou des locaux à usage d'habitation (les logements de fonction et les logements foyers) ou des locaux où la présence des travailleurs est importante (supérieure à 20 personnes).

Toutes les installations ainsi que tous les locaux d'un établissement classé doivent être conçus et aménagés de manière à éviter toute extrusion de matériaux, accumulation de gaz ou de vapeurs ou épandage de produits susceptibles



d'aggraver la situation dangereuse et ce même en cas d'accident ou d'incendie ou de fonctionnement anormal.

Clôture

Article 29 :

Sauf exception argumentée et motivée par des raisons notamment de sécurité et/ou liées à la nature et aux spécificités de l'activité et du site d'implantation, tous les établissements classés doivent être adéquatement clôturés et efficacement surveillés de toutes intrusions de personnes non autorisées. La hauteur de la clôture ne doit pas être inférieure à 2 mètres.



Office National de la Protection Civile

OFFICE NATIONAL DE LA PROTECTION CIVILE

Chapitre II CONCEPTION & AMENAGEMENT

Principes de la conception

Article 30 :

Les bâtiments, les locaux et les espaces des installations classées ainsi que les annexes se trouvant dans le même établissement doivent être aménagés, conçus et réalisés de manière à permettre en cas de sinistre :

- L'évacuation sûre et rapide de la totalité des occupants de l'établissement dans des conditions de sécurité maximale ;
- L'accès de l'extérieur et l'intervention des engins de secours de la protection civile ;
- La limitation de la propagation de l'incendie à l'intérieur et à l'extérieur des bâtiments, des locaux et des annexes de l'établissement.



Aménagement des locaux

Article 31 :

Au sens du présent règlement on entend par :

Mezzanine : espace en hauteur qui occupe au maximum 50 % de la surface du niveau inférieur du local et qui ne comporte pas de local fermé. Au-delà de cette limite, la surface est considérée comme un niveau ;

Local couvert : installation pourvue au minimum d'une toiture ;

Local ouvert : local couvert et qui n'est pas fermé sur au moins 50 % de son périmètre ;

Local fermé : local qui n'est pas un local ouvert ;

Article 32 :

Les parois extérieures des différents bâtiments et locaux d'un établissement classé doivent être construites en matériaux incombustibles.

Le sol des aires et des locaux de l'établissement doit être en matériaux étanches et incombustibles.

En plus des deux conditions suscitées, des conditions d'isolement des locaux et zones à risque définis à l'article 34 et des exigences d'isolement définis dans les dispositions particulières, aucune exigence en termes de degré coupe-feu n'est exigée pour les parois extérieures des différents bâtiments et locaux d'un établissement classé sous réserve du respect des conditions d'implantation objet de l'article 26.

Locaux et zones à risque

Article 33 :

Sont considérés comme des locaux et des zones à risques au sens du présent règlement :

- Les locaux et les zones abritant des installations, des réservoirs ou des équipements susceptibles d'émettre en cas de panne ou de fonctionnement anormal des gaz ou des vapeurs pouvant former avec l'air un mélange explosible ou inflammable ou des poussières combustibles.
- Les locaux et les zones abritant des installations ou des équipements générateurs de chaleur ou d'étincelle (Chaudière, Transformateur électrique, équipements électriques (MTBT, TGBT...)) ;
- Les locaux et les zones abritant des installations ou des équipements pouvant être sujet d'une explosion (Compresseur, appareil à pression, réservoir...)
- Les locaux et les zones où une présence de gaz ou de vapeur explosive, inflammable, toxique, corrosive est probable en fonctionnement normal (Opération de remplissage, transvasement, fumigation, peinture...).
- Les locaux de réserve autre que les entrepôts objet du chapitre V du Titre III des dispositions particulières.
- Les locaux définis en tant que tel par l'étude de dangers de l'établissement.

Ne sont pas considéré comme des locaux à risque les dépôts et les réserves des produits 100% incombustibles.

Article 34 :

Les locaux et les zones à risque suscités, doivent être exclusivement réservés à cet effet. Ils doivent être aussi correctement isolés des autres locaux par des parois coupe-feu de degré minimale de 2 heures.

Les portes des locaux à risque donnant sur l'extérieur et la limite des zones à risque suscités doivent être situées à une distance minimale par rapport aux bords des ouvrants (portes ou fenêtres...) supérieure à :

- 2 mètres pour les locaux sur le même plan ;
- 4 mètres pour les locaux en retour ;
- 8 mètres pour les locaux en vis-à-vis.

Le non-respect des distances suscitées n'est toléré qu'en cas où le local à risque est équipé d'une porte de degré coupe-feu d'une heure.

Dans tous les cas les portes des locaux à risque doivent ouvrir dans le sens de l'évacuation vers l'extérieur.



Toute communication éventuelle entre les locaux et les zones à risque et des locaux contigus doit être évitée, sinon elle doit se faire soit par un SAS équipé de deux blocs-portes pare-flammes de degré une demi-heure (portes ouvrant vers le sens de l'évacuation), munis de ferme-portes, soit par une porte coupe-feu de degré 1 heure munie de ferme-porte (porte ouvrant vers le sens d'évacuation).

Article 35 :

Dans le cas d'une chaudière, ils doivent être installés à l'extérieur de cette dernière les équipements et les dispositifs suivants :

- Une vanne sur la canalisation d'alimentation des brûleurs, permettant d'arrêter l'écoulement du combustible ;
- Un coupe-circuit arrêtant le fonctionnement de la pompe d'alimentation en combustible ;
- Un dispositif sonore et visuel d'avertissement, en cas de mauvais fonctionnement des brûleurs, ou un autre système d'alerte d'efficacité équivalente.

Article 36 :

Exceptionnellement des locaux couverts (sous simple toiture) tel qu'ils sont définis par l'article 31 peuvent être aménagés en tant que locaux à risque sous réserve de respecter l'une des conditions d'isolement suivantes :

- Les parois des bâtiments et des locaux contigus ou en face doivent être aveugles (ne contenant aucune ouverture tel que porte, fenêtre...) et de degrés coupe-feu de 2 heures minimum.
- La distance qui sépare la limite de la zone d'implantation du local à risque des autres installations, locaux, bâtiments et annexes doit être supérieure ou égale à 10 mètres.

Compartimentage

Article 37 :

Les bâtiments, les locaux, les espaces et tous les annexes se trouvant dans le site d'un même établissement classé doivent être aménagés, en compartiments.

Le nombre de compartiments, leurs limites et leurs compositions doivent être déterminés dans l'objectif de limiter la propagation de l'incendie dans tout l'établissement tout en prenant en considération la conception et l'aménagement de l'établissement, la fonctionnalité et les liaisons entre ses différentes composantes et les spécificités de ses activités et de ses procédés de travail.

Dans tous les cas, dans un établissement classé on doit distinguer au minimum les compartiments suivants :



- Les locaux et les ateliers de travail et de production.
- Les entrepôts objet du chapitre V du titre III des dispositions particulières du présent règlement.
- Les locaux à usage de bureau et les locaux sociaux tel que les vestiaires, les réfectoires, les cuisines, les salles de repos, les foyers ...,

Article 38 :

La conception et l'aménagement d'un compartiment doit satisfaire aux conditions minimales suivantes :

- Les planchers hauts (hors mezzanines) autres que les toitures légères en charpentes métalliques, doivent être de degré coupe-feu de 2 heures ;
- Les structures porteuses des planchers autres que les toitures légères en charpentes métalliques, doivent être stables au feu de degré deux heures ;
- Les structures porteuses des planchers des bâtiments de plus de deux niveaux y compris le Rdc doivent être stables au feu de degré deux heures ;
- Les portes et les dispositifs d'intercommunication entre les différents compartiments d'un même établissement doivent être de degré coupe-feu de 1 heure. Les portes doivent être munies d'un ferme-porte, ou d'un dispositif équivalent assurant leur fermeture automatique ;
- Les murs séparatifs entre les différents compartiments de l'établissement doivent être de degré coupe-feu de 2 heures. Elles doivent être construites de façon à ne pas être entraînées en cas de ruine de la structure ;
- Des murs séparatifs de degré coupe-feu de 2 heures ou une distance libre de 8 mètres doit être mise en place pour garantir l'isolement par rapport aux autres compartiments et par rapport aux locaux à risque.

Article 39 :

Les conditions et les principes de compartimentage tels qu'ils sont définis à l'article 37 ci-dessus ne s'appliquent pas aux cas particuliers suivants :

- Les locaux sanitaires dans les différents types de compartiments ;
- Les bureaux de quais (Bureaux destinés à accueillir le personnel travaillant sur les opérations de chargement et de déchargement) pouvant être aménagés dans des entrepôts ou les locaux de réserve à condition de limiter leurs nombres à un bureau par cellule ou par local de réserve.
- Les bureaux, labs, locaux de contrôle, de surveillance...devant être aménagés dans les ateliers de travail ou de production pour des raisons en liaison avec la nature de l'activité et le procédé de travail de l'établissement à condition qu'ils soient isolés des autres compartiments dans les mêmes conditions que pour les locaux à risques.

En aucun cas les bureaux et les locaux sociaux ne doivent contenir des matières dangereuses.



Article 40 :

Toutes les dispositions constructives nécessaires doivent être prises pour :

- Que la ruine d'un élément de structure n'entraîne pas la ruine en chaîne de la structure de tout le bâtiment de l'établissement,
- Ne pas favoriser l'effondrement de la structure vers l'extérieur du premier compartiment en feu.

Les ouvertures effectuées dans les éléments séparatifs (les parois) entre les différents compartiments de l'établissement (passage de gaines, de canalisations, de convoyeurs...) doivent être munies de dispositifs assurant un degré coupe-feu équivalent à celui exigé pour ces éléments séparatifs.

Des dérogations aux exigences du paragraphe précédent peuvent être acceptées par les services de prévention de la protection civile, sous réserve de la présentation dans une notice de sécurité ou dans l'étude de dangers des justificatifs et des arguments prouvant :

- La nécessité de l'ouverture pour des raisons liées aux procédés de travail et à la fonctionnalité des différentes composantes de l'établissement.
- L'acceptabilité des risques inhérents à la réalisation de l'ouverture.

Des mesures compensatoires de protection et/ou de prévention doivent être définies et proposées dans la notice ou dans l'étude de dangers.

Si les mesures compensatoires proposées s'avèrent insuffisantes ou inadéquates elles peuvent être complétées ou remplacées par d'autres mesures techniquement réalisables à définir par les services de prévention de la protection civile.

Aménagement des sols

Article 41 :

Le sol des locaux où une présence de produits dangereux est probable, doit être étanche et incombustible aménagé et équipé de façon à permettre la collecte de ces produits en cas de déversement accidentel ainsi que des eaux de nettoyage.

Aération des locaux

Article 42 :

Tous les locaux de l'établissement doivent être convenablement aérés pour éviter l'accumulation éventuelle des gaz ou des vapeurs explosibles ou toxiques. Les débouchés de la ventilation doivent être placés aussi loin que possible des locaux voisins et des bouches d'aspiration d'air propre, et à une hauteur suffisante compte tenu de la hauteur des bâtiments environnants et ce, afin de favoriser la dispersion des gaz et des vapeurs rejetés par l'établissement.



Chapitre II DEGAGEMENTS

Définition

Article 43 :

Par "**dégagement**" on entend, quel que soit la nature de l'exploitation d'un bâtiment, toute partie de la construction permettant le cheminement d'évacuation des occupants : portes, sorties, issues, couloirs, circulations, escaliers, rampes, ascenseurs, zones de circulation...

Dégagements

Article 44 :

Indépendamment de la configuration des bâtiments et des locaux d'une installation classée, et indépendamment de la nature des risques liés à la nature de leurs occupations, ces derniers doivent avoir un nombre minimal de dégagements répartis de manière à permettre une évacuation sûre et rapide de tous les occupants dans des conditions de sécurité maximale.

Les dégagements suscités doivent être toujours libres. Aucun objet, marchandise ou matériel ne doit faire obstacle à la circulation des personnes ou réduire la largeur des dégagements au-dessous des minima fixés à l'**article 47** ci-dessous.

Unité de passage

Article 45 :

Dans les installations classées et d'une façon générale dans les lieux de travail, les dégagements doivent avoir une largeur minimale de passage proportionnée au nombre total de personnes appelées à l'emprunter. Cette largeur est calculée en fonction d'une largeur type appelée unité de passage mesurant 0,60 mètre.

Quand un dégagement ne comporte qu'une seule unité de passage, sa largeur doit être portée de 0,60 mètre à 0,90 mètre.

Saillie et dépôt

Article 46 :

Aucune saillie et aucun dépôt même provisoire ne doit réduire la largeur réglementaire des dégagements.



Des aménagements fixes sont admis dans les circulations jusqu'à une hauteur maximale de 1,10 mètre, à condition qu'ils ne fassent pas saillis de plus de 0,10 mètre (ou 0,5 mètre de chaque côté). De même une tolérance de 5% de rétrécissement est autorisée au niveau des portes.

Calcul des dégagements

Article 47 :

Les locaux auxquels les travailleurs ont normalement accès doivent être desservis par des dégagements dont le nombre et la largeur exigibles sont précisés dans le tableau suivant :

EFFECTIF TOTAL	Nombre des dégagements	Largeur des dégagements en unité de passage
Moins de 20 personnes	1	1
De 20 à 50 personnes	1 + 1 acc. (a)	1
	1 (b)	2
De 51 à 100 personnes	2	2
	1 + 1 acc (a)	2
De 101 à 200 personnes	2	3
De 201 à 300 personnes	2	4
De 301 à 400 personnes	2	5
De 401 à 500 personnes	2	6
<p>Au-dessus de 500 personnes :</p> <ul style="list-style-type: none"> le nombre des dégagements est augmenté d'une unité par 500 ou fraction de 500 personnes ; la largeur cumulée des dégagements est calculée à raison d'une unité de passage pour 100 personnes ou fraction de 100 personnes. 		
<p>(a) Un dégagement accessoire (acc.) peut être constitué par une sortie, un escalier, une coursive, une passerelle, un passage souterrain ou un chemin de circulation, rapide et sûr, d'une largeur minimale de 0,60 m, ou encore, par un balcon filant, une terrasse, une échelle fixe.</p> <p>(b) Cette solution est acceptée si le parcours pour gagner l'extérieur n'est pas supérieur à 25 mètres et si les locaux desservis ne sont pas en sous-sol.</p>		

Dans le cas d'un bâtiment d'un établissement existant ou d'une rénovation ou d'un aménagement d'une installation classée dans un bâtiment existant, la largeur de 0,90 m peut être ramenée à 0,70 m.

Si l'effectif dans un local est supérieur à 200 personnes tous les dégagements doivent avoir une largeur minimale de 1.4 mètre.



Article 48 :

En plus du nombre minimal des issues exigées par l'article 47, d'autres issues supplémentaires doivent être réalisées pour que tout point d'un local ne soit pas distant de plus de 40 mètres d'une issue donnant sur l'extérieur directement ou à travers une circulation, un escalier, ... ou donnant sur une terrasse découverte.

Si dans un local des circulations (des allées) sont aménagées et identifiées par un traçage au sol la distance suscitée sera augmentée à 50 mètres.

Si pour répondre aux exigences ci-dessus, des issues doivent être aménagées à travers un local contigu, ce dernier doit satisfaire aux conditions suivantes :

- Le local ne doit pas être classé en tant que local à risque au sens de l'article 33 ci-dessus.
- Le local ne doit pas être desservi lui-même à travers d'autres locaux.
- Les portes des issues supplémentaires doivent satisfaire aux conditions d'isolement entre les deux locaux concernés en termes de degrés coupe-feu.

Des dérogations aux exigences du présent article peuvent être accordées pour les grands locaux selon les recommandations de l'article 20 ci-dessus.



Caractéristiques des portes

Article 49 :

Les portes doivent satisfaire aux caractéristiques suivantes :

- Les portes susceptibles d'être utilisées pour l'évacuation de plus de cinquante personnes doivent s'ouvrir dans le sens de la sortie ;
- Les portes faisant partie des dégagements réglementaires et les portes supplémentaires doivent s'ouvrir par une manœuvre simple ;
- Toute porte verrouillée doit être manœuvrable de l'intérieur par une manœuvre simple et sans clé.

En termes de degrés coupe-feu les portes doivent satisfaire aux exigences du présent règlement et notamment celle concernant le compartimentage et l'isolement des locaux et des zones à risque.

Portes spéciales

Article 50 :

Les portails, les portes rideaux, les portes coulissantes et les portes à tambour ou les portes s'ouvrant vers le haut par effacement vertical ne peuvent pas constituer des portes de secours. Elles ne sont pas considérées ni comme des dégagements réglementaires (normaux ou accessoires) ni comme des dégagements supplémentaires.

Toutefois les portes coulissantes motorisées qui, en cas de défaillance du dispositif de commande et/ ou du dispositif d'alimentation, libèrent la largeur totale de la baie par effacement latéral ou par débattement sur l'extérieur par simple poussée peuvent constituer des dégagements réglementaires.

Locaux en sous-sol

Article 51 :

Pour les locaux situés en sous-sol dont l'effectif est supérieur à 100 personnes, les dégagements doivent être déterminés sur la base d'un effectif théorique ainsi calculé :

- Arrondissement de l'effectif réel à la centaine supérieure ;
- Majoration de l'effectif après arrondissement de 10 % par mètre ou fraction de mètre au-delà de deux mètres de profondeur.

(Effectif théorique = Effectif réel majoré après arrondissement)



Ascenseurs et monte-charges

Article 52 :

L'existence d'ascenseurs, de monte-charges, de chemins ou de tapis roulant ne peut en aucun cas justifier une diminution du nombre et/ou de la largeur des dégagements règlementaires et des dégagements supplémentaires.

Enfouissement

Article 53 :

Seuls les locaux dont la nature technique des activités le justifie peuvent être situés à plus de six mètres en dessous du niveau d'accès des engins de secours de la protection civile.

Distance maximale à parcourir

Article 54 :

La distance maximale à parcourir dans une circulation pour gagner un escalier en étage ou en sous-sol ne doit être jamais supérieure à 40 mètres. La distance maximale à parcourir dans une circulation pour gagner une sortie vers l'extérieur en Rez-de-chaussée ne doit être jamais supérieure à 50 mètres.

Pour les circulations de plus de 2UP et dont les parois, le sol et le plafond sont tous en matériaux incombustibles les distances suscitées ne sont pas applicables.

Conception des escaliers

Article 55 :

Les escaliers desservant aussi bien les étages supérieurs que inférieures doivent se prolonger jusqu'au niveau d'évacuation sur l'extérieur.

Les escaliers desservant les étages doivent être dissociés, au niveau de l'évacuation sur l'extérieur, de ceux desservant les sous-sols (recouplement des escaliers).

Les parois de la cage d'escalier et les marches ne doivent comporter que des matériaux incombustibles.

Article 56 :

Les marches doivent satisfaire aux conditions et obéir aux caractéristiques minimales suivantes :

- Elles doivent être non glissantes ;
- S'il n'y a pas de contremarche, les marches successives doivent se recouvrir de 5 centimètres ;
- Il est interdit de placer une ou deux marches isolées dans les circulations ;
- Les dimensions des marches des escaliers doivent être conformes aux règles de l'art ;
- Les paliers doivent avoir une largeur égale à celle des escaliers et, en cas de volées non contrariées, leur longueur doit être supérieure à 1 mètre ;
- Les escaliers tournants doivent être à balancement continu sans autre palier que ceux desservant les étages ;
- Le giron extérieur des marches doit être inférieur à 0,42 mètre.

Article 57 :

Tous les escaliers doivent être munis de rampe ou de main-courante. Ceux d'une largeur au moins égale à 1,4 mètre doivent être munis de 2 mains-courantes.

Protection des escaliers

Article 58 :

A l'exception des escaliers desservant les mezzanines ou des niveaux partiels (dont la surface ne dépasse pas 25% de la surface du niveau qui lui est adjacent, tous les escaliers des bâtiments des installations classées doivent être protégés.

La protection des escaliers ne peut être réalisée que par l'une des solutions techniques suivantes :

- L'encloisonnement de l'escalier ;
- La mise à l'air libre de l'escalier ;



Escalier encloisonné

Article 59 :

Un escalier "**encloisonné**" doit satisfaire aux conditions minimales suivantes :

- N'être accessible à chaque niveau qu'à travers une seule issue ;
- L'accès à l'escalier doit se faire via un bloc-porte de degré coupe-feu de 1 heure ou à travers un "**SAS**" d'une surface minimale de 3 m² dont les portes doivent être pare-flammes de degré une demi-heure. Les portes, d'une largeur minimale de 0,90 mètre, doivent être munies d'un ferme-porte et s'ouvrir dans le sens de l'évacuation vers l'extérieur. En position d'ouverture, elles ne doivent 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**".
- Ne comporter aucune gaine, trémie, canalisation, accès à des locaux divers, ascenseurs, à l'exception de ses propres canalisations électriques d'éclairage, des colonnes sèches et des canalisations d'eau.
- Comporter un éclairage électrique constitué par une dérivation issue directement du tableau principal.
- Equipé d'un éclairage de sécurité de balisage réalisé par des blocs autonomes conformes aux normes en vigueur les concernant.
- Les parois doivent être coupe-feu de degré 2 heures, ne comportant ni impostes ni oculus.
- Comporter en partie haute une ouverture à l'air libre servant de désenfumage ayant une surface minimale de 1m² et dont l'ouverture manuelle sera assurée à partir du niveau du Rez-de-chaussée au niveau de la porte d'accès à l'escalier.

Les conduits non encastrés doivent être classés en catégorie C2 conformément aux normes en vigueur.

L'accès à un escalier encloisonné peut se faire via des blocs-portes sans aucune exigence en termes de degré coupe-feu dans les cas suivants :

- Si l'accès se fait à travers une circulation horizontale dont les parois, le sol et le plafond sont tous en matériaux incombustibles.
- Si l'accès se fait à travers une circulation horizontale à l'air libre.

Escalier à l'air libre

Article 60 :

Un escalier "**à l'air libre**" est un escalier dont la paroi donnant sur l'extérieur est ouverte sur au moins la moitié de sa surface sur toute la longueur.



Une circulation "**à l'air libre**" est une circulation non couverte ou dont la paroi donnant sur l'extérieur est ouverte sur au moins la moitié de sa surface sur toute la longueur.

L'ouverture suscitée doit être complète ne contenant aucun type de décoration ou de protection (Grillage, garde-corps, lamelles, brique...).



Office National de la Protection Civile

OFFICE NATIONAL DE LA PROTECTION CIVILE

Chapitre III ELECTRICITE & ECLAIRAGE

Généralité

Article 61 :

Les dispositions du présent chapitre fixent les règles relatives à l'éclairage et à l'éclaircissement dans les locaux, les annexes, les zones extérieures et les dépendances d'un établissement classé.

Alimentation en électricité

Article 62 :

Toute installation classée doit être alimentée en énergie électrique d'une façon indépendante et doit avoir son propre tableau électrique général de façon à ce que son alimentation en électricité ne dépendra pas des tiers et des autres exploitations et ne sera en aucun cas affecté par n'importe quel problème pouvant survenir dans les bâtiments tiers.

Installations électriques

Article 63 :

Les installations électriques doivent être réalisées et installées de façon à prévenir les risques d'incendie, d'explosion et de panique d'origine électrique et à permettre le fonctionnement des installations de sécurité lors d'un incendie ou d'un incident quelconque. Les installations électriques doivent être conformes à la réglementation et aux normes en vigueur les concernant.

Article 64 :

Aucun bâtiment ou local de l'établissement classé ne doit être traversé par une canalisation électrique qui lui est étrangère.

Les installations électriques desservant les locaux, les dégagements et les équipements d'un même compartiment de l'établissement doivent être commandées et protégées indépendamment de celles desservant les locaux et dégagements d'autres compartiments.

Article 65 :

Les installations électriques des locaux à risques seront établies dans les conditions définies par la réglementation et les normes en vigueur d'installation pour les locaux présentant des risques d'incendie.



Article 66 :

Dans les locaux et dégagements à usage sociale (Réfectoires, Cuisines, Sanitaires, Salles de repos...) la plus grande tension que doit exister en régime normal entre deux conducteurs ou entre l'un d'eux et la terre ne doit en aucun cas être supérieure au domaine de la basse tension.

Article 67 :

A proximité d'au moins une issue de chaque compartiment et/ou de chaque local dont la surface est supérieure à 1000 m², doit être installé un interrupteur central, bien visible et clairement signalé, permettant de couper l'alimentation électrique générale du compartiment et/ou du local concerné.

Types d'éclairage

Article 68 :

Dans une installation classée l'éclairage doit comprendre essentiellement un éclairage normal alimenté par la source normale d'électricité provenant du réseau public (STEG) et un éclairage de sécurité tel qu'il est définis ci-après.

Objectif de l'éclairage

Article 69 :

L'éclairage normal doit être assuré de manière à :

- Eviter la fatigue visuelle et les affections de la vue qui en résultent ;
- Permettre de déceler les risques perceptibles par la vue ;

L'éclairage de sécurité doit notamment :

- Assurer l'évacuation facile et rapide en cas de besoin ;
- Permettre la mise en œuvre des mesures de sécurité ;
- Faciliter l'intervention des secours.

Eclairage normal

Article 70 :

L'éclairage normal doit être 100% électrique. Les luminaires d'éclairage doivent être fixes et conformes aux normes en vigueur les concernant.

Article 71 :

Les appareils d'éclairage fixes ou suspendus doivent être reliés aux éléments stables de la construction et protégés contre les chocs, et ceux qui seront en cas de besoin placés dans les passages et les circulations ne doivent pas faire obstacle à la



circulation du personnel ou être situés en des points susceptibles d'être heurtés en cours d'exploitation.

En aucun cas les appareils d'éclairage ne doivent être encastrés dans les plafonds suspendus qui sont pris en compte pour le calcul de la résistance au feu des planchers attenants.

Article 72 :

L'éclairage normal ne doit pas être réalisé uniquement avec des lampes à décharge pour garantir que l'éclairage ne sera pas affecté par le fait que leur amorçage nécessite un temps supérieur à 15 secondes.

Article 73 :

Les appareils d'éclairage mobiles ne doivent constituer qu'un éclairage d'appoint. Ainsi en cas de besoin, ils seront placés en dehors des axes de circulation et seront alimentés en conformité avec les conditions et les exigences des normes en vigueur les concernant.



Installation d'éclairage

Article 74 :

Le schéma général unifilaire de l'installation de l'éclairage normal doit être conçu de façon à permettre les coupures générales ou divisionnaires des circuits spécifiques à l'éclairage normal des dégagements et des locaux nécessitant un éclairage de sécurité.

Article 75 :

Dans les locaux pouvant recevoir plus de 50 personnes, l'installation électrique de l'éclairage normal doit être conçue de façon qu'en cas de défaillance d'un de ces éléments constitutifs n'ait pas pour effet de priver intégralement tout l'espace du local concerné de l'éclairage normal.

Eclairage de sécurité

Article 76 :

L'éclairage de sécurité est un éclairage alimenté par une source de sécurité en cas de disparition de l'éclairage normal. Il est assuré par deux types d'éclairage qui sont les suivant :

- L'éclairage d'évacuation ou de balisage ;
- L'éclairage anti-panique ou d'ambiance.

Eclairage d'évacuation

Article 77 :

L'éclairage d'évacuation (éclairage de balisage) doit être réalisé par des indications bien lisibles de jour comme de nuit qui doivent être mis en place pour assurer le balisage des cheminements empruntés par le personnel pour l'évacuation de l'établissement et doivent être placées de façon telle que, de tout point les travailleurs s'en aperçoivent toujours au moins une, même en cas d'affluence.

Les foyers lumineux auront un flux lumineux d'au moins 45 lumens pendant la durée de fonctionnement d'un minimum d'une heure.

Eclairage anti-panique

Article 78 :

Éclairage anti-panique (éclairage d'ambiance) doit être allumé en cas de disparition de l'éclairage normal. Cet éclairage doit être uniformément réparti, basé sur un flux lumineux minimal de 5 lumens par mètre carré de surface du local concerné pendant une durée minimale de fonctionnement d'une heure.

La répartition des foyers lumineux servant d'éclairage anti-panique doit respecter le fait que le rapport entre la distance maximale séparant deux foyers lumineux voisins et la distance séparant l'emplacement de chaque foyer lumineux par rapport au niveau du sol (Hauteur) doit être inférieur ou égal à 4.

Conception de l'éclairage de sécurité

Article 79 :

Dans les installations classées l'éclairage de sécurité doit être réalisé par des Blocs Autonomes d'éclairage de sécurité **BAES**.

Les blocs autonomes d'éclairage de sécurité **BAES** doivent être conformes aux normes en vigueur les concernant.

Les câbles ou conducteurs d'alimentation et probablement de commande doivent être de la catégorie **C2**.

Article 80 :

La canalisation électrique alimentant les blocs autonomes **BAES** doit être issue d'une dérivation prise en aval du dispositif de protection et en amont du dispositif de commande de l'éclairage normal du local ou du dégagement où sont installés ces blocs autonomes.



Locaux et dégagements concernés par l'éclairage de sécurité

Article 81 :

L'éclairage anti-panique doit être mis en place dans tous les locaux où l'effectif du personnel atteint 50 personnes avec un taux d'occupation de plus d'une personne par 10 mètres carrés de la surface.

L'éclairage d'évacuation doit être mis en place :

- Sur les portes des locaux techniques et des locaux à risque, l'indication "**Sortie de secours**" en écriture blanche sur un fond vert est obligatoire ;
- Sur les portes de tous les locaux où l'effectif du personnel atteint 20 personnes, l'indication "**Sortie de secours**" en écriture blanche sur un fond vert est obligatoire ;
- Sur les portes de tous les locaux dont l'une des dimensions est supérieure ou égale à 30 mètres, l'indication "**Sortie de secours**" en écriture blanche sur un fond vert est obligatoire ;
- Sur les portes de tous les locaux ayant une surface supérieure ou égale à 300 mètres carrés en Rez-de-chaussée ou en étage et 100 mètres carrés en sous-sol, l'indication "**Sortie de secours**" en écriture blanche sur un fond vert est obligatoire ;
- Sur les portes d'accès aux escaliers, l'indication "**Sortie de secours**" en écriture blanche sur un fond vert est obligatoire ;
- Sur les portes donnant sur l'extérieur, l'indication "**Sortie de secours**" en écriture blanche sur un fond vert est obligatoire ;
- Dans les circulations horizontales tous les 15 mètres de long, une "**flèche**" en couleur blanche sur un fond vert indiquant le sens de l'évacuation est obligatoire ;
- Dans les circulations horizontales au niveau des intersections (changement de direction), une "**flèche**" en couleur blanche sur un fond vert indiquant le sens de l'évacuation est obligatoire.

Les locaux de travail et les dépôts de plus de 1000 m² doivent être équipés d'un éclairage d'évacuation le long des circulations (des allées) aménagées pour la circulation des personnes ou des matières et identifiées par un traçage au sol, la distance entre un foyer lumineux et le suivant ne doit pas dépasser les 15 mètres.

Locaux électriques

Article 82 :

Les transformateurs de courant électrique, les groupes électrogènes et les équipements de coupures **MT/BT** (Moyenne tension / Basse tension), doivent être situés dans des locaux réservés à cet effet, clos, bien ventilés et isolés en tant que



local à risque au sens du présent règlement des autres locaux, annexes et installations.

Electricité statique

Article 83 :

Toutes les installations de l'établissement doivent être protégées convenablement contre l'électricité statique et toutes les mesures nécessaires doivent être prises pour limiter l'apparition des charges électriques et assurer sa décharge en toute sécurité.

Mise à la terre

Article 84 :

Tous les équipements métalliques (réservoirs, cuves, canalisations...) doivent être mis à la terre et interconnectés entre eux par un réseau de liaisons équipotentielles, conformément aux règlements et aux normes en vigueur les concernant, compte tenu notamment de la nature explosive ou inflammable de certains produits pouvant être présent dans l'établissement.



Chapitre IV DESENFUMAGE

Généralité

Article 85 :

Le désenfumage consiste à évacuer une partie des fumées produites par l'incendie en créant une hauteur d'air libre sous la couche de fumée. Le but est de :

- Faciliter l'évacuation des occupants ;
- Limiter la propagation de l'incendie ;
- Permettre l'accès des locaux aux pompiers.

L'évacuation des fumées chaudes contribue également à limiter l'augmentation de la température à l'intérieur des locaux et à éviter l'embrassement généralisé. En effet, à haute température la plupart des matériaux de construction perdent leur résistance mécanique, ce qui peut provoquer un effondrement du bâtiment.

Le désenfumage doit remplir les trois fonctions essentielles suivantes :

- Rendre praticable les cheminements utilisés pour l'évacuation rapide et sûre de tout le personnel et en limitant les risques de panique ;
- Permettre aux services de secours d'intervenir dans les meilleures conditions possibles afin de porter assistance aux victimes éventuelles et de combattre l'incendie ;
- Limiter la propagation de l'incendie en évacuant vers l'extérieur la chaleur, les gaz et produits imbrûlés afin de réduire les atteintes thermiques sur les structures du bâtiment. Également, les dommages aux matériels et équipements provoqués par les produits de décomposition sont réduits.

L'évacuation des fumées peut être réalisée soit par un désenfumage naturel soit par un désenfumage mécanique.

Quelle que soit la solution choisie, le désenfumage consiste toujours en un balayage de l'espace à désenfumer par un flux d'air. Cela signifie une évacuation des fumées d'un côté et une amenée d'air frais de l'autre.

Définitions

Article 86 :

Pour l'application du présent chapitre on entend par :

Exutoire de fumée : c'est un dispositif d'évacuation de fumée et de chaleur intégré dans un élément de construction séparant l'intérieur du bâtiment de l'extérieur. Cet



élément de construction doit présenter un angle supérieur ou égal à 30° par rapport à la verticale.

Surface géométrique d'un exutoire : c'est la surface d'ouverture mesurée dans le plan défini par la surface de l'ouvrage en son point de contact avec la structure de l'exutoire. Aucune restriction n'est faite pour la surface occupée par les commandes, les lamelles ou autres obstructions.

Ouvrant de désenfumage en façade : c'est un dispositif d'évacuation de fumée et de chaleur ou d'amenée d'air intégré dans un élément de construction séparant l'intérieur du bâtiment de l'extérieur. Cet élément de construction doit présenter un angle inférieur à 30° par rapport à la verticale.

Surface géométrique de l'ouvrant de désenfumage : c'est la surface libérée par l'ouvrant, au niveau du cadre dormant, lorsqu'il est en position ouverte.

Surface libre d'un ouvrant : c'est la surface réelle de passage de l'air, inférieure ou égale à la surface géométrique d'ouverture, tenant compte des obstacles éventuels (mécanismes d'ouverture, grilles...) à condition que le degré d'ouverture de l'ouvrant soit de 60° au moins, lorsqu'il s'agit d'ouvrants basculants (relevant ou abattant vers l'intérieur ou l'extérieur, horizontalement ou verticalement) ou pivotants (horizontalement ou verticalement).

Bouche : c'est l'orifice d'un conduit d'amenée d'air ou d'évacuation des fumées normalement obturé par un volet.

Surface géométrique d'une bouche : c'est la surface libérée par le volet au niveau du cadre dormant, lorsqu'il est en position ouverte.

Surface libre d'une bouche : c'est la surface réelle de passage de l'air, inférieure ou égale à la surface géométrique d'ouverture, tenant compte des obstacles éventuels (mécanismes d'ouverture, grilles...)

Volet : c'est un dispositif d'obturation commandable à distance placé au droit d'une bouche de désenfumage desservie par un conduit aéraulique.

Ecran de cantonnement : c'est une séparation verticale placée en sous-face de la toiture ou du plancher haut de façon à s'opposer à l'écoulement latéral de la fumée et des gaz de combustion. La traversée des écrans de cantonnement par des canalisations ou appareils est admise avec la tolérance de jeu nécessaire. La hauteur d'un écran de cantonnement ne doit être jamais inférieure à 0.5 mètres.

Canton de désenfumage : c'est le volume libre compris entre le plancher bas et le plancher haut ou la toiture, et délimité par les écrans de cantonnement ou par la configuration du local ou de la toiture.

Superficie d'un canton de désenfumage : c'est la superficie obtenue par projection horizontale du volume du canton.



Hauteur de référence (H) : c'est la moyenne arithmétique des hauteurs du point le plus haut et du point le plus bas de la couverture, du plancher haut ou du plafond suspendu, mesurée à partir de la face supérieure du plancher. Il n'est pas tenu compte du plafond suspendu s'il comporte plus de 50 % de passage libre et si le volume compris entre couverture et plafond suspendu n'est pas occupé à plus de 50 %. La plus petite dimension des orifices du plafond suspendu est de 5 mm.

Hauteur libre de fumée (Hl) : c'est la hauteur de la zone située au-dessous des écrans de cantonnement ou, à défaut d'écran, au-dessous de la couche de fumée et compatible avec l'utilisation du local.

Épaisseur de la couche de fumée (Ef) : c'est la différence entre la hauteur de référence et la hauteur libre de fumée.

Obligation de désenfumage

Article 87 :

Les locaux de plus de 300 mètres carrés de surface situés en rez-de-chaussée ou en étage, les locaux aveugles de plus de 100 mètres carrés de surface et ceux situés en sous-sol ainsi que tous les escaliers doivent comporter un dispositif de désenfumage naturel ou mécanique.

Des dérogations aux règles ci-dessus peuvent être accordées par les services de prévention de la protection civile sous réserve de la présentation dans une notice de sécurité ou dans l'étude de dangers des justificatifs et des arguments nécessaires. Les justificatifs et les arguments doivent prendre en considérations la nature et les spécificités des activités concernées.

Toutefois le désenfumage n'est pas exigé en cas d'activité ou de technologie incompatible ou lorsque des mesures de confinement sont nécessaire. Parmi les locaux non concernés par le désenfumage on note notamment les suivants :

- Les chambres froides (Température inférieure ou égale à 10°C) ;
- Les dépôts de produit 100% incombustible ;
- Les bâtiments d'élevage (volaille, lapin, mouton, bovin...) ;
- L'industrie pharmaceutique (chaines de production) ;
- Les combles non accessibles et non exploitables.

Désenfumage naturel

Article 88 :

Le désenfumage par tirage naturel doit être réalisé par des évacuations de fumée et des amenées d'air naturelles communiquant avec l'extérieur soit directement, soit au moyen de conduits.



Les évacuations de fumée et des amenées d'air naturelles doivent être disposées de manière à assurer un balayage satisfaisant du volume concerné.

La surface totale des sections d'évacuation des fumées (Surface géométrique) doit être au moins égale au 1/100 de la superficie du local desservi avec un minimum d'un mètre carré. Il en est de même pour celle des amenées d'air neuf. Sauf indication contraire (Dispositions particulières) si la surface du local est inférieure à 1000 m² le pourcentage ci-dessus est réduit au 1/200.

Les évacuations de fumées doivent être réalisées soit :

- Par des ouvrants en façade ;
- Par des exutoires ;
- Par des bouches.

Les amenées d'air neuf doivent être réalisées soit :

- Par des ouvrants en façade ;
- Par les portes des locaux à désenfumer donnant sur l'extérieur ou sur des volumes pouvant être largement aérés ;
- Par des escaliers non encloisonnés ;
- Par des bouches.

Un volume largement aéré est un volume ne servant pas d'entrepôt ou de local de stockage satisfaisant à l'une des conditions suivantes :

- Ayant au moins 25% de ses parois (périmètre) donnant sur l'extérieur ouvert à l'air libre d'au moins 50 % de sa surface ;
- Le volume doit être au moins 4 fois plus grand que celui du local à désenfumer.

Aucune ouverture d'évacuation de fumée ou d'amenée d'air neuf ne doit avoir une de ses dimensions inférieures à 0,40 mètre.

Exceptionnellement, des amenées d'air mécaniques peuvent être utilisées, mais elles ne peuvent être associées qu'à des évacuations du type exutoires. Les ventilateurs de soufflage doivent répondre aux conditions et aux exigences de l'article 95 ci-après et la vitesse de passage de l'air aux bouches est limitée à 5 m/s.

Désenfumage mécanique

Article 89 :

Le désenfumage par tirage mécanique est assuré par des extractions mécaniques de fumée et des amenées d'air naturelles ou mécaniques disposées de manière à assurer un balayage du volume concerné.

Le débit d'extraction doit être calculé sur la base d'un mètre cube par seconde par 100 mètres carrés de la surface du local à désenfumer.



L'extraction des fumées doit être réalisée par des bouches raccordées à un ventilateur d'extraction.

Les amenées d'air mécaniques doivent être réalisées par des bouches raccordées à un ventilateur de soufflage.

Les amenées d'air naturelles doivent être réalisées :

- Soit par des ouvrants en façade ;
- Soit par les portes des locaux à désenfumer donnant sur l'extérieur ou sur des volumes pouvant être largement aérés ;
- Soit par des escaliers non encloisonnés (à l'air libre) ;
- Soit par des bouches.

Canton de désenfumage

Article 90 :

En complément des dispositions relatives au désenfumage naturel et mécanique ci-dessus, les systèmes de désenfumage des locaux doivent respecter les prescriptions suivantes :

- Les locaux de plus de 2 000 m² de superficie ou de plus de 60 m de longueur doivent être découpés en cantons de désenfumage aussi égaux que possible d'une superficie maximale de 1 600 m². La longueur d'un canton ne doit pas dépasser 60 m. Ces cantons ne doivent pas, autant que possible, avoir une superficie inférieure à 1 000 m². Les cantons sont délimités par des écrans de cantonnement ou par la configuration du local et de la toiture ;
- Le bord inférieur des écrans doit être normalement horizontal. Toutefois, lorsque la pente des toitures et des plafonds est supérieure à 30 %, les écrans de cantonnement ne doivent pas s'opposer à l'écoulement naturel des fumées mais les canaliser vers les exutoires. Si ces écrans sont implantés parallèlement à la ligne de pente, on retiendra leur plus petite hauteur comme épaisseur de la couche de fumée.

De plus, les écrans de cantonnement doivent s'opposer au mouvement des fumées vers les trémies mettant en communication plusieurs niveaux, si ces trémies ne participent pas au désenfumage.

Un écran de cantonnement doit être constitué :

- Soit par des éléments de structure (couverture, poutres, murs) ;
- Soit par des écrans fixes, rigides ou flexibles, stables au feu de degré 1/4 heure et en matériau incombustible ;
- Soit par des écrans mobiles en tant que dispositifs actionnés de sécurité (DAS), rigides ou flexibles, stables au feu de degré 1/4 heure et en matériau incombustible.



La hauteur libre de fumée est au moins égale à la moitié de la hauteur de référence ; elle doit être toujours plus haute que les linteaux des portes et jamais inférieure à 1,80 m. L'épaisseur de la couche de fumée est au moins égale à :

- 25 % de la hauteur de référence (H), lorsque celle-ci est inférieure ou égale à 8 mètres ;
- 2 mètres, lorsque la hauteur de référence est supérieure à 8 mètres.

Toutefois, cette épaisseur peut être réduite afin de respecter les hauteurs libres de fumée minimales. Cette réduction entraîne une augmentation de la surface d'évacuation des fumées de 20%.

Exceptionnellement on peut admettre l'absence d'écran de cantonnement, dans les locaux dont la hauteur de référence est supérieure à 8 mètres et dont la plus grande dimension n'excède pas 60 mètres.

Pour le désenfumage naturel et mécanique le calcul des évacuations de fumée doit être réalisé pour chaque canton indépendamment des autres. Les amenées d'air neuf doivent être calculées pour :

- Le canton le plus grand en cas d'un local divisé en 2 cantons ;
- Les 2 plus grands cantons en cas d'un local divisé en plusieurs cantons ;

Désenfumage des volumes communicants

Article 91 :

Pour assurer le désenfumage naturel des volumes créés par la communication entre trois niveaux au plus, les dispositifs d'évacuation des fumées doivent se trouver à l'aplomb des trémies de communication et aucun écran de cantonnement ne doit s'opposer à l'écoulement des fumées vers ces trémies.

La surface des sections d'évacuations de fumée doit être calculée, pour le niveau le plus bas, avec les mêmes règles objet de l'article 88 ci-dessus.

En cas d'adoption d'un système de désenfumage mécanique, ce dernier doit être calculé avec les débits préconisés à l'article 89 ci-dessus et concerne :

- Soit l'ensemble du volume, les bouches d'extraction des fumées se trouvant à l'aplomb des trémies de communication et aucun écran de cantonnement ne s'opposant à l'écoulement des fumées ;
- Soit chaque niveau, les niveaux étant isolés de la trémie commune par des écrans de cantonnement.



Désenfumage commun entre plusieurs locaux

Article 92 :

Au même niveau, deux locaux séparés par des parois résistantes au feu peuvent être désenfumés à partir d'un système unique de désenfumage mécanique. Le débit minimum d'extraction doit être supérieur ou égal au débit correspondant au désenfumage du plus grand d'entre eux. Le réseau de désenfumage doit respecter l'isolement coupe-feu entre les locaux.

Au même niveau, plusieurs locaux, séparés les uns des autres par des parois résistantes au feu, peuvent être désenfumés à partir d'un système unique de désenfumage mécanique. Le débit minimum d'extraction doit être supérieur ou égal au débit correspondant au désenfumage simultané des deux plus grands d'entre eux. Le réseau de désenfumage doit respecter l'isolement coupe-feu entre les locaux.

Lorsqu'un système de désenfumage dessert plusieurs niveaux, le débit de désenfumage est calculé pour le niveau le plus grand.

Les amenées d'air, propres à chaque local, doivent être réalisées conformément aux articles ci-dessus.

Caractéristiques des conduits

Article 93 :

Les conduits doivent répondre aux dispositions suivantes :

- Leur section doit être au moins égale à la surface libre des bouches qu'ils desservent par niveau ;
- Le rapport de la plus grande à la plus petite dimension de leur section doit être inférieur ou égal à 2.

Les conduits verticaux d'évacuation peuvent comporter au plus deux dévoiements dont l'angle avec la verticale n'excède pas 20 degrés.

La longueur des raccords horizontaux d'étage des conduits d'évacuation, dits traînares, ne doit pas excéder 2 mètres, à moins de justifier d'un débit suffisant.

Les conduits doivent être réalisés en matériaux incombustibles et être stables au feu de degré 1/4 h. Les conduits d'amenée d'air doivent, s'ils traversent d'autres locaux, assurer un coupe-feu de traversée équivalent au degré coupe-feu des parois limitant ces derniers. Par contre, les conduits d'évacuation de fumée sont des conduits de désenfumage et essayés avec un feu intérieur. Leur degré de résistance au feu doit être d'une durée égale au degré coupe-feu de la paroi traversée.



Ces exigences peuvent être assurées par la gaine dans laquelle ils sont placés, à condition qu'ils soient seuls dans cette gaine et que celle-ci présente une résistance au feu identique à celle des parois traversées.

Pour le désenfumage mécanique les conduits d'extraction et les conduits d'amenée d'air neuf doivent présenter une étanchéité satisfaisante à l'air. A cet effet, leur débit de fuite total doit être inférieur à 20 % du débit exigé au niveau le plus défavorisé.

Implantation des évacuations de fumées

Article 94 :

Les amenées d'air et les évacuations de fumées doivent être implantées en prenant en compte, dans la mesure du possible, l'orientation des vents dominants.

Les évacuations des fumées doivent être implantées de manière à ce qu'aucun élément de construction ou aménagement ne puisse gêner l'écoulement des fumées.

Le débouché des exutoires et des conduits d'évacuation doit se trouver à une distance horizontale de 4 mètres au moins des baies des bâtiments tiers. Si cette dernière distance ne peut être respectée, des dispositions, telles que la création d'auvent par exemple, doivent être prises pour éviter la propagation de l'incendie vers les bâtiments tiers.

La distance qui doit séparer les débouchés des exutoires et/ou des conduits de désenfumage naturel par rapport aux obstacles plus élevés qu'eux doit être au moins égale à la hauteur de ces obstacles. Toutefois, la distance maximale exigible est fixée à 8 mètres.

Les prises extérieures d'air neuf ne doivent pas être situées dans une zone susceptible d'être enfumée.

En cas d'adoption du désenfumage naturel il faut que tout point d'un canton dont la pente des toitures ou plafonds est inférieure ou égale à 10 % ne doit pas être séparé d'une évacuation de fumée par une distance horizontale supérieure à quatre fois la hauteur de référence, cette distance ne pouvant excéder 30 m. Il faut prévoir au moins une évacuation de fumée pour 300 m² de superficie.

Dans les cantons dont la pente des toitures ou des plafonds est supérieure à 10 %, les évacuations de fumée doivent être implantées le plus haut possible, leur milieu ne doit pas être situé en dessous de la hauteur de référence du bâtiment. Lorsque la toiture présente deux versants opposés (à l'exception des toitures en shed), les exutoires doivent être implantés sur chaque versant de façon égale.

En cas d'adoption du désenfumage mécanique il faut que tout point d'un canton dont la pente des toitures ou plafonds est inférieure à 10 % ne doit pas être séparé d'une bouche d'extraction par une distance horizontale supérieure à quatre fois la



hauteur moyenne sous plafond. La surface au sol desservie par une bouche ne doit pas avoir une forme allongée, le rapport entre longueur et largeur de cette surface ne devant pas dépasser 2.

Caractéristiques des bouches et des volets

Article 95 :

Les bouches doivent être obturées par des volets pare-flammes pour les amenées d'air, coupe-feu pour les évacuations des fumées et d'un degré de résistance au feu égal à celui des conduits. Ces volets doivent être fermés en position d'attente. Toutefois, si le conduit est du type conduit collecteur (shunt), aucun degré de résistance au feu n'est imposé aux volets. En outre, si le conduit ne dessert qu'un niveau, le volet n'est pas obligatoire et si ce volet existe, aucun degré de résistance au feu ne lui est imposé.

Le rapport de la plus grande à la plus petite dimension d'une bouche doit être inférieur ou égal à 2.

Dans le cas du désenfumage mécanique la vitesse de passage de l'air aux amenées d'air doit toujours être inférieure à 5 m/s. Les amenées d'air naturelles doivent être dimensionnées pour la totalité du débit extrait. Les amenées d'air mécaniques doivent avoir un débit de l'ordre de 0,6 fois le débit extrait.

Caractéristique des équipements de désenfumage

Article 96 :

Les exutoires, volets et ouvrants de désenfumage doivent être conformes aux normes en vigueur les concernant.

Les commandes manuelles de désenfumage doivent assurer l'ouverture des exutoires, ouvrants ou volets dans la zone de désenfumage concernée (niveau, local, canton...). Dans le cas d'évacuation de fumée et d'amenées d'air réalisées au moyen de dispositif actionné de sécurité **DAS**, leur ouverture doit être obtenue simultanément à partir du même organe à manipuler du dispositif de commande.

Lorsqu'il est fait appel à des dispositifs de commande pour alimentation pneumatique de sécurité (**APS**) à usage unique pour désenfumer un canton d'une superficie supérieure à 1000 m², le déclenchement doit être obtenu par une seule action manuelle sur un organe de sécurité à manipuler.

Dans le cas de dispositifs de commande pour **APS** (alimentation pneumatique de sécurité) à usage unique, raccordées aux réseaux "**ouverture et fermeture**", les manœuvres de mise en sécurité puis de réarmement doivent se faire sans avoir



besoin d'une manipulation particulière des cartouches entre chaque manœuvre d'ouverture et de fermeture (systèmes dits à purge automatique).

Lorsque le système de désenfumage est commandé automatiquement par la détection incendie installée dans le volume correspondant, cette commande automatique est doublée par la commande manuelle.

La commande automatique des dispositifs de désenfumage des autres parties du bâtiment desservies par le même réseau de désenfumage doit être neutralisée tant que n'a pas disparu la cause ayant provoqué la mise en route initiale. Toutefois, le désenfumage des autres parties du bâtiment doit pouvoir être commandé manuellement.

En exploitation normale, le réarmement (fermeture) des exutoires, ouvrants ou volets doit être possible depuis le sol de la zone de désenfumage ou du local, dans le cas des locaux divisés en plusieurs cantons.

Les ventilateurs de soufflage et d'extraction doivent être dimensionnés en fonction des caractéristiques du réseau desservi et pour un débit égal au débit nominal augmenté du débit de fuite tolérable (de l'ordre de 20 %).

Les ventilateurs d'extraction et leur liaison avec les conduits doivent assurer leur fonction pendant une heure avec des fumées à 400° C. La liaison entre le ventilateur d'extraction et le conduit doit être en matériaux incombustibles.

Ces exigences ci-dessus ne concernent pas les ventilateurs de soufflage.

L'état ouvert ou fermé du sectionneur des ventilateurs doit être reporté au poste de sécurité ou en un endroit habituellement surveillé.

Les ventilateurs d'extraction doivent être installés soit à l'extérieur du bâtiment, soit dans un local technique séparé des volumes adjacents par des parois CF de degré 1 heure. La porte d'accès sera CF de degré 1/2 heure et équipée d'un ferme-porte. La ventilation du local doit être compatible avec le fonctionnement des différents matériels installés dans ce local.

Dispositif de commande

Article 97 :

Chaque dispositif d'ouverture du dispositif de désenfumage doit être aisément manœuvrable à partir du plancher.

Si le dispositif d'ouverture du dispositif de désenfumage est commandé automatiquement, des commandes manuelles sont aussi indispensables.

Deux commandes manuelles du dispositif de désenfumage doivent être mises en place au niveau de deux accès au canton ou au local concerné. Parmi les accès du



canton ou du local il faut opter pour les deux les plus éloignées l'un de l'autre tout en étant sur deux façades opposées.

L'action sur une commande du dispositif de désenfumage ne doit en aucun cas annuler l'action sur l'autre commande ou le dispositif de commande automatique.

Pour les locaux dont la surface est inférieure à 1000 m² des commandes manuelles uniquement agissant directement sur les ouvrants de désenfumage (fenêtres) sont acceptables si elles sont aisément manœuvrables à partir du plancher et le plus proche que possible des issues de secours (accès au local)

Compatibilité entre désenfumage naturel et désenfumage mécanique

Article 98 :

Il est possible d'utiliser, au sein d'un même établissement, un système de désenfumage naturel et un système de désenfumage mécanique dans des zones de désenfumage différentes. Le désenfumage mécanique ne doit jamais être mis en route si la zone de désenfumage sinistrée n'est pas désenfumée par ce système.



Chapitre V MOYENS D'EXTINCTION

Introduction

Article 99 :

L'exploitant d'un établissement classé doit prendre toutes les mesures et mettre en place tous les moyens et les équipements nécessaires pour qu'un début d'incendie puisse être rapidement et efficacement combattu dans l'intérêt du sauvetage des travailleurs et de la protection des biens.

Les moyens d'extinction à mettre en place dans les différents bâtiments de l'établissement doivent être déterminés au vu de l'analyse des risques (Etude de dangers) tout en respectant le présent règlement.



Moyens d'extinction

Article 100 :

Dans un établissement classé, les principaux moyens d'extinction doivent être choisis parmi les suivants :

- Bouches et poteaux d'incendie et points d'eau ;
- Robinets d'incendie armés ;
- Rideaux d'eau et nappes de protection ;
- Colonnes sèches ;
- Colonnes en charge (dites colonnes humides) ;
- Installations d'extinction automatique ou à commande manuelle ;
- Appareils mobiles ;
- Moyens divers (réserves de sable, couverture anti-feu, etc.).

L'objectif de la mise en place de moyens d'extinction est de pouvoir rapidement et efficacement combattre un début d'incendie. Les appareils mobiles d'extinction (les extincteurs) sont considérés comme des moyens d'extinction de base qui doivent être mis en place dans tous les types des établissements, vue leurs efficacités garantis si correctement employés et au bon moment.

L'ajout d'autres moyens d'extinction parmi la liste ci-dessus doit être argumenté notamment par :

- La hauteur et/ ou la complexité des bâtiments ou des installations : les colonnes sèches et les colonnes en charge ;
- Le volume de stockage et /ou le pouvoir calorifique des produits stockés : les robinets d'incendie armés ;

- Le besoin et la nécessité de renforcer l'isolement et de satisfaire aux conditions de compartimentage : les Rideaux d'eau et les nappes de protection ;
- Les besoins en eau (réserves d'eau) : les bouches d'incendie, les poteaux d'incendie et les points d'eau ;

Toutefois, pour renforcer le système de sécurité et sous réserve de sa validation par les services de prévention de la protection civile, des moyens spéciaux d'extinction peuvent être recommandés par l'étude de dangers de l'établissement.

Implantation des moyens d'extinction

Article 101 :

D'une façon générale, et sauf indication contraire dans la suite du présent règlement, tous les moyens d'extinction doivent être bien répartis de préférence dans les dégagements, le plus près que possible des accès aux locaux à protéger, en des endroits visibles et facilement accessibles.

Les moyens d'extinction peuvent être protégés à condition de faire l'objet d'une signalisation claire et bien visible.

Un moyen d'extinction ne doit jamais apporter de gêne à la circulation des personnes et son emplacement, repéré par une signalisation durable, doit être tel que son efficacité ne risque pas d'être compromise par les variations éventuelles de température survenant dans l'établissement.

Besoins en eau d'extinction

Article 102 :

Dans les établissements classés, la mise en place de moyens hydrauliques d'extinction implique systématiquement l'étude des ressources en eau nécessaire à leurs alimentations.

La détermination des besoins en eau d'un établissement classé relève d'une démarche globale qui doit prendre en compte l'ensemble des moyens et des systèmes d'extinction et de protection interne (sprinklers, robinets d'incendie armée, rideaux d'eau, nappes de protection, colonnes en charge, bouche d'incendie, et poteaux d'incendie privés ...) éventuellement reliés aux mêmes sources d'eau incendie (réserves d'eau incendie).

L'étude de dangers doit comprendre une note détaillée de calcul des besoins en eau tout en respectant les exigences du présent règlement et des règles de bon usage reconnues en la matière.



Bouches et poteaux d'incendie et point d'eau

Article 103 :

Les bouches d'incendie et les poteaux d'incendie sont des appareils de robinetteries normalisés, raccordés à un réseau d'eau sous pression enterré ou protégé permettant le branchement et le ravitaillement des engins d'incendie de la protection civile.

En cas de besoin et quand les prises d'eau publiques sont trop éloignées ou d'un débit insuffisant, la pose de bouches ou de poteaux d'incendie normalisés privés (connectés à des réserves d'eau privées) peut être imposée pour satisfaire aux besoins en eau règlementaire.

Les besoins en eau nécessaires à la lutte contre l'incendie doivent être évalués et déterminés au niveau de l'étude de dangers en fonction du risque à défendre.

Les bouches et les poteaux d'incendie doivent être conformes aux normes en vigueur les concernant et être alimentés :

- Soit par des branchements à des réserves d'eau incendie privés ;
- Soit directement par les conduites publiques.

Les appareils suscités peuvent éventuellement être remplacés ou complétés par des points d'eau facilement utilisables en permanence tels que cours d'eau, bassins, citernes... d'une capacité en rapport avec le risque à défendre à déterminer par l'étude de dangers.

Les emplacements des bouches, des poteaux d'incendie doivent être :

- Facilement accessibles en permanence ;
- Signalés d'une façon claire et visible ;
- Situés entre 1 et 5 mètres au plus du bord de la chaussée ou de l'aire de stationnement des engins d'incendie de la protection civile.

Article 104 :

Les points d'eau naturels (bord de la mère, cour d'eau, puits, rivière...) ou artificiels (bassins, piscines, réservoirs, châteaux d'eau...) doivent satisfaire aux exigences minimales suivantes :

- Fournir en toute situation un minimum de 120 m³ d'eau ;
- Se trouver au maximum à 400 mètres des risques à défendre ;
- Ne pas présenter une hauteur d'aspiration supérieur à 6 mètres ;
- Accessibles en toute circonstance aux engins de la protection civile ;
- Présenter au minimum deux plateformes d'une superficie minimale de 30 m² et une largeur au moins égale à celle d'une voie engin chacune permettant facilement la mise en œuvre (aspiration) des engins de la protection civile.



Quand un point d'eau est inaccessible, la mise en communication de celui-ci pourra s'effectuer par une tranchée ou une conduite souterraine avec un puisard à créer en un endroit très accessible le plus près que possible de la rive. Le puisard doit être équipé d'un couvercle et doit être maintenu constamment fermé. S'il s'agit d'une eau sableuse ou boueuse il doit être prévu une fosse de décantation.

L'itinéraire entre le ou les points d'eau et les bâtiments de l'établissement doit permettre le passage facile des engins de la protection civile.

Article 105 :

Les poteaux d'incendie désignés sous le sigle de **PI DN100** doivent être équipés d'une prise centrale de 100 mm et de 2 prises latérales de 65 mm inclinées d'un angle entre 60° et 90° par rapport à l'axe verticale du poteau munies de bouchons étanches avec chainettes.

La pression nominale des poteaux d'incendie doit être toujours de 16 bars avec un débit de 60 m³/h. Si une réserve d'eau est nécessaire elle ne doit pas être inférieure à 120 m³ garantissant une autonomie de 2 heures la durée approximative d'extinction d'un sinistre moyen.



Robinetts d'incendie armés

Article 106 :

Les postes d'incendie, généralement désignés sous le sigle **RIA**, robinets d'incendie armés, sont des installations fixes de premiers secours contre l'incendie, destinés à être mis en œuvre dès l'alerte, et dont l'objectif est de permettre une intervention d'urgence en attendant l'arrivée des équipes d'intervention de la protection civile et que des moyens plus puissants soient mis en œuvre.

Une installation de robinets d'incendie armés de diamètre nominal **DN 25/8** ou **DN 33/12** peut être recommandée pour un établissement classé (*) le choix entre ces diamètres est fonction du risque d'incendie (activité, nature des produits, mode de stockage...).

(*) Si exigé par les dispositions particulières du présent règlement ou si recommandé par l'étude de dangers.

Article 107 :

La mise en place d'une installation de robinets d'incendie armés doit être conformément aux normes en vigueur les concernant et tout en respectant les conditions suivantes :

- Les **RIA** doivent être numérotées en série unique.
- Sauf impossibilité, les **RIA** doivent être placés à l'intérieur du bâtiment, le plus près possible et à l'extérieur des locaux à protéger.

- Le nombre des **RIA** et le choix de leurs emplacements doivent être tels que toute la surface des locaux puisse être efficacement atteinte par au moins deux jets de lance.
- Les armoires ou les coffrets abritant les **RIA** doivent être bien signalées et ne comporteront aucun dispositif de condamnation.
- Le **RIA** le plus défavorisé doit avoir une pression minimale de fonctionnement supérieure ou égale à 2,5 bars.
- Un manomètre avec robinets à trois voies sera mis en place près du **RIA** le plus défavorisé pour permettre le contrôle de cette pression.

Article 108 :

Les robinets d'incendie armés doivent être conformes aux normes en vigueur les concernant, comprenant au minimum :

- Un dévidoir tournant et orientable à alimentation axiale ;
- Un robinet d'arrêt de l'alimentation en eau du dévidoir ;
- Un robinet diffuseur à 3 positions ;
- Un tuyau semi rigide de longueur entre 25 et 30 mètres ;
- Une clé tricoise avec crochet ;
- Une plaque de signalisation et un mode d'emploi.

Article 109 :

L'établissement classé disposant d'une installation de robinets d'incendie armés doit être doté d'un groupe suppresseur (motopompe) et d'une réserve d'eau d'incendie "**Bâche à eau**" réservée à l'alimentation des **RIA**.

Le volume de la "**Bâche à eau**" doit correspondre à l'utilisation simultanée pendant un minimum de 20 minutes de tous les **RIA** de l'établissement avec un maximum de 4 **RIA**. Toutefois, moyennant le lieu d'implantation de l'établissement par rapport au centre de secours le plus proche (Protection Civile), la nature et la gravité du risque intrinsèque à l'activité de l'établissement, le temps d'autonomie minimal peut être augmenté à 40 minutes ou à une heure.

Article 110 :

Pour la protection contre certains risques susceptibles de provoquer des feux spécifiques (Par exemple des feux de la classe B) peut nécessiter l'utilisation de poste d'incendie additivé **PIA**. Le **PIA** est un équipement de lutte contre l'incendie similaire aux **RIA** avec en plus :

- Un dispositif de prémélange permettant l'adjonction d'une quantité ajustable en pourcentage ou fixe de liquide émulseur ou d'additif dans l'eau d'alimentation ;
- Une réserve d'émulseur ou d'additif proportionnelle à l'autonomie fixée pour l'utilisation des **PIA**.



Rideaux d'eau et nappes de protection

Article 111 :

Les rideaux d'eau et les nappes de protection sont des tuyauteries fixes et rigides munies de diffuseurs adaptés assurant la projection de l'eau en fines gouttelettes de façon à former un écran de protection. Le but de leurs installations est d'améliorer la résistance au feu de certains éléments de construction (façades, cloisons, rideaux, portes...). Ils constituent des éléments de construction irrigués.

Dans tous les cas où des rideaux d'eau sont utilisés pour obtenir le degré de résistance au feu d'un élément de construction irrigué, l'alimentation et la mise en œuvre du dispositif doivent être assurées dans les conditions définies dans l'étude de dangers de l'établissement, et sous réserve de l'approbation des services de prévention de la protection civile.

Les rideaux d'eau arrosant dans le vide ne peuvent en aucun cas se substituer à un mur, une cloison ou à une porte car ils ne garantissent nullement que les flammes, les fumées et les gaz chauds ne le traversent pas.

Article 112 :

Les rideaux d'eau doivent satisfaire au minimum aux caractéristiques et aux conditions minimales suivantes :

- Le rideau doit être supérieur de 0.5 mètre environ, en hauteur, au plus grand risque à protéger.
- Les extrémités du rideau doivent déborder d'environ 0.5 mètre de chaque mur ou façade à protéger.
- Si la hauteur du mur ou de la façade à protéger dépasse 8 mètres, et pour garantir une répartition homogène de l'eau d'extinction, il est nécessaire de disposer de plusieurs nappes de protection (rideaux de protection) qui seront mis en place tous les 5 mètres (selon la verticale) les unes sur les autres.
- La distance horizontale entre les pulvérisateurs dépend de la géométrie de la paroi et de l'angle d'arrosage, cette distance doit être généralement de 2.5 mètres au maximum.
- La capacité de la réserve alimentant le rideau d'eau doit être calculée pour assurer un débit minimum de 10 litres par mètre linéaire par minute. Si plusieurs rideaux ou plusieurs nappes de protection sont à mettre en place dans un établissement, on doit considérer pour le calcul suscitée la longueur totale développée.
- La commande du rideau d'eau peut être selon le besoin et selon les recommandations de l'étude de dangers automatique ou manuelle. Dans tous les cas une commande manuelle facilement accessible et bien signalée est obligatoire.



Colonne sèche

Article 113 :

Les colonnes sèches sont des tuyauteries fixes et rigides installées dans les établissements dans le but de la réduction du temps de l'intervention en évitant l'établissement vertical et exceptionnellement horizontal des tuyaux souples. Les colonnes sèches seront mises en charge au moment de l'intervention pour l'extinction d'un incendie.

Les colonnes sèches doivent être équipées ou bien d'une prise simple de 65 mm ou de 45 mm ou bien d'une prise double de 45 mm inclinées d'un angle entre 60° et 90° par rapport à l'axe verticale, munies de robinets ¼ de tours, de bouchons étanches avec chainettes et de robinet de purge et de vidange.

Les colonnes sèches montantes, descendantes et/ou horizontales doivent être indépendantes les unes des autres et doivent avoir des raccords d'alimentations distincts facilement accessibles et repérables à une distance de moins de 40 mètres d'une voie engins.



Colonne en charge

Article 114 :

Les colonnes en charge connues aussi sous le nom de colonne humide sont des tuyauteries fixes et rigides installées dans les établissements dans le but de la réduction du temps de l'intervention en évitant l'établissement vertical et exceptionnellement horizontal des tuyaux souples. Les colonnes en charge doivent être reliées à des réservoirs et à des groupes suppresseurs (groupes motopompes) ou le cas échéant à tout autre dispositif permettant de ravitailler les lances des agents d'intervention de la protection civile.

Les colonnes humides doivent être équipées ou bien d'une prise simple de 65 mm ou de 45 mm ou bien d'une prise double de 45 mm inclinées d'un angle entre 60° et 90° par rapport à l'axe verticale, munies de robinets ¼ de tours, de bouchons étanches avec chainettes et de robinet de purge et de vidange.

Pour l'alimentation des colonnes en charge, l'établissement doit disposer d'une réserve d'eau de 120 m³ minimum. Cette réserve doit être répartie en plusieurs cuves (au moins deux) de façon que si l'une est vide pour entretien l'autre assurera la moitié de la réserve exigée.

Les colonnes en charge montantes, descendantes et horizontales doivent pouvoir être isolées les unes des autres (sectionnées au moyen de robinets type ¼ de tour) et doivent aussi pouvoir être réalimentées au moyen des engins d'extinction des services de la protection civile à travers de raccord d'alimentations de 100 mm facilement accessibles à une distance de moins de 40 mètres d'une voie engins.

Installation d'extinction automatique

Article 115 :

Les installations d'extinction automatiques d'incendie reconnues sous le nom d'installation d'extinction à sprinkleur ont pour rôle de déceler tout début d'incendie, de donner une alarme et d'éteindre ce début ou au moins de contenir l'incendie de façon que l'extinction puisse être menée facilement et rapidement par l'équipe de sécurité de l'établissement ou le cas échéant par les unités d'intervention de la protection civile.

Un système d'extinction automatique du type sprinkleur peut être mis en place dans tout ou dans une partie d'un établissement classé si recommandé par le présent règlement ou par l'étude de dangers.

La partie de l'établissement protégée par un tel système doit être isolée de la partie non protégée dans les conditions prévues pour les locaux ou les zones à risque.

L'aménagement et l'exploitation des locaux protégés par un système d'extinction automatique ne doivent pas s'opposer au fonctionnement dans les meilleurs délais et à pleine efficacité du système.

Un système d'extinction automatique du type sprinkleur doit être conforme aux normes en vigueur le concernant et réalisé par des entreprises spécialisées et dûment qualifiées.

Article 116 :

La source d'eau qui doit alimenter une installation d'extinction automatique du type sprinkleur doit être en mesure d'assurer automatiquement l'autonomie de fonctionnement de l'installation aux pressions et débits requis. La source d'eau doit être constituée de 2 sources nommées respectivement :

- Source A (source de secours) ;
- Source B (source principale) ;

La source A doit être capable d'alimenter à la pression et au débit requis les 5 sprinklers les plus défavorisés pendant au moins 30 minutes, dans les cas les plus courants il s'agit d'une pompe de 60m³/h puisant dans une réserve de 30 m³.

La source B doit être capable d'alimenter, à la densité requise, la totalité de la surface impliquée la plus défavorable soit environ une trentaine de sprinklers pendant :

- 30 mn en LH (Light Hazard ou risque léger) ;
- 60 mn en OH (Ordinary Hazard ou risque courant) ;
- 90 mn en HH (High Hazard ou risque élevé).



- 120 mn pour les installations de type grosses gouttes (CMSA : control mode specific application).

A chaque classe de risque correspond une densité d'eau et une surface impliquée :

- La densité est le volume d'eau en litre que l'installation de type sprinkleur doit déverser au minimum par mètre carré de surface protégée et par minute ;
- La surface impliquée est la surface minimale à arroser avec la quantité d'eau prévue. C'est une surface théorique fondée sur l'expérience et sur des essais, dans laquelle l'installation est censée contenir un incendie si on applique la quantité d'eau prévue par m²/mn.

La densité et la surface impliquée permettent de calculer le volume de la source B comme suit :

$$Q_B = \text{Densité} \times \text{Surface impliquée} \times \text{Autonomie requise} \times 60/1000$$



Classe du risque	Densité <i>Litre/ m²/min</i>	Surface impliquée <i>m²</i>
LH	2.25	84
OH	5	144
		216
		360
HH	7.5	260
	10	
	12.5	

Les opérations de maintenance ne doivent pas conduire à l'indisponibilité simultanée des deux pompes ou surpresseurs précédemment cités.

Lorsque les pompes ou surpresseurs sont électriques, l'établissement doit disposer d'un groupe électrogène pour assurer leurs alimentations en énergie électrique.

Toutefois, dans la mesure où la source d'eau dite de type B utilise une autre source d'énergie, la pompe (ou surpresseur) électrique (source dite de type A) peut être alimentée à partir d'une dérivation issue directement du tableau principal de l'établissement.

Pour les systèmes d'extinction automatique de type sprinkleur, une étude approfondie doit être réalisée pour définir et dimensionner d'une façon exacte les

caractéristiques techniques des canalisations, la réserve d'eau et les puissances des moto-suppresseurs en se référant, et dans le respect total, des exigences des normes en vigueur et du présent règlement.

Article 117 :

Une installation d'extinction fixe mais à commande manuelle ou mettant en œuvre d'autres agents extincteurs pour protéger contre des risques spécifiques ou bien pour renforcer le système de sécurité de certains locaux d'un établissement classé peut être mise en place si recommandé par l'étude de dangers.

Appareils mobiles

Article 118 :

Pour permettre aux travailleurs d'intervenir sur un début d'incendie tous les établissements classés doivent être dotés de moyens d'extinction mobiles tels que :

- Extincteurs portatifs ;
- Extincteurs sur roues ;

Les extincteurs suscités doivent avoir un marquage clair comportant au moins :

- L'année de fabrication de l'appareil ;
- La date de la dernière vérification ;
- L'identification de l'agent extincteur, de sa masse ou son volume ;
- La ou les classes de feu (A, B, C, D, F) qu'ils permettent d'éteindre, précédé de leur capacité d'extinction en chiffre ;
- Des pictogrammes indiquant les modalités de sa mise en œuvre ;
- Les dangers et les restrictions éventuels d'utilisation ;
- La température limite et, le cas échéant, une mise en garde contre le gel.
- La mention de recharger après chaque usage, de vérifier périodiquement l'appareil, et de n'utiliser pour le chargement ou pour l'entretien que les produits et les pièces de rechange conformes au modèle.

Tout extincteur doit être de manipulation facile et il doit être de couleur rouge afin de faciliter sa localisation par le personnel.

Tout extincteur doit faire l'objet d'une vérification annuelle et d'une révision tous les dix ans par un organisme compétent. Il doit être marqué d'une étiquette clairement identifiable apposée par l'organisme ayant réalisé cette dernière. Les années et les mois des vérifications doivent apparaître sur l'étiquette.

Les extincteurs portatifs doivent être judicieusement répartis et appropriés aux risques. Ils doivent être accrochés à un élément fixe, avec une signalisation durable, sans placer la poignée de portage à plus de 1,20 m du sol.



Article 119 :

Le nombre et le type d'extincteur portatif ou sur roue à mettre en place seront déterminés en respectant les règles suivantes :

- Des extincteurs à eau pulvérisée de 6 litres (éventuellement de 9 litres) judicieusement répartis avec un minimum d'un extincteur par 200 m² (éventuellement par 300 m²) de la surface du plancher ou fraction et par niveau et de telle sorte que la distance maximale à parcourir pour atteindre un appareil ne dépasse pas les 15 mètres.
- Des extincteurs à poudre polyvalente de charge 6 kg judicieusement répartis dans les locaux pouvant comporter des huiles, des graisses ou des liquides inflammables.
- Des extincteurs à dioxyde de carbone de 5 kg dans les locaux où le risque électrique est probable, à proximité des armoires électriques, et d'une façon générale dans le local du poste de transformation, du groupe électrogène...
- Des extincteurs sur roue dont la capacité, le type et l'emplacement sont à identifier par l'étude de dangers.

Les extincteurs appropriés aux risques doivent être toujours disposés à moins de 5 mètres du danger.

Moyens divers

Article 120 :

Quand la nécessité l'impose, une quantité de sable proportionnée à l'importance du risque, doit être mise à disposition, avec un moyen de projection (pelle ...), pour servir à éteindre un commencement d'incendie.

Des couvertures, toiles, seaux d'eau ou autres moyens divers peuvent être exigés dans certains cas particuliers.

Dispositions diverses

Article 121 :

Les canalisations de branchement alimentant les moyens de secours contre l'incendie, à l'intérieur de l'établissement, ne doivent comporter aucun orifice de puisage autre que ceux intéressant ces moyens de secours. Elles doivent être complètement indépendantes des conduites assurant les besoins ordinaires de l'établissement.

Les branchements et les canalisations alimentant les moyens d'extinction et de lutte contre l'incendie (Le réseau d'eau d'incendie), situés à l'intérieur des bâtiments, doivent être en matériaux incombustibles et leurs diamètres doivent être calculés en fonction de leurs longueurs, du nombre des robinets et des orifices desservis.



Les parties des canalisations (Le réseau d'eau d'incendie) se trouvant dans les locaux à risque doivent être en métaux ou alliages dont le point de fusion est d'au moins 1 000° C. Elles ne doivent comporter aucune partie soudée à l'étain. Les jonctions doivent être soudées, vissées ou serties.

Article 122 :

Les canalisations doivent être protégées contre le gel et peintes en rouge conformément à la norme en vigueur relative aux teintes conventionnelles des tuyauteries.

Article 123 :

Les appareils assurant la pression nécessaire d'eau incendie (Les supprimeurs / les groupes motopompes) doivent^(*) être alimentés par une dérivation issue directement du tableau électrique principal du bâtiment de l'établissement et doivent être aussi secourus par le groupe électrogène de sécurité si l'établissement en dispose.

Le groupe supprimeur incendie doit être à fonctionnement automatique intégral, monté sur socle anti-vibratile et équipé principalement de 2 électropompes de type centrifuge dont une réservée en secours de l'autre.

**(Les installations d'extinction automatique doivent aussi répondre l'article 116).*

Pour les établissements de la 1^{ère} Catégorie la réserve d'eau suscitée ainsi que les moyens de pompage doivent être implantées hors des zones d'effet thermique d'intensité supérieure à **3 kW/m²** à identifier dans l'étude de dangers.

Lorsque le débit réglementaire des eaux incendie dépasse 120 m³/h, il doit y avoir au moins deux pompes.

Lorsque le débit réglementaire dépasse 25 m³/h et que plus de la moitié de celui-ci est assurée par des moyens de pompage actionnés par des moteurs électriques, ces moteurs doivent être alimentés par deux sources d'électricité distinctes. Pour l'interprétation de cette règle, sont considérées, par exemple, comme sources distinctes, l'électricité du réseau public et celle produite par l'établissement considéré.

Des établissements contigus ou très voisins peuvent disposer de réseaux d'incendie alimentés par des moyens de pompage communs, ces moyens doivent pouvoir assurer un débit égal à la somme du plus grand débit qui serait prescrit pour chacun des établissements pris isolément et de la moitié du total des autres débits qui seraient prescrits pour chacun des établissements intéressés.

Article 124 :

L'usage du réseau d'eau incendie est strictement réservé à l'intervention face aux incidents divers y compris les incendies, aux exercices à blancs de secours, et aux opérations d'essai et d'entretien du réseau lui-même.



Article 125 :

Les moyens d'extinction doivent faire l'objet d'une signalisation durable aux endroits appropriés.

Vérification et entretien

Article 126 :

Des opérations de vérification et d'entretien de tous les moyens d'extinction doivent être effectuées tous les 6 mois par une personne habilitée ou le cas échéant par un organisme compétent. A l'occasion des opérations de vérification et d'entretien suscités ils doivent être vérifiés :

- Le bon état général des installations et des équipements ;
- Le bon état général et la propreté des réserves d'eau ;
- L'existence des bouchons de fermetures des différents raccords ;
- Le bon fonctionnement et l'étanchéité des robinetteries ;
- Le bon fonctionnement des manomètres de contrôle de la pression ;
- Le libre accès aux différents moyens de secours.

Les résultats des vérifications suscités doivent être reportés au registre de sécurité.



Chapitre VI ALARME & ALERTE

Définition de l'alarme

Article 127 :

L'alarme est un signal sonore ayant pour but de prévenir les travailleurs d'avoir à évacuer les lieux. Ce signal sonore peut être complété dans certains cas^(*), par un signal visuel.

(*) *Si recommandé par l'étude de dangers.*

Spécification de l'alarme

Article 128 :

Le signal sonore d'alarme ne doit pas être confondu avec d'autres signalisations sonores utilisées dans l'établissement. Il doit être audible de tout point et dans tous les bâtiments de l'établissement pendant le temps nécessaire à l'évacuation, avec une autonomie minimale de 15 minutes.

L'alarme sonore doit être donnée par bâtiment si l'établissement comporte plusieurs bâtiments isolés entre eux.

Les établissements concernés par l'alarme

Article 129 :

Les établissements classés dans lesquels peuvent se trouver occupées ou réunies habituellement plus de cinquante personnes, ainsi que ceux, quelle que soit leur importance ou leur catégorie, où sont manipulées et/ou mises en œuvre des matières explosive, inflammables et/ou toxiques doivent être équipés d'un système d'alarme.

Définition de l'alerte

Article 130 :

L'alerte est le moyen qui permet de demander l'intervention des secours publics et notamment celui de la protection civile. Dans un établissement classé, il est nécessaire de passer une alerte suite à un incendie ou d'une façon générale lorsqu'un danger quelconque menace la sécurité des travailleurs et la protection des biens.



L'alerte doit être rapide et précise. Les secours pourront intervenir beaucoup plus efficacement si les bonnes informations leurs sont communiquées.

Moyen de l'alerte

Article 131 :

Le moyen le plus fiable pour passer l'alerte est le téléphone filaire ou le "**téléphone urbain**", la communication est de qualité, à défaut, on peut utiliser un téléphone portable, ce dernier il a l'avantage d'être souvent disponible immédiatement.

Les établissements concernés par l'alerte

Article 132 :

Tout établissement classé quel que soit son importance, et indépendamment de sa catégorie doit disposer d'un moyen d'alerte adéquat.



Chapitre VII DISPOSITIONS DIVERSES

Recensement et localisation des risques

Article 133 :

L'exploitant doit recenser, sous sa responsabilité, les parties de l'établissement qui, en raison des caractéristiques qualitatives et/ou quantitatives des matières mises en œuvre, stockées, utilisées ou produites, des procédés ou de la nature des activités réalisées, sont susceptibles d'être à l'origine d'un accident pouvant avoir des conséquences directes ou indirectes sur la sécurité des personnes, des tiers et sur la protection des biens et de l'environnement, ou le maintien en sécurité de l'établissement.

Il doit aussi déterminer pour chacune des composantes de l'établissement classé la nature du risque qui lui est intrinsèque (incendie, atmosphères explosibles ou émanations toxiques...).

Article 134 :

Tous les risques objet de l'article précédent doivent être signalés convenablement et d'une façon claire, précise et bien visible et localisés en indiquant les ateliers, les locaux et les aires concernés par ces risques.

L'exploitant doit disposer d'un plan général des ateliers et des locaux et des aires indiquant les différentes zones de danger correspondant à ces risques.

(L'étude de dangers de l'établissement constitue le moyen le plus adéquat pour répondre et satisfaire aux exigences des articles 133 et 134).

Détection

Article 135 :

Les installations, les réservoirs et les équipements et leurs annexes susceptibles d'émettre en cas de panne ou de fonctionnement anormal, des poussières combustibles ou des gaz, des vapeurs pouvant former avec l'air un mélange explosible ou inflammable doivent être munies si nécessaire d'un système de détection^(*) et/ou un dispositif de traitement^(*) adéquat à la nature de ces émissions.

() (L'étude de dangers de l'établissement constitue le moyen le plus adéquat pour motiver la nécessité ou non de tels systèmes et dispositifs).*

Un ou plusieurs dispositifs indiquant la direction du vent (**Manche à air**), visible de jour comme de nuit de tout l'établissement, doivent être mis en place et ce à proximité des installations, des réservoirs, des équipements et des annexes suscités.



Autres que les installations, les réservoirs et les équipements suscités ne sont pas concernés par l'obligation de mise en place d'un système de détection incendie :

- Les locaux de réserve ayant une surface inférieure à 300 m² réservés à des produits combustibles non dangereux (Carton, papier, textile...) et bien isolés des autres composantes de l'établissement ;
- Les locaux où sont stockés, manipulés, transformés ... des produits d'origine alimentaire du type fruits et légumes divers ;
- Les locaux où une présence humaine est assurée 24/24 heures.

Protection individuelle

Article 136 :

Des équipements de protection individuelle, adaptés aux risques présentés par l'établissement (activité, procédure, équipement, stockage, matière dangereuse...), et permettant l'intervention en cas de situation dangereuse ou d'accident, doivent être conservés à disposition et à proximité du lieu d'utilisation. Ces équipements doivent être entretenus, maintenus en bon état et vérifiés périodiquement.

(La liste et les spécifications des équipements de protection individuelle doivent être déterminées par l'étude de dangers).

Protection contre la foudre et les courants de circulation

Article 137 :

Toutes les dispositions (liaisons électriques, mise à la terre...) doivent être prises pour minimiser les effets des courants de circulation et de la chute d'une éventuelle foudre sur les installations de l'établissement.

Est considéré comme "**à la terre**" toute structure, équipement, machine ... dont la résistance de mise à la terre est inférieure ou égale à **20 Ohm**.

Selon les résultats de l'analyse des risques inhérents notamment à l'activité et au lieu d'implantation de l'établissement la mise en place d'un système paratonnerre peut s'avérer nécessaire.

Protections diverses

Article 138 :

Selon les résultats de l'analyse des risques inhérents notamment à la nature de l'activité, aux installations et aux produits manipulés dans l'établissement la mise en place de système spécifique de protection contre les risques d'incendie et d'explosion est nécessaire.



Les systèmes suscités concernent notamment les protections suivantes :

- Le sur-emplissage ;
- Le débordement ;
- La corrosion ;
- Les fuites ;
- Les chocs ;
- Le gel ;
- ...

(L'étude de dangers constitue le moyen le plus adéquat à motiver et argumenter la nécessité de mettre en place l'un ou l'autre des systèmes de protection dans l'établissement).

Permis d'intervention et permis de feu



Office National de la Protection Civile

Article 139 :

Dans les parties de l'installation recensées à l'**article 133** ci-dessus et présentant des risques importants d'incendie ou d'explosion, les travaux d'entretien, de réparation ou d'aménagement pouvant conduire à une augmentation des risques (emploi d'une flamme ou d'une source chaude, par exemple) ne peuvent être effectués qu'après élaboration d'un document "**permis d'intervention**" comprenant les éléments suivants :

- La définition des phases d'activités dangereuses et des moyens de prévention spécifiques correspondants ;
- L'adaptation des matériels, installations et dispositifs à la nature des opérations à réaliser ainsi que la définition de leurs conditions d'entretien ;
- Les instructions à donner aux personnes en charge des travaux ;
- L'organisation mise en place pour assurer les premiers secours en cas d'urgence ;
- Les conditions de recours à une entreprise extérieure pour effectuer des travaux bien déterminés (sous-traitance) et l'organisation mise en place pour assurer le maintien de la sécurité.

Ce document suscité doit être établi, sur la base d'une analyse des risques liés aux travaux, et visé par l'exploitant ou par une personne qu'il aura nommément désignée (chef de sécurité). Lorsque les travaux sont effectués par une entreprise extérieure, le document ou dossier est signé par l'exploitant et l'entreprise extérieure ou les personnes qu'ils auront nommément désignées.

Le respect des dispositions précédentes peut être assuré par le plan d'opération interne **POI** (plan intérieur d'intervention **PII**) que doit élaborer et tenir toutes les installations classées et dont le contenu est défini par l'arrêté du ministre de l'intérieur du 16 septembre 2013, fixant le contenu du plan intérieur d'intervention.

Article 140 :

Dans les parties de l'établissement, visées à l'article 133, présentant des risques d'incendie ou d'explosion, il est interdit d'apporter du feu sous une forme quelconque, sauf pour la réalisation de travaux ayant fait l'objet d'un document spécifique "**permis feu**" conforme aux dispositions précédentes. Cette interdiction est affichée en caractères apparents.

Article 141 :

Lorsque les travaux sont effectués par une entreprise extérieure, le permis d'intervention, et éventuellement le permis de feu et la consigne particulière relative à la sécurité de l'installation doivent être signés par l'exploitant et par l'entreprise extérieure ou les personnes qu'ils auront nommément désignées.

Une vérification de la bonne réalisation des travaux doit être effectuée par l'exploitant ou par son représentant (le responsable de la sécurité) en présence du représentant de l'éventuelle entreprise extérieure avant la reprise de l'activité en configuration standard. La vérification doit faire l'objet d'un enregistrement qui doit être tenue à la disposition des agents de la protection civile et des autorités compétentes chargées des installations classées.



Cuvette de rétention

Article 142 :

Tout stockage de produits liquides susceptibles de créer une pollution de l'eau ou du sol doit être associé à une capacité de rétention dont le volume est au moins égal à la plus grande des deux valeurs suivantes :

- 100 % de la capacité du plus grand réservoir ;
- 50 % de la capacité globale des réservoirs associés.

Cette disposition ne s'applique pas aux bassins de traitement des eaux résiduaires.

Lorsque les stockages sont à l'air libre, les rétentions doivent être vidées dès que possible des eaux pluviales s'y versant.

Les réservoirs fixes doivent être munis de jauges de niveau et pour les stockages enterrés de limiteurs de remplissage. Le stockage sous le niveau du sol n'est autorisé que dans des réservoirs en fosse maçonnée ou à double enveloppe avec une détection de fuite.

Lorsque le stockage est constitué exclusivement de récipients de capacité unitaire inférieure ou égale à 250 litres, La capacité minimale de rétention doit être égale soit à la capacité totale des récipients si cette capacité est inférieure à 800 litres, soit à 20 % de la capacité totale ou 50 % dans le cas de liquides inflammables, avec un minimum de 800 litres si cette capacité excède 800 litres.

Article 143 :

On entend par capacité de rétention d'une cuvette sa capacité géométrique indépendamment des réservoirs implantés dedans. Or dans le seul cas où la capacité de rétention d'une cuvette est calculée selon le plus gros réservoir, et puisque en cas de fuite au niveau de ce dernier les autres réservoirs ne sont pas concernés, la capacité de rétention doit être calculée à partir du volume géométrique de la cuvette rétention avec déduction du volume des autres réservoirs implantés dans la même cuvette jusqu'à la hauteur du plan du niveau de débordement de cette dernière.

Article 144 :

La cuvette de rétention doit être étanche aux produits qu'elle pourrait contenir et résistante à l'action physique et chimique des fluides. Il en est de même pour son dispositif d'obturation qui doit être maintenu fermé en conditions normales.

L'étanchéité du (ou des) réservoir(s) doit pouvoir être contrôlée à tout moment. Les réservoirs ou récipients contenant des produits incompatibles ne doivent pas être associés à une même cuvette de rétention. Cette interdiction n'est pas applicable aux bassins de traitement des eaux usées.

Les produits récupérés en cas d'accident ne peuvent être rejetés qu'en respectant les exigences réglementaires en vigueur en la matière.

Article 145 :

Certaines installations où une fuite éventuelle est probable (poste de chargement et de déchargement, stations de pompage, postes de transfert ...) doivent être associées à une capacité de rétention au moins égale à la quantité de produit pouvant être rejeté.

La capacité de rétention peut être réalisée par un réseau de caniveaux ou des canalisations menant vers une cuvette de rétention déportée.

Canalisations

Article 146 :

Les canalisations de transport de fluides dangereux ou susceptibles de l'être doivent être étanches et résistant à l'action physique et chimique des produits qu'elles sont susceptibles de contenir. Elles doivent être convenablement entretenues et doivent faire l'objet d'examens appropriés permettant de s'assurer de leur bon état et aussi de contrôles périodiques par un organisme de contrôle agréé.

Sauf exception argumentée et motivée par des raisons de sécurité, les canalisations de transport de fluides dangereux à l'intérieur d'un établissement classé doivent être aériennes. Les différentes canalisations doivent être repérées conformément aux normes en vigueur.



Article 147 :

Chacune des canalisations suscitées doit être peinte en la couleur adéquate conformément à la norme relative aux teintes conventionnelles des tuyauteries.

Impact sur l'environnement

Article 148 :

L'exploitant d'un établissement classé doit prendre toutes les dispositions nécessaires dans la conception, la construction et l'exploitation de toutes ces installations pour limiter les risques de pollution accidentelle de l'air, des eaux ou des sols.

Bruits et vibrations

Article 149 :

Un établissement classé doit être construit, équipé et exploité de façon que son fonctionnement ne puisse être à l'origine de vibrations mécaniques susceptibles de compromettre la sécurité du voisinage ou de constituer une nuisance pour celui-ci.

Les vibrations mécaniques aussi bien que les émissions sonores pouvant être issues de l'activité ou de divers installations et équipements de l'établissement doivent respecter les normes en vigueur les concernant.

Déchets

Article 150 :

L'exploitant doit prendre toutes les dispositions nécessaires dans la conception et l'exploitation de son établissement pour assurer une bonne gestion des déchets.

A cette fin, l'exploitant doit, conformément aux résultats et aux recommandations de l'étude d'impact exigée par la réglementation en vigueur pour l'établissement, successivement :

- Limiter à la source la quantité et la toxicité de ses déchets en adoptant des technologies propres ;
- Trier, recycler, valoriser ses sous-produits de fabrication ;
- S'assurer du traitement ou du prétraitement de ses déchets, notamment par voie physico-chimique, biologique ou thermique ;
- S'assurer, pour les déchets ultimes dont le volume est strictement limité, d'un stockage dans les meilleures conditions possibles.



Chapitre VIII CONSIGNES DE SECURITE

Définition

Article 151 :

Les consignes de sécurité incendie sont classées en trois types :

Consignes générales : concernent la totalité de l'établissement et sont applicables à l'ensemble du personnel y compris les stagiaires, les intérimaires, et les visiteurs. Ces consignes décrivent l'organisation de l'établissement et les actions nécessaires en cas d'urgence ou d'incendie.

Consignes spéciales : s'adressent à des personnes désignées et chargées de la transmission de l'alerte aux membres de l'équipe de sécurité et à des personnes devant assurer des fonctions bien définies (téléphoniste, électricien, agent de gardiennage et de surveillance, personnel d'accueil...).

Consignes particulières : propres à certains travaux, comme les travaux par point chaud ou propres à des locaux spécifiques (ateliers où sont manipulées des matières inflammables, locaux de stockage ou électriques...).

Affichage des consignes

Article 152 :

Dans les installations classées, des consignes de sécurité incendie doivent être établies et affichées de manière très apparente :

- Dans tous les locaux où l'effectif est supérieur à cinq personnes ;
- Dans les dégagements desservant un groupe de locaux indépendamment de leurs capacités d'accueil.

Objet des consignes

Article 153 :

Les consignes de sécurité incendie doivent indiquer :

- Le matériel d'extinction et de secours qui se trouve dans le local ou à ses abords ;
- Les personnes chargées de mettre ce matériel en action ;
- Pour chaque local, les personnes chargées de diriger l'évacuation ;
- Les moyens d'alerte ;
- Les personnes chargées d'alerter les services de secours ;



- Le numéro d'appel des services de la protection civile ;
- Le devoir, pour toute personne apercevant un début d'incendie, de donner l'alarme et de mettre en œuvre les moyens de premier secours, sans attendre l'arrivée des travailleurs spécialement désignés.

Exercices et essais périodiques

Article 154 :

Les consignes de sécurité doivent prévoir des essais et des visites périodiques du matériel de sécurité et des exercices au cours desquels les travailleurs apprennent à reconnaître les caractéristiques du signal sonore d'alarme générale, à localiser et à utiliser le point de rassemblement ou les espaces équivalents, à se servir des moyens de premier secours et à exécuter les diverses manœuvres nécessaires.

Les exercices et les essais périodiques doivent avoir lieu au moins tous les six mois. Leur date et les observations auxquelles ils peuvent avoir donné lieu doivent être consignées sur le registre de sécurité de l'établissement. Le registre de sécurité doit être tenu à la disposition des agents de la protection civile et des autorités compétentes chargées des installations classées.



Chapitre IX CONDITIONS D'EXPLOITATION

Exploitation, responsabilité & sensibilisation aux risques

Article 155 :

L'exploitation d'un établissement classé doit être placée sous la responsabilité de l'exploitant ou d'une personne déléguée et nommément désignée par ce dernier.

Le responsable de l'exploitation d'un établissement classé doit être spécialement formé aux dangers que présentent les différentes installations, annexes, utilités et produits (dont les risques d'incendie d'explosion et de panique) et aux questions de sécurité relatives à ces dangers.

Le personnel de chaque établissement classé^(*) doit recevoir en plus des formations exigées par la réglementation en vigueur, une formation et ou une sensibilisation spécifique aux risques particuliers liés à l'activité de l'établissement.

L'ensemble du personnel doit être formé à l'application des consignes de sécurité et des procédures d'exploitation définies par l'étude de dangers ainsi qu'aux mesures de premières interventions en cas d'incident ou d'accident.

Le personnel intérimaire ou saisonnier ou sous-traitants manœuvrant temporairement doit aussi recevoir une sensibilisation adaptée aux risques.

(*) (L'étude de dangers constitue le moyen le plus adéquat pour déterminer les établissements qui doivent satisfaire aux exigences du présent article).

Consigne d'exploitation

Article 156 :

Dans les établissements classés, et en plus des consignes de sécurité, les opérations comportant des manipulations dangereuses et la conduite des installations (démarrage, arrêt, fonctionnement normal, entretien, réparation...) doivent faire l'objet de consignes d'exploitation écrites.

Les consignes d'exploitation doivent prévoir notamment le mode opératoire, la fréquence des vérifications des dispositifs de sécurité, les instructions de maintenance et de nettoyage, les conditions de conservation et de stockage des produits, le maintien dans l'atelier de fabrication de la quantité de matière première nécessaire au fonctionnement de l'installation...

A ces consignes générales s'ajoute des consignes spécifiques à certaines installations. Ces consignes doivent être définies par l'étude de dangers.



Conditions d'exploitation

Article 157 :

Parmi les conditions les plus importantes et primordiales à l'exploitation des établissements classés on note les suivantes :

- L'octroi d'un arrêté d'autorisation d'ouverture et d'exploitation d'un établissement classé ;
- L'octroi et la tenue d'une attestation de prévention valide ;
- La tenue d'un registre de sécurité bien entretenu et mis à jour ;
- L'élaboration et la tenue d'un plan d'opération interne ;
- La formation d'une équipe de sécurité (Equipe de première intervention);
- La mise en place d'une équipe de surveillance ;
- La réalisation des contrôles et les vérifications périodiques ;
- La tenue à disposition des documents règlementaires.



Attestation de prévention

Article 158 :

Il est interdit aux exploitants des bâtiments abritant des établissements classés, de les exploiter partiellement ou totalement avant ou sans l'obtention auprès des services de la protection civile d'une attestation de prévention attestant que toutes les règles et mesures de sécurité et de prévention des risques d'incendie, d'explosion et de panique ont été appliquées au bâtiment.

Registre de sécurité

Article 159 :

Les exploitants des bâtiments abritant des établissements classés, doivent tenir un registre de sécurité dont le contenu et la forme doivent être conforme au modèle fixé par arrêté du ministre de l'intérieur.

Equipe de sécurité

Article 160 :

Les exploitants des bâtiments abritant des établissements classés, doivent mettre en place une équipe de sécurité qui assure des missions relatives à la sécurité et à la prévention des risques d'incendie, d'explosion et de panique et notamment :

- La vérification du bon fonctionnement des outils et moyens de secours et de lutte contre l'incendie et de leur bon usage ;

- L'information de l'exploitant du bâtiment de tout ce qui est susceptible de menacer la sécurité des personnes et des biens ;
- L'alerte, en cas de nécessité, des services de la protection civile et l'intervention préliminaire et immédiate en vue du sauvetage, de l'extinction ou du secours ;
- L'évacuation rapide des personnes, en cas de besoin.

Article 161 :

Le nombre des membres de l'équipe de sécurité (équipe de première intervention) doit être défini de façon à respecter les conditions suivantes :

- La présence de 4 membres au moins dont un chef d'équipe et en plus du responsable de la sécurité pendant les heures de travail pour les établissements de la 1^{ère} et de la 2^{ème} catégorie.
- La présence d'une personne jouant lui-même le rôle du responsable de la sécurité de l'établissement pour les établissements de la 3^{ème} catégorie.

Toutefois l'équipe de sécurité doit être renforcée pour les établissements classés de la 1^{ère} et de la 2^{ème} catégorie par une équipe de seconde intervention parmi les travailleurs de l'établissement ayant reçu une formation dans le domaine d'extinction et de secourisme. Le nombre des membres de l'équipe de la seconde intervention ne doit pas être inférieur à 10 % de l'effectif total du personnel présent dans l'établissement. Ces derniers ne sont pas concernés par les dispositions réglementaires en vigueur concernant les équipes de sécurité. L'exploitant de l'établissement est libre dans le choix de l'organisme de formation et des cycles de formation que doivent suivre les membres de l'équipe de la seconde intervention.

Article 162 :

Les membres de l'équipe de sécurité suscités doivent être présents tout le long de l'exploitation de l'établissement indépendamment de son régime de travail.

Pour certains établissements classés, vue la nature de leurs activités ou des matières dangereuses y sont présents, il peut être exigé par les services de la protection civile la présence des membres de l'équipe de sécurité (équipe de première intervention) tel qu'ils sont définis à l'article 161 24 heures sur 24 heures même en dehors des heures de travail.

Plan d'opération interne

Article 163 :

Les exploitants des bâtiments abritant des établissements dangereux, insalubres ou incommodes, sont tenus d'établir un Plan d'opération interne **POI** nommé aussi plan d'intervention interne **PII** afférent aux dits bâtiments.



Le contenu du plan d'intervention interne doit être conforme aux exigences de la réglementation en vigueur.

Incendies & incidents

Article 164 :

L'exploitant de l'établissement doit informer dans un délai d'un mois les services de prévention de la protection civile et les autorités compétentes chargées des établissements classés des accidents et notamment des incendies survenus dans son établissement qui sont de nature à porter atteinte aux intérêts mentionnés à l'article 1^{er} du présent règlement.

Surveillance

Article 165 :

En dehors des heures d'exploitation de l'établissement, une surveillance par gardiennage ou télésurveillance, doit être assurée en permanence, notamment afin de transmettre l'alerte et de permettre et de faciliter l'accès des services de secours en cas d'incendie, d'assurer leur accueil sur place et de leur permettre l'accès à tous les lieux et les locaux de l'établissement.

Contrôle, vérifications périodiques et maintenance

Article 166 :

L'exploitant doit assurer le contrôle et les vérifications périodiques et réglementaires, des moyens d'alerte, de toutes les installations et des divers équipements de sécurité et du matériel de lutte contre l'incendie de l'établissement (exutoires, systèmes de détection et d'extinction, portes coupe-feu, colonne sèche, etc...) par un organisme de contrôle agréé.

Les installations de transport, les appareils et les réservoirs pouvant contenir des produits dangereux doivent faire l'objet de contrôle et de vérifications périodiques. Il faut en particulier s'assurer de leur bon état général et notamment du bon fonctionnement des dispositifs de sécurité (Vannes, valves, jauges, robinets...).

Les appareils sous pression et leurs accessoires de sécurité, les installations électriques, les installations de mise à la terre, les systèmes de protection de l'électricité statique, les appareils de levage et les installations de gaz combustibles doivent être contrôlés et vérifiés périodiquement par un organisme de contrôle agréé.



Article 167 :

Toutes les opérations de contrôles et vérifications périodiques et réglementaires objet de l'article 166, doivent être confiées à un organisme de contrôle compétent en la matière et agréé par les autorités compétentes, et ce conformément à la réglementation et aux normes en vigueur les régissant. Les opérations de vérification doivent être inscrites dans le registre de sécurité de l'établissement.

Article 168 :

Les installations, les moyens, les équipements et d'une façon générale tous les équipements de l'établissement classé doivent être périodiquement entretenus et maintenus en bon état de marche. Toutes les précautions nécessaires doivent être prises pour assurer la sécurité dans l'établissement pendant les travaux d'entretien ou autres.

Documents réglementaires

Article 169 :

L'exploitant d'un bâtiment abritant une installation classée doit disposer, sur site, et tenir à jour si nécessaire les documents réglementaires suivants :

- Une copie de l'arrêté d'autorisation d'ouverture et d'exploitation d'une installation classée et les plans y annexés ;
- Une attestation de prévention valide ;
- Un plan d'opération interne (plan intérieur d'intervention) visé par les services de la protection civile et par les autorités compétentes chargées des installations classées ;
- Un registre de sécurité bien entretenu et mis à jour ;
- Tous les documents prouvant la mise en place d'une équipe de sécurité ;
- Les fiches de données de sécurité "FDS" de toutes les matières dangereuses pouvant être présentes sur le site de l'établissement.
- Les attestations des contrôles périodiques et des vérifications techniques réglementaires délivrées par un organisme de contrôle agréé.
- Les attestations des contrôles réglementaires délivrées par un organisme de contrôle agréé.
- Les certificats d'épreuve hydraulique officielle en Tunisie de tous les appareils à pression de gaz et de vapeur délivrés par un organisme de contrôle agréé tunisien et validés par les autorités compétentes chargées de la sécurité.
- Une copie validée de l'étude de dangers par les services de la protection civile, mise à jour pour les établissements de la 1^{ère} catégorie.
- Le résumé non technique de l'étude de dangers de l'établissement ;
- Une copie du contrat d'assurance risque incendie de l'établissement (*).



Les documents suscités doivent être en permanence tenus, à la disposition des agents de la protection civile et des autorités compétentes chargées des installations classées.

**(Les contrats d'assurance vis-à-vis les risques d'incendie, d'explosion et de panique ne sont pas obligatoires et dépendront ainsi de la propre initiative de l'exploitant de l'établissement).*



Office National de la Protection Civile

OFFICE NATIONAL DE LA PROTECTION CIVILE

TITRE III

DISPOSITIONS PARTICULIERES

Chapitre I^{er}

LES LIQUIDES INFLAMMABLES

Définition

Article 170 :

Les produits liquides et liquéfiés, quelle que soit leurs natures, sont classés selon leurs états physiques en quatre catégories conformément aux définitions ci-après :

A/liquides extrêmement inflammables : produits liquéfiés dont la pression (absolue) de vapeur à 15 degrés C est supérieure à 1 bar.

Ceux-ci sont répartis en deux sous-catégories :

- **A1/** oxyde d'éthyle, et tout liquide dont le point d'éclair est inférieur à 0°C et dont la pression de vapeur à 35°C est supérieure à 105 pascals (Liquides maintenus liquéfiés à une température inférieure à 0 °C) ;
- **A2/** Hydrocarbures liquéfiés dans d'autres conditions.

B/liquides inflammables de la 1^{ère} catégorie : tous liquides dont le point d'éclair est inférieur à 55°C et qui ne répondent pas à la définition des liquides extrêmement inflammables.

C/liquides inflammables de la 2^{ème} catégorie : tous liquides dont le point d'éclair est supérieur ou égal à 55°C et inférieur à 100°C, sauf les fuels lourds.

D/liquides peu inflammables : fuels (ou mazout) lourds.

Article 171 :

Le classement d'une installation (vis-à-vis les liquides inflammables) doit être déterminé en fonction de la "**capacité totale équivalente**" exprimée en capacité équivalente à celle d'un liquide inflammable de la 1^{ère} catégorie, selon la formule :

$$C \text{ équivalente totale} = 10 A + B + C/5 + D/15$$

Pour faire le calcul ci-dessus, si des liquides inflammables sont stockés dans la même cuvette de rétention ou manipulés dans le même atelier, ils doivent être assimilés à des liquides inflammables de la catégorie présente la plus inflammable.

Si des liquides sont contenus dans des réservoirs en fosse ou à double enveloppe avec système de détection de fuite ou assimilés, les coefficients visés pour la capacité équivalente totale (**C équivalente totale**) ci-dessus sont divisés par 5.



Hors les produits extrêmement inflammables, les liquides inflammables réchauffés dans leur masse à une température supérieure à leur point d'éclair sont assimilés à des liquides inflammables de la 1^{ère} catégorie.

Article 172 :

Le point d'éclair d'un liquide inflammable, c'est la température la plus basse à laquelle ce liquide libère suffisamment de vapeur pour s'enflammer en présence d'une source d'allumage (commencer à brûler mais la combustion ne persiste pas dans le temps).

Article 173 :

Les limites d'inflammabilité et d'explosibilité d'un liquide renseignent sur les dangers d'incendie et d'explosion qui lui sont intrinsèques. Ces valeurs délimitent l'intervalle compris entre la plus forte et la plus faible concentration dans l'air à laquelle une vapeur brûle ou explose.

On entend par liquide inflammable, un liquide qui est inflammable dans l'air à des concentrations comprises entre sa limite inférieure d'inflammabilité et sa limite supérieure d'inflammabilité (**LII** et **LSI**).

Un liquide inflammable est aussi un liquide explosible dans l'air à des concentrations comprises entre sa limite inférieure d'explosibilité et sa limite supérieure d'explosibilité (**LIE** et **LSE**).

Article 174 :

Les liquides qui peuvent brûler sont classés dans la catégorie des liquides inflammables ou des liquides combustibles. De façon générale, les liquides inflammables prennent feu et brûlent facilement aux températures normales ambiantes des lieux de travail, alors qu'habituellement, les liquides combustibles ne brûlent qu'à des températures supérieures à celle des lieux de travail.

Article 175 :

Les liquides sont classés "**liquides inflammables**" en fonction des valeurs :

- Du point d'éclair ;
- De la température d'ébullition à pression atmosphérique ;

Ces données peuvent être obtenues dans la littérature, déterminées par calcul, ou obtenues expérimentalement.

Article 176 :

Le présent chapitre est applicable aux établissements classés selon la rubrique des liquides inflammables en 1^{er} ou en 2^{ème} catégorie où sont stockés, manipulés ou employés des liquides inflammables dont notamment les hydrocarbures liquides.



Zones classés

Article 177 :

Il est distingué des zones de type 1 et de type 2, classées selon la possibilité de présence de gaz ou de vapeurs inflammables ou explosibles dans l'atmosphère, et selon les risques que peuvent alors présenter ces gaz ou vapeurs.

Il en résulte que sont, en particulier, considérées comme :

- Zones de type 1 : Celles où des gaz ou des vapeurs inflammables ou explosibles peuvent apparaître en cours de fonctionnement normal de l'installation ;
- Zones de type 2 : Celles où des gaz ou des vapeurs inflammables ou explosibles ne peuvent apparaître qu'en cas de fonctionnement anormal de l'installation.
- Zones non classées : Les zones qui ne sont pas de type 1 ou de type 2.

Les différentes zones suscitées doivent être définies dans l'étude de dangers conformément au classement défini ci-dessous, pour les établissements dont l'activité relative aux liquides inflammables est à elle seule classée en 1^{ère} ou en 2^{ème} catégorie.

Article 178 :

Sont classés en zone de type 1 les volumes suivants :

A l'extérieur de tout bâtiment ou dans un local ouvert ou sous simple abri :

a) Les volumes contenant les points dont la distance D aux orifices des systèmes de respiration ou aux orifices des soupapes des enceintes contenant des liquides inflammables désignés ci-après, lorsque ces orifices dégagent à l'air libre, est au plus égale aux valeurs ci-dessous :

Liquide inflammable de catégorie B, C et D		
Capacité	$\leq 200 \text{ m}^3$	$> 200 \text{ m}^3$
D en mètre	3	5

b) Pendant la durée des opérations de chargement, les volumes suivants déterminés pour chaque poste de chargement de liquide inflammable de catégorie B, C ou D par l'enveloppe des cylindres verticaux définis ci-dessous :

- Les cylindres verticaux dont les axes s'appuient sur les positions extrêmes des centres des orifices de chargement utilisés des engins de transport en position de chargement (navires, wagons-citernes, citernes routières ...) ;



- Le cylindre vertical dont l'axe passe par le centre de l'orifice du bras ou du flexible de chargement en position de repos.

Chacun des cylindres est limité à la partie inférieure par le sol, à la partie supérieure par un plan horizontal situé à une distance "**h**" au-dessus de l'orifice de chargement des engins de transport et de l'orifice du bras de chargement en position de repos.

(*h = 3 mètres et R des cylindres = 5 mètres*)

c) Pendant la durée des opérations autour de chaque poste d'emplissage de réservoirs mobiles de liquide inflammable de catégorie B, C ou D, les volumes déterminés par l'enveloppe des cylindres verticaux dont les axes passent par les centres des orifices des dispositifs d'emplissage.

Chacun de ces cylindres est limité à la partie inférieure par le sol, à la partie supérieure par un plan horizontal situé à une distance "**h**" au-dessus de l'orifice.

(*h = 3 mètres et R des cylindres = 3 mètres*)

d) L'intérieur des fosses ou caniveaux non librement aérés ou non comblés et contenant des équipements pétroliers tels que : brides, robinetterie, susceptibles de présenter des fuites de liquides inflammable de catégorie B, C ou D.

L'intérieur des fosses ou caniveaux non comblés situés totalement ou partiellement dans des zones de type 1 créées par des installations voisines.

e) L'intérieur des réservoirs des liquides inflammables de catégorie B, C ou D.

f) Les volumes contenant tous les points situés à moins de 3 mètres du plan de débordement des séparateurs non couverts, de capacité utile supérieure à 15 mètres cubes et contenant des liquides inflammables de catégorie B.

A l'intérieur des locaux fermés :

a) L'intérieur des locaux fermés présentant une ouverture en zone de type 1 ou dans lesquels il y a possibilité de présence de gaz ou de vapeurs combustibles en cas de fuite d'un équipement installé dans ces locaux.

b) A l'intérieur des locaux fermés équipés d'un dispositif d'aspiration à la source empêchant les vapeurs des liquides inflammables de se répandre dans l'atmosphère du local, Les volumes des cylindres créés par toute source d'émission de gaz ou de vapeurs de liquides inflammables de catégorie B, ayant pour hauteur celle du local, pour axe la verticale de l'orifice d'émission de gaz ou de vapeurs et pour rayon 5 mètres.

Article 179 :

Sont classés en zone de type 2 les volumes-enveloppes suivants :

Pour :

- Les évacuations à l'air libre des systèmes de respiration et des soupapes et les extrémités des lignes de purge des réservoirs de liquides inflammables de catégorie B, C ou D ;



- Les orifices d'émissions possibles aux postes de chargement de liquides inflammables de catégorie **B**, **C** ou **D** pendant la durée des opérations.

Les volumes limités par :

- Le sol ;
- Deux cylindres de révolution ayant pour axe commun une verticale passant par la source, et pour rayon 7,50 mètres et 15 mètres ;
- Deux plans horizontaux situés respectivement à 7,50 mètres au-dessus de la source et 7,50 mètres au-dessus du sol.

Cylindres	Rayon du cylindre (mètre)	Côte des plans (mètre)
1	7.5	7.5 au-dessus de la source.
2	15	7.5 au-dessus du sol.

Sont également classés en zone de type 2 :

- a) Les volumes contenant tous points situés à moins d'une distance **D** des parois des réservoirs contenant des liquides inflammables de catégorie **B**, **C** ou **D** :

Capacité	$\leq 200 \text{ m}^3$	$> 200 \text{ m}^3$
D (en mètre)	3	5

- b) Les volumes contenant les points dont la distance **D** aux orifices des systèmes de respiration ou aux orifices des soupapes des enceintes contenant des liquides inflammables désignés ci-après, lorsque ces orifices dégagent à l'air libre, est au plus égale aux valeurs ci-dessous :

Liquide inflammable de catégorie B, C et D		
Capacité	$\leq 200 \text{ m}^3$	$> 200 \text{ m}^3$
D (en mètre)	3	5

- c) Les cuvettes de rétention contenant des réservoirs des liquides inflammables de catégorie **B**, **C** ou **D** jusqu'à leur plan de débordement ;
- d) Les volumes contenant tous points situés à moins de 10 mètres du plan de débordement des séparateurs non couverts, de capacité utile supérieure à 15 mètres cubes et contenant des liquides inflammables de catégorie **B** ;



- e) Les volumes contenant tous les points situés à moins de 7,50 mètres du plan de débordement des séparateurs non couverts, de capacité utile au plus égale à 15 mètres cubes et contenant des liquides inflammables de catégorie B ;
- f) Les volumes contenant tous points situés à moins de 3 mètres des bords de fosses ou caniveaux non étanches classés en zone de type 1 ;
- g) Les volumes contenant tous points situés à moins de 3 mètres des orifices de mise à l'air libre d'une citerne routière, d'un wagon-citerne ou d'un navire, d'un bateau-citerne ou d'un chaland, en cours de déchargement des liquides inflammables de catégorie B, C ou D ;
- h) Les volumes contenant tous points situés à moins de 3 mètres des pompes véhiculant des liquides inflammables de catégorie B, C ou D ;
- i) Les volumes contenant tous points situés à moins de 5 mètres des ouvertures des bâtiments fermés dont l'intérieur est une zone de type 1 ;
- j) L'intérieur des réservoirs des liquides inflammables de catégorie C ou D.



Accessibilité

Article 180 :

Les établissements classés en 1^{ère} catégorie doivent disposer en permanence d'au moins deux accès pour permettre l'intervention des engins de secours de la protection civile.

Lorsque tout ou une partie d'une clôture est commune à deux dépôts de première ou deuxième catégorie, celle-ci peut être située à l'intérieur des zones de type 1 et 2 sous réserve d'un accord dûment enregistré conclu entre les exploitants intéressés et précisant les servitudes mutuelles de chacun des exploitants.

Une copie du rapport suscité doit être envoyée au service de prévention de la protection civile.

Aménagement

Article 181 :

Les réservoirs aériens de liquides inflammables doivent être implantés de façon que leurs parois doivent être situées à une distance minimale de 30 mètres des limites du site de l'établissement concerné.

La disposition ci-dessus ne s'applique pas aux :

- Réservoirs existants ;
- Réservoirs reconstruits à la place d'un réservoir existant lorsque ce nouveau réservoir est destiné à contenir le même liquide inflammable dans des quantités au plus égales.
- Réservoirs d'une capacité totale équivalente inférieure à 100 m³.

Article 182 :

Lorsqu'un établissement comprend à la fois un stockage de liquide inflammable et un stockage de gaz inflammable, la distance minimale entre les deux stockages à l'exception des canalisations, doit être de 20 mètres minimums.

Cette distance est réduite à 10 mètres lorsque l'activité en hydrocarbures liquéfiés de l'établissement concerne un seul stockage (réservoir) sans transvasement de capacité globale n'excédant pas 70 mètres cubes.

Les distances ci-dessus sont respectivement réduites à 10 mètres et 5 mètres si l'un des deux emplacements au moins est enterré.

Toutefois, lorsque l'activité en hydrocarbures liquéfiés concerne un dépôt de capacité globale supérieure à 4000 mètres cube, la distance minimale entre :

- Les parois des réservoirs dont l'un contient un liquide inflammable de catégorie B et l'autre un hydrocarbure liquéfié, doit être de 40 mètres ;
- Les parois des réservoirs dont l'un contient un liquide inflammable de catégorie C ou D et l'autre un hydrocarbure liquéfié, doit être de 25 mètres.



Article 183 :

Tous les équipements en relation avec le système de sécurité incendie de l'établissement, notamment la centrale de détection incendie, la réserve et les moyens de pompage des eaux incendies doivent être implantés hors des zones classées du type 1 et du type 2. En cas d'impossibilité argumentée des mesures compensatoires de prévention et de protection doivent être prises.

Article 184 :

Les réservoirs de liquides inflammables contenant des liquides volatils (tension de vapeur supérieure à 500 mbar) de plus de 1500 m³ seront inertes ou dotés de toit ou écran flottant.

Cuvette de rétention

Article 185 :

La hauteur minimale des parois des cuvettes doit être d'un mètre par rapport à l'intérieur.

Lorsque la cuvette est limitée par des murs, ceux-ci ne doivent pas dépasser 3 mètres de hauteur par rapport au niveau extérieur du sol, sur au moins la moitié de la périphérie de la cuvette de rétention.

Les murs constituant les parois des cuvettes doivent être situés à une distance minimale de 3 mètres de la projection verticale au sol des réservoirs contenus. Cette distance est réduite à 1 mètre pour les réservoirs dont la capacité unitaire équivalente n'excède pas 100 mètres cubes.

Autour des cuvettes, des voies d'accès (voies, aires ou passages) d'une largeur minimale de 3 mètres doivent être aménagées sur au moins la moitié de leur périphérie. Les chemins extérieurs qui ne sont séparés des cuvettes que par la clôture peuvent être assimilés aux voies d'accès ci-dessus.

Aucun produit combustible ne doit être placé à l'intérieur des cuvettes contenant des réservoirs de liquides inflammables et à moins de 8 mètres des limites de leur plan de débordement.

Aucun équipement et aucune installation ne doit être placé à l'intérieur des cuvettes autre que les canalisations nécessaires pour le remplissage et l'utilisation des produits stockés dans les réservoirs appartenant à la même cuvette.

Il est en outre interdit de stocker dans une cuvette de rétention affectée aux liquides inflammables des produits, autres que des liquides inflammables, qui seraient susceptibles d'augmenter les effets d'un accident en raison de leurs caractéristiques particulières (produits comburants, toxiques, corrosifs...).

Article 186 :

Les cuvettes qui contiennent plusieurs réservoirs doivent être divisées en compartiments dont le nombre est déterminé en fonction de la capacité totale "V" des réservoirs de la manière suivante :

a) Cas d'une cuvette de capacité totale "V" inférieure à 80 000 m³ :

Capacités	Nbre de compartiments
$V < 10\,000\text{ m}^3$	2
$10\,000\text{ m}^3 \leq V < 20\,000\text{ m}^3$	3
$20\,000\text{ m}^3 \leq V < 80\,000\text{ m}^3$	4

Le nombre de compartiments est ramené au nombre des réservoirs implantés dans la cuvette si la règle ci-dessus définie conduit à un chiffre supérieur.

b) Cas d'une cuvette de capacité totale "V" supérieure ou égale à 80 000 m³ :

La cuvette doit être compartimentée de façon que chaque compartiment contienne soit un seul réservoir d'une capacité égale ou supérieure à 20 000 m³, soit un ou plusieurs réservoirs de capacité globale inférieure ou égale à 20 000 m³.

Le compartimentage de la cuvette dans les deux cas a et b ci-avant doit être réalisé soit par des merlons en terre d'au moins 0,70 mètre de hauteur, soit par des murettes de même hauteur en maçonnerie.



c) Cas de cuvette contenant à la fois des réservoirs à axe vertical et des réservoirs à axe horizontal :

Lorsqu'une cuvette contient à la fois des réservoirs à axe vertical et des réservoirs à axe horizontal, ces derniers doivent être groupés dans un compartiment séparé.

Espacement entre les réservoirs

Article 187 :

Lorsque des réservoirs, qu'ils soient à toit fixe ou à toit flottant, sont implantés dans une même cuvette, la distance minimale entre ces réservoirs est donnée ci-dessous :

Diamètre "d" du plus grand réservoir	Distance minimale entre réservoirs
$d \leq 6$ m	1 m
$6 \text{ m} < d \leq 24$ m	$d/4$ Avec minimum 2 m
$24 \text{ m} < d \leq 40$ m	$d/3$
$d > 40$ m	$d/2$

Néanmoins, pour des réservoirs associés à une capacité commune de rétention qui leur est extérieure (cuvette ne contenant pas les réservoirs), la distance minimale peut être réduite à :

- 20 mètres entre deux réservoirs à toit flottant dont l'un au moins a un diamètre supérieur à 40 mètres ;
- 25 mètres entre deux réservoirs à toit fixe dont l'un au moins a un diamètre supérieur à 50 mètres ;
- 20 mètres entre un réservoir à toit flottant et un réservoir à toit fixe, quand le diamètre du plus grand est supérieur à 40 mètres.

Article 188 :

Lorsque des réservoirs, contenus dans des cuvettes de rétention distinctes, la distance minimale entre ces réservoirs est donnée ci-dessous :

- La distance entre deux réservoirs à toit flottant situés dans des cuvettes distinctes doit être d'au moins $0,65d$, "d" étant le diamètre du plus gros réservoir.



- La distance entre deux réservoirs à toit fixe situés dans des cuvettes distinctes doit être d'au moins $0,8 d$, " d " étant le diamètre du plus gros réservoir.
- La distance entre les parois d'un réservoir à toit fixe et d'un réservoir à toit flottant situés dans deux cuvettes distinctes doit être d'au moins $0,65 d$, " d " étant le diamètre du plus gros réservoir.

Pour la détermination de l'espacement entre des réservoirs sphériques, ces derniers doivent être assimilés à des réservoirs cylindriques à axe verticale du même diamètre.

Distance de sécurité

Article 189 :

Les distances minimales d'isolement entre les bords des cuvettes ou des aires de manipulations de liquides inflammables et les locaux habités ou occupés par des tiers et les voies extérieures ne desservant pas l'établissement sont obtenues par l'application de la formule suivante :

$$d = 2,8 L^{0,85} (1 - 2,2 \cdot 10^{-3} L^{0,85})$$

Où " d " s'exprime en mètres et " L " est la longueur de la cuvette de rétention exprimée en mètre ou éventuellement sa plus grande dimension.

Pour les établissements classés en 1^{ère} catégorie (classement pour la rubrique concernant les liquides inflammables) les distances minimales suscitées ne doivent pas être inférieures à 50 mètres.

Les locaux des établissements classés tiers ayant un effectif limité et ne présentant pas une augmentation potentielle des risques ne sont pas concernés par la distance d'isolement suscitée.

Pour les bâtiments à usage d'habitation, les établissements recevant du public, les immeubles de grande hauteur et les voies à grande circulation dont le débit est supérieur à 2000 véhicules par jour aussi bien que les voies ferrées ouvertes au transport de voyageurs, les distances minimales d'isolement sont obtenues par application de la formule suivante :

$$d = 3,8 L^{0,85} (1 - 3 \cdot 10^{-3} L^{0,85})$$

Pour les établissements classés en 1^{ère} catégorie (classement pour la rubrique concernant les liquides inflammables) les distances minimales suscitées ne doivent pas être inférieures à 100 mètres.



Ces distances pourront être légèrement adaptées (baisse de 15 % au maximum) sans être inférieures aux minima fixes pour tenir compte des bâtis existants.

Toutefois des distances supérieures pourront être exigées par les services de la protection civile notamment au vu des résultats issues de l'étude de dangers élaborées par et sous la responsabilité de l'exploitant et des scénarios d'accidents susceptibles de se produire, en particulier des risques d'explosion pour les bacs à toit fixe ou de Boil-Over...

Petits réservoirs

Article 190 :

Les réservoirs de liquides inflammables d'une capacité équivalente inférieure ou égale à 10 m³ doivent satisfaire aux conditions minimales ci-après :

Tous réservoirs de liquide inflammable doivent être équipés d'un ou de plusieurs tubes d'évents fixes d'une section au moins égale à la somme des sections des canalisations de remplissage. Les tubes d'évent ne doivent comporter ni robinet ni obturateur, leurs orifices doivent être munis d'un grillage et protégés contre les infiltrations des pluies.

Les événements doivent être implantés dans un endroit bien visible depuis le point de livraison de façon que leurs orifices soient à au moins 4 mètres au-dessus du niveau du camion livreur, et à une distance horizontale d'au moins 3 mètres de toute cheminée, feu nu, porte ou fenêtre de locaux habités ou occupés.

Les parois des réservoirs de liquides inflammables doivent respecter les distances d'isolement minimales suivantes :

Isolement p/p	Réservoir enterré	Réservoir aérien
Bouche de remplissage	6 m	6 m
Extrémité d'évent	6 m	6 m
Issue d'un ERP	10 m	15 m
Fondation des bâtiments	2 m	--
Voie publique	2 m	10 m
Limite de propriété	2 m	5 m



Ventilation

Article 191 :

Les locaux où sont manipulés ou employés des produits inflammables doivent être convenablement ventilés pour éviter tout risque d'atmosphère inflammable ou explosible.

Dans le cas d'une ventilation mécanique, le débouché à l'atmosphère de la gaine de ventilation (Soufflage vers l'extérieur) doit être placé aussi loin que possible des bâtiments tiers et notamment des habitations voisines et en tenant compte notamment de la direction du vent dominant.

Les prises d'air destinées à la ventilation ou éventuellement à la climatisation de locaux doivent être éloignées d'une distance minimale de 10 mètres de tout stockage de liquides inflammables.



Electricité et éclairage

Article 192 :

Les installations et les équipements électriques doivent être du type anti-déflagrant dans les zones de type 1.

Article 193 :

Les appareils d'éclairage doivent être en toutes circonstances, éloignés des liquides inflammables pour éviter leurs échauffements.

Moyens de secours

Article 194 :

L'établissement doit disposer de son propre réseau d'eau d'incendie. Ce dernier doit être maillé et sectionnable aussi bien pour l'eau de protection que pour la solution moussante.

Le maillage du réseau doit être réalisé dès la sortie du local pomperie d'incendie et les branches doivent prendre rapidement des directions divergentes.

Des bras morts pourront être autorisés sous réserve que ces sections non maillées ne fassent pas plus de 50 m de long et soient destinées à des ouvrages accessibles ou protégeables par d'autres sections du réseau.

Article 195 :

Le réseau d'eau incendie doit être équipé d'orifices d'alimentation en eau incendie de diamètre 65 mm. Il doit être aussi équipé de raccords normalisés de diamètre de

100 mm permettant son réalimentation en cas de non-fonctionnement de la pomperie ou d'insuffisance de débit ou de pression par des moyens mobiles, ces raccords dont l'implantation sera déterminée dans l'étude de dangers et validée par les services de prévention de la protection civile, seront si possible éloignés de la pomperie-incendie fixe.

Article 196 :

Les réservoirs de liquides inflammables (Capacité équivalente supérieure à 100 m³) doivent être équipés de couronnes d'arrosage fixes. Ces couronnes doivent être mixtes (eau et mousse) pour permettre l'arrosage à l'eau en cas de feu voisin et l'arrosage à la mousse en cas de feu de cuvette. Elles doivent être sectionnables séparément du réseau d'eau et du réseau d'émulsion, elles doivent être de plus sectionnables bac par bac depuis l'extérieur des cuvettes.

Article 197 :

L'exploitant devra s'assurer de réunir le matériel nécessaire à l'extinction de tous les feux susceptibles de se produire dans son établissement. Les moyens à maintenir sur le site, notamment en ce qui concerne la réserve d'émulseur et sa mise en œuvre devront permettre :

- Le refroidissement du réservoir du plus gros diamètre ainsi que la protection des réservoirs voisins menacés et l'extinction en vingt minutes ;
- L'attaque à la mousse du feu de la plus grande cuvette (bacs déduits) pour contenir le feu et simultanément la protection (refroidissement) des installations menacées par le feu telles que définies à l'article 198 ci-après. Ces moyens devront être opérationnels jusqu'à l'arrivée d'aide extérieure avec un minimum d'autonomie d'une heure.

Pour la détermination des moyens en solution moussante nécessaire à l'extinction de feux de liquide (feu de bac ou feu de cuvette) les taux d'application théoriques doivent être, sauf justification explicite, de :

- 5 l/m²/mn pour les liquides inflammables non additivés ;
- 7 l/m²/mn pour les liquides inflammables additivés à moins de 5 % ;
- 10 l/m²/mn pour les produits polaires peu solubles ;
- 15 l/m²/mn pour les produits polaires solubles à plus de 50 % dans l'eau.

Pour le calcul de la réserve en émulseur la concentration de celui-ci dans la solution moussante sera prise forfaitairement égale à 6 %.

L'exploitant devra s'assurer que la qualité d'émulseur qu'il choisit, tant en ce qui concerne ses moyens propres que ceux mis en commun, sont compatibles avec les produits stockés.

La réserve en émulseur doit être disponible en conteneurs de 1000 litres minimum dont les emplacements devront être étudiés en vue d'une utilisation aisée lors de la



montée en puissance des moyens. Les récipients de capacité inférieure ne doivent pas être comptés dans les réserves d'émulseurs.

Les besoins en eau et en émulseur peuvent être satisfaits grâce à des protocoles ou conventions d'assistance mutuelle précisés dans le plan d'opération interne établi en liaison avec les services de la protection civile.

Article 198 :

Les besoins en eau pour la fonction de protection (refroidissement) assurés par des couronnes fixes d'arrosage doivent être calculés à base de 15 litres/minute/m de circonférence (périmètre du réservoir) pour :

- **Cas de feu de réservoir** : Le réservoir en feu et les réservoirs se trouvant à une distance inférieure à 2.5 R avec un minimum de R+15, R en mètre étant le rayon du réservoir en feu.
- **Cas de feu de cuvette** : tous les réservoirs implantés dans la même cuvette de rétention.

Eventuellement les besoins en eau pour la fonction de protection peuvent être assurés par des moyens mobiles de débit minimal de 1000 litres/minute. Ces besoins doivent être calculés à base de 5 litres/minute/m² du ¼ de la surface des réservoirs limitrophe à celui en feu.

Clôture

Article 199 :

Une clôture d'une hauteur minimale de 2.5 mètres doit être installée autour du site d'implantation du dépôt signalant l'interdiction d'accès et sans faire obstacle à l'aération et doit être de préférence grillagée. Cette clôture doit être située à l'extérieur des zones de type 2 et à 10 mètres au moins des zones de type 1 et doit être renforcée par une clôture artificielle (vidéo surveillance, anti intrusion...).

Une clôture particulière autour d'un dépôt n'est pas indispensable lorsque l'établissement contenant ce dépôt comprend lui-même d'autres installations classées pour risque d'incendie ou d'explosion et possède une clôture générale conforme aux dispositions ci-dessus.



Chapitre II LES GAZ INFLAMMABLES

Définition

Article 200 :

Le présent chapitre est applicable aux établissements où sont stockés, manipulés ou employés des gaz inflammables.

On entend par gaz inflammable les produits liquéfiés de la sous-catégorie A2 tel qu'ils sont définis à l'article 170 ci-dessus.

Zones classés

Article 201 :

Il est distingué des zones de type 1 et de type 2, classées conformément à l'article 202 ci-dessous, selon la possibilité de présence de gaz ou de vapeurs inflammables ou explosibles dans l'atmosphère, et selon les risques que peuvent alors présenter ces gaz ou vapeurs.

Les différentes zones suscitées doivent être définies pour les établissements de la 1^{ère} et de la 2^{ème} catégorie dans l'étude de dangers.

Article 202 :

Sont classés en zone de type 1 les volumes suivants :

A l'extérieur de tout bâtiment ou dans un local ouvert ou sous simple abri :

a) Les volumes contenant les points dont la distance D aux évacuations à l'air libre des soupapes des enceintes contenant des hydrocarbures de catégorie A2, est au plus égale aux valeurs ci-dessous :

Capacité unitaire des enceintes		
Capacité	$\leq 200 \text{ m}^3$	$> 200 \text{ m}^3$
D en mètre	5	15

b) Pendant la durée des opérations de chargement les volumes suivants déterminés pour chaque poste de chargement, par l'enveloppe des cylindres verticaux dont les axes s'appuient sur les positions extrêmes des centres des orifices de chargement utilisés des engins de transport en position de chargement (navires, bateaux, chalands, wagons-citernes, citernes routières ...).



Chacun de ces cylindres est limité à la partie inférieure par le sol, à la partie supérieure par un plan horizontal situé à une distance "h" au-dessus de l'orifice de chargement des engins de transport.

($h = 10$ mètres et R des cylindres = 10 mètres)

Pour les dépôts d'hydrocarbures de catégorie A2 d'une capacité globale au plus égale à 70 mètres cubes, les valeurs de "R" et "h" peuvent être réduites de moitié.

c) Pendant la durée des opérations de déchargement et dans les dépôts de capacité globale supérieure à 70 mètres cubes, les volumes suivants déterminés pour chaque poste de déchargement d'hydrocarbures de catégorie A2 par l'enveloppe des cylindres verticaux dont les axes s'appuient sur les positions extrêmes des centres des orifices de déchargement utilisés des engins de transport en position de déchargement (navires, bateaux, chalands, wagons-citernes, citernes routières ...).

Chacun de ces cylindres, de 10 mètres de rayon, est limité à la partie inférieure par le sol, à la partie supérieure par un plan horizontal situé à 10 mètres au-dessus de l'orifice de déchargement des engins de transport.

Dans les dépôts de capacité globale au plus égale à 70 mètres cubes, les postes de déchargement n'engendrent pas de zone de type 1.

d) Pendant la durée des opérations autour de chaque dispositif d'emplissage, de gazage ou de dégazage de réservoirs mobiles ou de réservoirs mi-fixes carburation d'hydrocarbures de catégorie A2, les volumes déterminés par l'enveloppe des cylindres verticaux définis ci-dessous :

Les axes de ces cylindres passent par les centres des orifices des dispositifs d'emplissage, de gazage ou de dégazage de récipients.

Chacun de ces cylindres est limité à la partie inférieure par le sol, à la partie supérieure par un plan horizontal situé à une distance "h" au-dessus de l'orifice. La valeur de "h" est de 6 mètres (ou jusqu'à la toiture). La valeur du rayon "R" des cylindres est de 10 mètres.

Pour les dépôts d'une capacité globale au plus égale à 70 mètres cubes et ne disposant que d'un seul poste affecté uniquement à l'emplissage des réservoirs mi-fixes carburation, les valeurs de "R" et de "h" peuvent être réduites de moitié.

e) L'intérieur des fosses ou caniveaux non librement aérés ou non comblés et contenant des équipements pétroliers tels que : brides, robinetteries, pouvant présenter des fuites d'hydrocarbures de catégorie A2.

L'intérieur des fosses ou caniveaux non comblés situés totalement ou partiellement dans des zones de type 1 créées par des installations voisines.

f) L'intérieur des réservoirs fixes d'hydrocarbures de catégorie A2



A l'intérieur des locaux fermés :

a) L'intérieur des locaux fermés présentant une ouverture en zone de type 1 ou dans lesquels il y a possibilité de présence de gaz ou de vapeurs combustibles en cas de fuite d'un équipement installé dans ces locaux.

b) A l'intérieur des locaux fermés, les volumes des cylindres créés par toute source d'émission de gaz ou de vapeurs d'hydrocarbures de catégorie A2 ayant pour hauteur celle du local, pour axe la verticale de l'orifice d'émission de gaz ou de vapeurs et pour rayon 10 mètres.

Article 203 :

Sont classés en zone de type 2 les volumes-enveloppes suivants :

a) Pour :

- Les évacuations à l'air libre des soupapes et les extrémités des lignes de purge des réservoirs de plus de 200 mètres cubes de capacité unitaire et contenant des gaz inflammables ou des hydrocarbures de catégorie A2 ;
- Les évacuations à l'air libre des soupapes des vaporiseurs d'hydrocarbures de catégorie A2 d'une puissance nominale supérieure à 10 tonnes/heure.

Les volumes limités par :

- trois cylindres de révolution ayant pour axe commun une verticale passant par la source, et pour rayon 7,50 mètres, 15 mètres et 25 mètres ;
- trois plans horizontaux situés respectivement à 7,50 mètres au-dessus de la source, 7,50 mètres et 0,60 mètre au-dessus du sol [hauteur].

b) Pour :

- les évacuations à l'air libre des soupapes et les extrémités des lignes de purge des réservoirs de moins de 200 mètres cubes de capacité unitaire contenant des hydrocarbures de catégorie A2 et situés dans des dépôts de capacité globale supérieure à 70 mètres cubes, à l'exception :
 - des soupapes des réservoirs d'hydrocarbures de catégorie A2 vides mais gazés à une pression relative au plus égale à 1 bar, ou non gazés, des soupapes d'expansion thermique placées sur des sections de canalisation ou sur des capacités au plus égales à 0,1 mètre cube intégrées à des canalisations ;
 - les extrémités aval des flexibles et des bras articulés des postes de chargement ou de déchargement d'hydrocarbures de catégorie A2 situées dans des dépôts de capacité globale supérieure à 70 mètres cubes, pendant la durée des opérations ;
 - les dispositifs d'emplissage, de gazage ou de dégazage de réservoirs mobiles ou de réservoirs mi-fixes carburation d'hydrocarbures de catégorie A2, situés à l'extérieur de tout bâtiment ou dans un local ouvert ou sous simple abri, pendant la durée des opérations ;



- les évacuations à l'air libre des soupapes des vaporisateurs de puissance supérieure à cinq tonnes/heure, mais n'excédant pas dix tonnes/heure.

Les volumes limités par :

- le sol ;
- deux cylindres de révolution ayant pour axe commun une verticale passant par la source, et pour rayon 7,50 mètres et 15 mètres ;
- deux plans horizontaux situés respectivement à 7,50 mètres au-dessus de la source et à 7,50 mètres au-dessus du sol.

c) Pour :

- les extrémités aval des flexibles et des bras articulés des postes de chargement et de déchargement et les orifices des postes d'emplissage d'hydrocarbures de catégorie A2 situés dans des dépôts dont la capacité globale n'excède pas 70 mètres cubes, pendant la durée des opérations ;
- les évacuations à l'air libre des soupapes et les extrémités des lignes de purge de réservoirs d'hydrocarbures de catégorie A2 situés dans des dépôts de capacité globale au plus égale à 70 mètres cubes ;
- les dispositifs d'emplissage de réservoirs mi-fixes carburation situés à l'extérieur de tout bâtiment ou dans un local ouvert ou sous simple abri et dans des dépôts d'une capacité globale au plus égale à 70 mètres cubes, ne disposant que d'un seul de ces postes d'emplissage, pendant la durée des opérations ;
- les évacuations à l'air libre des soupapes des vaporiseurs de puissance supérieure à une tonne/heure, mais n'excédant pas cinq tonnes/heure.

Les volumes limités par :

- le sol ;
- un cylindre de révolution ayant pour axe une verticale passant par la source et pour rayon 7,50 mètres ;
- un plan horizontal situé à 7,50 mètres au-dessus de la source.

d) Autres zones de type 2 :

Les volumes contenant tous points situés à moins d'une distance "D" des parois des réservoirs contenant des hydrocarbures de catégorie A2.

Capacité unitaire des enceintes		
Capacité	$\leq 200 \text{ m}^3$	$> 200 \text{ m}^3$
D en mètre	5	7.5



- les cuvettes de rétention contenant des réservoirs d'hydrocarbures de catégorie A2, jusqu'à leur plan de débordement ;
- les volumes contenant tous points situés à moins de 3 mètres des bords, des fosses ou caniveaux non étanches classés en zone de type 1 [distance] ;
- les volumes contenant tous points situés à moins de 3 mètres de l'orifice d'évacuation à l'air libre de la soupape d'un vaporiseur de puissance comprise entre 0,1 et une tonne/heure ;
- les volumes contenant tous points situés à moins de 5 mètres des ouvertures placées en zone de type 1 dans les bâtiments fermés ;
- les volumes contenant tous points situés à moins de 3 mètres des pompes et compresseurs véhiculant des gaz inflammables ou des hydrocarbures de catégorie A2 ;
- l'intérieur des locaux fermés ordinaires dans lesquels sont stockés plus de 500 kilos de butane ou de propane en réservoirs mobiles.

e) Cas des bâtiments sans appareil pétrolier :

Lorsqu'un bâtiment (salle de contrôle par exemple), situé en totalité ou en partie dans une zone de type 2 et ne comportant pas de source possible de gaz inflammable, présente une ouverture dans cette zone, l'intérieur du bâtiment est entièrement classé dans cette zone.

f) Cas des bâtiments en surpression :

Les prescriptions relatives aux zones classées ne s'appliquent pas aux bâtiments en surpression par rapport à l'atmosphère extérieure situés en zone de type 1 ou 2 lorsque les conditions suivantes sont simultanément remplies :

- Ces bâtiments ne contiennent pas d'appareils pétroliers ;
- L'air est prélevé à l'extérieur d'une zone classée et à 2 mètres au moins de la limite de celle-ci ;
- Un arrêt de fonctionnement de la ventilation actionne automatiquement un dispositif avertisseur situé en un endroit où du personnel se tient en permanence.

Accessibilité

Article 204 :

Les établissements classés en 1^{ère} catégorie doivent disposer en permanence d'au moins deux accès pour permettre l'intervention des engins de secours de la protection civile.

Lorsque tout ou partie d'une clôture est commune à deux dépôts de première ou deuxième catégorie, celle-ci peut être située à l'intérieur des zones de type 1 et 2 ou à moins de 10 mètres des zones de type 1 pour les dépôts d'une capacité globale supérieure à 70 mètres cubes, sous réserve d'un accord dûment enregistré conclu



entre les exploitants intéressés et précisant les servitudes mutuelles de chacun des exploitants.

Aménagement

Article 205 :

Les réservoirs aériens de gaz inflammable doivent être implantés de façon que leurs parois doivent être situées à minima à 50 mètres des limites du site de l'établissement concerné.

La disposition ci-dessus ne s'applique pas aux :

- Réservoirs existants ;
- Réservoirs d'une capacité totale inférieure à 100 m³.

Article 206 :

Lorsqu'un établissement comprend à la fois un stockage de liquide inflammable et un stockage de gaz inflammable, la distance minimale entre les deux stockages à l'exception des canalisations, doit être de 20 mètres minimum.

Cette distance est réduite à 10 mètres lorsque l'activité en hydrocarbures liquéfiés de l'établissement concerne un dépôt sans transvasement de capacité globale n'excédant pas 70 mètres cubes.

Les distances ci-dessus sont respectivement réduites à 10 mètres et 5 mètres si l'un des deux emplacements au moins est enterré ou éventuellement sous-talus.

Toutefois, lorsque l'activité en hydrocarbures liquéfiés concerne un dépôt de capacité globale supérieure à 4000 mètres cube, la distance minimale entre :

- Les parois des réservoirs dont l'un contient un liquide inflammable de catégorie B et l'autre un hydrocarbure liquéfié, doit être de 40 mètres ;
- Les parois des réservoirs dont l'un contient un hydrocarbure de catégorie C ou D et l'autre un hydrocarbure liquéfié, doit être de 25 mètres.

Article 207 :

Tous les équipements en relation avec le système de sécurité incendie de l'établissement, notamment la centrale de détection incendie, la réserve et les moyens de pompage des eaux incendies doivent être implantés hors des zones classées du type 1 et du type 2. En cas d'impossibilité argumentée des mesures compensatoires de prévention et de protection doivent être prises après leurs validations par les services de prévention de la protection civile (Etude de dangers).



Vaporiseur

Article 208 :

Les distances minimales entre les parois d'un réservoir de gaz inflammable et celles d'un vaporiseur ne constituant pas un feu nu sont :

- Réservoir sphérique > 500 mètres cubes : 1 d ;
- Réservoir sphérique ≤ 500 mètres cubes : 0,5 d ;
- Réservoir cylindrique > 70 mètres cubes : 2 m ;
- Réservoir cylindrique ≤ 70 mètres cubes : 1 m.

(d = diamètre du réservoir)

Lorsque le stockage comporte une cuvette de rétention, le vaporiseur est placé à l'extérieur de celle-ci.



Cuvette de rétention

Article 209 :

La capacité réelle d'une cuvette est celle qui est calculée suivant ses dimensions géométriques, sans tenir compte de la présence des réservoirs implantés dans cette cuvette.

La capacité utile d'une cuvette est réputée égale à sa capacité réelle, qu'elle contienne un ou plusieurs réservoirs.

Article 210 :

Les réservoirs d'un stockage d'une capacité globale supérieure à 70 mètres cubes doivent être implantés dans une cuvette ou plusieurs cuvettes dont la capacité utile de chacune doit être au moins égale à 20% de la capacité totale des réservoirs contenus.

La hauteur maximale des murs d'une cuvette contenant des réservoirs d'une capacité unitaire supérieure à 200 mètres cubes est de 1 mètre au-dessus du sol de celle-ci, leur hauteur minimale de 0,50 mètre s'ils sont constitués par des merlons en terre, de 0,30 mètre s'ils sont en maçonnerie.

Lorsque les réservoirs ont une capacité unitaire au plus égale à 200 mètres cubes, la hauteur maximale est de 1 mètre au-dessus du sol de celle-ci, leur hauteur minimale de 0,30 mètre s'ils sont constitués en terre, de 0,20 mètre s'ils sont constitués en maçonnerie.

Lorsqu'une cuvette contient des réservoirs d'une capacité unitaire supérieure à 200 mètres cubes, elle doit être divisée en compartiments par des merlons en terre ou des murs en maçonnerie d'une hauteur inférieure à celle des parois de la cuvette.

Chaque compartiment doit contenir au plus un réservoir de capacité supérieure à 200 mètres cubes.

Cette séparation doit être réalisée de telle façon que la capacité de chaque compartiment par rapport à celle de la cuvette soit proportionnelle à la capacité du réservoir contenu par rapport à la capacité totale des réservoirs contenus dans la cuvette.

Surveillance

Article 211 :

Toutes opérations de manipulation notamment de transvasement ou d'emploi de gaz inflammable doit se faire sous la surveillance permanente, directe ou indirecte, d'une personne nommément désignée par l'exploitant et ayant une connaissance de la conduite de l'installation et des dangers et inconvénients que son exploitation induit.

Espacement entre les réservoirs

Article 212 :

La distance entre réservoirs est mesurée horizontalement entre parois.

Dans ce qui suit, c'est le diamètre "d" du plus grand réservoir ou du réservoir exigeant le plus grand espacement qui doit être pris en considération dans le calcul.

Les réservoirs ne doivent pas être disposés sur plus de deux rangées.

Lorsque les réservoirs sont cylindriques à axe horizontal et que leur surface latérale ne peut être refroidie par des moyens mobiles de lutte contre l'incendie, le nombre de ces réservoirs ne peut excéder quatre dans la même cuvette.

Dans une même cuvette les distances minimales suivantes doivent être respectées :

- entre sphères, ou entre sphère et réservoir cylindrique à axe horizontal ou à axe vertical : $0,75 d$;
- entre parois de réservoirs cylindriques à axe horizontal ou à axe vertical d'une capacité unitaire inférieure ou égale à 70 mètres cubes : 1 mètre ;
- entre parois de réservoirs cylindriques à axe horizontal ou à axe vertical de capacité supérieure à 70 mètres cubes et inférieure ou égale à 200 mètres cubes : 2 mètres ;
- entre parois de réservoirs cylindriques à axe horizontal ou à axe de capacité supérieure à 200 mètres cubes : d ;
- entre parois de réservoir aérien et de réservoir enterré : 2 mètres ;
- entre orifice d'évacuation de soupape de réservoir enterré et paroi de réservoir aérien de plus de 200 mètres cubes : 10 mètres ;



- entre orifice d'évacuation de soupape de réservoir enterré et paroi de réservoir aérien de capacité au plus égale à 200 mètres cubes : 5 mètres ;
- entre réservoirs enterrés : 1 mètre.

Deux cuvettes de rétention sont considérées comme distinctes lorsqu'elles sont séparées par une voie, aire ou passage de circulation d'une largeur minimale de 2,5 mètres et si la distance minimale entre parois de réservoirs situés dans ces cuvettes respectives est de : $1,5 d + 5$ mètres.

Article 213 :

Pour la détermination de l'espacement entre des réservoirs sphériques, ces derniers doivent être assimilés à des réservoirs cylindriques à axe verticale du même diamètre.

Distance de sécurité

Article 214 :

Les distances minimales d'isolement entre la paroi d'un réservoir de gaz inflammable et les locaux habités ou occupés par des tiers et voies extérieures ne desservant pas l'établissement, sont obtenues par application des deux formules suivantes :

- Seuil des effets létaux (pour un flux de 5 KW/m^2) :
$$d_1 = d_{EL} = 3,12.m^{0,425},$$
- Seuil des brûlures significatives (pour un flux de 3 KW/m^2) :
$$d_2 = d_{BS} = 4,71.m^{0,405},$$

Où "**d**" s'exprime en mètres, "**m**" est la masse maximale de gaz liquéfié contenu dans le réservoir, exprimée en kilogramme.

Dans tous les cas la distance minimale de la paroi à la clôture ne doit pas être inférieure à 50 mètres pour les établissements de la 1^{ère} catégorie.

Pour les réservoirs sous talus ou équivalent la distance est fonction de la taille des canalisations entre les sectionnements mis en œuvre :

- Seuil des effets létaux (pour un flux de 5 KW/m^2) :
$$d_1 = d_{EL} = 9. \sqrt[3]{m},$$
- Seuil des brûlures significatives (pour un flux de 3 KW/m^2) :
$$d_2 = d_{BS} = 22. \sqrt[3]{m},$$

Où "**d**" s'exprime en mètres, "**m**" est la masse maximale de gaz qui peut être libéré en cas de rupture d'une canalisation.



Petits réservoirs

Article 215 :

Les réservoirs des gaz inflammables d'une capacité inférieure ou égale à 100 m³ doivent satisfaire aux conditions minimales ci-après :

Les distances minimales suivantes, mesurées horizontalement entre parois de réservoirs, doivent être respectées :

- 0.6 mètre si l'un au moins des réservoirs est d'une capacité inférieure ou égale à 15.000 kg.
- 1 mètre si l'un au moins des réservoirs est d'une capacité supérieure à 15.000 kg mais inférieure ou égale à 35.000 kg.
- 2 mètres si l'un au moins des réservoirs est d'une capacité supérieure à 35.000 kg.

Dans tous les cas de figure un espace libre de 0.6 mètre de large doit être réservé autour de tout réservoir aérien.

Les réservoirs de gaz inflammables quelque soient leurs capacités doivent être implantés de telle sorte qu'aucun point de leurs parois ne soit à moins de 5 mètres des limites de propriétés appartenant à des tiers.

Les distances minimales d'éloignement suivantes doivent être respectées entre les orifices des soupapes ou les orifices de remplissage d'un réservoir et les différents emplacements.

Emplacements	Capacité du réservoir		
	≤ 15.000 kg	15.000 kg à 35.000kg	> 35.000 kg
Poste de distribution de liquide inflammable	7.5 m	7.5 m	10 m
Paroi d'un réservoir de liquide inflammable	10 m	10 m	20 m
Ouverture des locaux et bâtiments intérieurs à l'établissement autre que ceux utilisés exclusivement par le personnel d'exploitation	6 m	10 m	15 m
Ouverture des habitations, bureaux, ateliers, locaux extérieurs à l'établissement.	7.5 m	15 m	20 m
Voie publique et voies ferrées autres que celle desservant l'établissement	6 m	10 m	20 m
Etablissement recevant du public du 1 ^{ère} à 4 ^{ème} Catégorie des types suivants : U, R, Y, V.	15 m	25 m	75 m
Autres établissements recevant du public du 1 ^{ère} à 4 ^{ème} catégorie	10 m	20 m	60 m



Electricité et éclairage

Article 216 :

Les installations et les équipements électriques doivent être du type antidéflagrant dans les zones de type 1.

Article 217 :

Les appareils d'éclairage doivent être en toutes circonstances, éloignés des matières entreposées pour éviter leurs échauffements.

Ventilation

Article 218 :

Les locaux où sont manipulés ou employés des gaz inflammables doivent être convenablement ventilés pour éviter tout risque d'atmosphère explosible.

Dans le cas d'une ventilation mécanique, le débouché à l'atmosphère de la gaine de ventilation (Soufflage vers l'extérieur) doit être placé aussi loin que possible des bâtiments tiers et notamment des habitations voisines et en tenant compte notamment de la direction du vent dominant.

Les prises d'air destinées à la ventilation ou éventuellement à la climatisation de locaux doivent être éloignées d'une distance minimale de 10 mètres de tout stockage de liquides inflammables.

Détection

Article 219 :

Les locaux et les aires où sont stockés des gaz inflammables doivent disposer de détecteurs adéquats et adaptés au risque d'incendie et d'explosion. Le système de détection doit permettre d'alerter, en tout temps, l'exploitant.

Protection

Article 220 :

Pour la protection des stockages de gaz inflammables il existe plusieurs techniques dont notamment :

- Le déport de la cuvette de rétention ;
- L'ignifugation des réservoirs ;
- La construction de murs de protection contre les rayonnements thermiques et les projections mécaniques.



Le choix entre l'une et/ou l'autre des protections suscitées sera l'objet de l'étude de dangers.

Moyens de secours

Article 221 :

L'établissement doit disposer de son propre réseau d'eau d'incendie. Ce dernier doit être maillé et sectionnable.

Le maillage du réseau doit être réalisé dès la sortie du local pomperie d'incendie et les branches doivent prendre rapidement des directions divergentes.

Des bras morts pourront être autorisés sous réserve que ces sections non maillées ne fassent pas plus de 50 m de long et soient destinées à des ouvrages accessibles ou protégeables par d'autres sections.

Article 222 :

Le réseau d'eau incendie doit être équipé de bouches ou de poteaux d'incendie normalisés incongelables de diamètre 100 mm. Il doit être aussi équipé de raccords normalisés permettant son réalimentation en cas de non-fonctionnement de la pomperie ou d'insuffisance de débit ou de pression par des moyens mobiles, ces raccords dont l'implantation sera déterminée par l'étude de dangers pour être validé par les Services de prévention de la protection civile, seront si possible éloignés de la pomperie-incendie fixe.

Article 223 :

Les réservoirs aériens de gaz inflammables doivent être équipés de couronnes d'arrosage fixes. Les couronnes doivent être sectionnables séparément du réseau d'eau et elles doivent être de plus sectionnables réservoir par réservoir depuis l'extérieur des cuvettes de rétention.

Article 224 :

Le débit global disponible sur le réseau doit être calculé dans l'hypothèse la plus défavorable d'un incendie survenant à un réservoir de gaz inflammable.

Le débit global Q est égal à la somme $Q_1 + Q_2$:

- Q_1 est le débit correspondant au refroidissement des réservoirs ;
- Q_2 est un débit d'appoint tel que défini ci-dessous.

Article 225 :

Calcul du débit Q_1 :

a) Le réservoir supposé en feu est un réservoir cylindrique.



Dans un tel cas, il est prévu de refroidir le réservoir supposé en feu ainsi que les autres réservoirs situés à moins de 10 mètres des parois de celui-ci.

Le débit à prévoir est le suivant :

- sur les réservoirs sphériques : 3 litres/mètre carré/minute ;
- sur les réservoirs cylindriques d'une capacité unitaire au plus égale à 200 mètres cubes : le débit forfaitaire défini au tableau ci-après ;
- sur les réservoirs cylindriques de capacité supérieure à 200 mètres cubes : 3 litres/mètre carré/minute sur la surface non en contact avec le sol.

b) Le réservoir supposé en feu est un réservoir sphérique.

Dans un tel cas, il est prévu de refroidir le réservoir supposé en feu ainsi que tous les réservoirs situés en tout ou partie dans le cylindre de rayon $R + 30$ mètres, axé sur le réservoir supposé en feu et tous les autres réservoirs contenus dans la même cuvette de rétention que celle du réservoir supposé en feu.

Le débit d'eau à prévoir sur les réservoirs situés en tout ou partie dans le cylindre précité est le suivant :

- réservoirs sphériques : 3 litres/mètre carré/minute ;
- réservoirs cylindriques de capacité unitaire au plus égale à 200 mètres cubes : le débit forfaitaire défini au tableau ci-dessous ;
- réservoirs cylindriques de capacité unitaire supérieure à 200 mètres cubes: 3 litres/m²/mn sur la surface non en contact avec le sol ;
- sur les autres réservoirs contenus dans la même cuvette de rétention que celle du réservoir supposé en feu : 1 litre/m²/mn.

Appoint obligatoire Q 2 :

En plus des possibilités minimales découlant de l'article précédent, le réseau d'eau doit pouvoir fournir simultanément un appoint tel que défini ci-après :

- dépôts de capacité globale de stockage fixe supérieure à 1.000 mètres cubes et inférieure à 1.600 mètres cubes : 40 mètres cubes/heure ;
- dépôts de capacité globale supérieure ou égale à 1.600 mètres cubes et inférieure à 2.500 mètres cubes : 80 mètres cubes/heure ;
- dépôts de capacité globale supérieure ou égale à 2.500 mètres cubes : 120 mètres cubes/heure.

Débit minimal :

Pour les dépôts de capacité globale supérieure à 200 mètres cubes, le débit du réseau d'eau doit être au moins de 60 mètres cubes/heure.

Un débit d'au moins 60 mètres cubes/heure est également exigé dans tout dépôt comportant des installations d'emplissage de réservoirs mobiles, quelle que soit sa capacité.



Dépôts contenant à la fois des hydrocarbures de catégories A, B, C et D :

Dans le cas de dépôts contenant à la fois des gaz inflammables et des hydrocarbures de catégorie B ou C ou D, le débit Q à prévoir est celui correspondant à la plus grande des valeurs résultant de l'application des règles des dépôts de liquides inflammables d'une part et de celles des dépôts des gaz inflammables de l'autre.

Article 226 :

Les réservoirs d'un dépôt d'une capacité globale supérieure à 70 mètres cubes doivent être munis d'un dispositif fixe de refroidissement alimenté, soit par le réseau d'incendie lorsque celui-ci est obligatoire, soit rapidement par des moyens mobiles.

De préférence, ce dispositif doit consister pour les réservoirs sphériques en une tubulure débouchant à la partie supérieure du réservoir et assurant une répartition uniforme du ruissellement ; le diamètre minimal de la conduite d'alimentation du dispositif, en fonction du diamètre du réservoir, est donné par le tableau ci-après :

DIAMÈTRE de la sphère D.	DIAMÈTRE de la conduite d'alimentation.
$D \leq 13,50$ m	80 mm
$13,50 < D < 18$ m	100 mm
$D \geq 18$ m	150 mm

Ce dispositif peut être constitué par des pulvérisateurs alimentés par une conduite d'un diamètre minimal de 50 mm.

Pour les réservoirs cylindriques, la protection est assurée à l'aide de rampes munies de pulvérisateurs.

Article 227 :

Dans les dépôts avec transvasement, il doit être possible, avec des moyens fixes ou mobiles, tels que lances à main, de créer un rideau d'eau entre les postes d'emplissage de réservoirs mobiles et :

- d'une part, les stockages de réservoirs mobiles pleins et vides ;
- d'autre part, les postes de chargement de wagons et camions, lorsque ceux-ci se trouvent à moins de 20 mètres des postes d'emplissage.



Article 228 :

Les vannes de commande ou les raccordements doivent être accessibles en toute circonstance et se trouver à l'extérieur des cuvettes de rétention. Si la distance est inférieure à 25 mètres de la paroi la plus proche du (ou des) réservoir(s) desservi(s), ils doivent être placés à l'abri d'un écran incombustible stable au feu de durée 4 heures.

Clôture

Article 229 :

Une clôture d'une hauteur minimale de 2.5 mètres doit être installée autour du site d'implantation du dépôt signalant l'interdiction d'accès et sans faire obstacle à l'aération et doit être, de préférence grillagée. Cette clôture doit être située à l'extérieur des zones de type 2 et à 10 mètres au moins des zones de type 1 et doit être renforcée par une clôture artificielle (vidéo surveillance, anti intrusion...).

Une clôture particulière autour d'un dépôt n'est pas indispensable lorsque l'établissement contenant ce dépôt comprend lui-même d'autres installations classées pour risque d'incendie ou d'explosion et possède une clôture générale conforme aux dispositions ci-dessus.



Chapitre III

LES MATIERES EXPLOSIBLES

Définition

Article 230 :

On entend par matière explosible, une substance ou un mélange de substances solides ou liquides qui est en soi susceptible, par réaction chimique, de dégager des gaz à une température, une pression et une vitesse telles qu'il en résulte des dégâts dans la zone environnante. Les matières pyrotechniques sont incluses dans cette définition même si elles ne dégagent pas de gaz.

On entend par matière pyrotechnique, une substance ou un mélange de substances destinées à produire un effet calorifique, lumineux, sonore, gazeux ou fumigène, ou une combinaison de ces effets à la suite de réactions chimiques exothermiques auto-entretenues non détonantes.

Article 231 :

Le présent chapitre est applicable aux établissements où sont stockées, manipulées ou employées des matières explosibles telles qu'elles sont définies ci-dessus.

Aménagement

Article 232 :

Les bâtiments abritant des locaux de stockages des matières explosibles ne doivent comporter qu'un seul niveau.

Article 233 :

Les matières explosibles doivent être stockées dans des locaux strictement réservés à ces matières, en interdisant notamment toutes matières combustibles ou incompatibles à définir dans l'étude de dangers. Ces locaux doivent être séparés des locaux à risque, des locaux réservés à des matières dangereuses et de la limite de propriété de l'établissement d'une distance minimale de 20 mètres.

Cette distance peut être ramenée à la hauteur du local de stockage si l'une des deux conditions suivantes est respectée :

- Le local est séparé de la limite de propriété et des autres locaux par un dispositif séparatif de degré coupe-feu de 2 heures autre que ses propres parois ;
- La paroi du local est aveugle et équipée d'un système d'extinction automatique ou d'un rideau d'eau.



Article 234 :

Les locaux où sont stockées des matières explosibles doivent être conçus de sorte qu'aucune réaction dangereuse ne puisse se produire sous l'effet d'un éventuel contact, choc ou frottement avec les sols, parois, plafonds ou charpentes...

Les matériaux et les revêtements des sols et des parois des locaux de stockage doivent être adaptés aux produits présents tout en étant faciles à nettoyer.

Afin d'éviter tout confinement susceptible d'aggraver les risques, un espace libre d'au moins un mètre doit être laissé entre le sommet des stockages et le plafond et entre les limites du stockage et les parois du local. Cette dernière condition peut être dérogée si le local n'atteint pas une surface de 100 m².

Des passages libres doivent être aménagés entre les différents îlots de stockage joignant autant que possible les issues du local de stockage ayant une largeur minimale de :

- 2 mètres pour les locaux de surface inférieure à 3000 m².
- 5 mètres pour les locaux de surface strictement supérieure à 3000 m².

Article 235 :

Le stockage doit être organisé en îlots dont le volume ou éventuellement la surface ou la quantité à déterminer sur la base des résultats de l'étude de dangers.

Un local de stockage ne peut recevoir qu'un seul type de matière explosible à la fois, sauf s'ils sont compatibles et si une distance de séparation minimale de 5 mètres est respectée entre les deux.

Pour satisfaire à l'exigence suscitée un balisage au sol d'un modèle de stockage est nécessaire.

Article 236 :

Les véhicules aussi bien que les camions qui ne sont pas en cours de chargement ou de déchargement doivent être stationnés à une distance d'au moins 15 mètres des locaux de stockage. Ils peuvent être stationnés à une distance inférieure s'ils le sont dans un local réservé à cet effet dont les murs sont coupe-feu de degré de 2 heures ou s'ils sont isolés par un dispositif séparatif de degré coupe-feu de 2 heures.

Moyens de Manutention

Article 237 :

Les appareils mécaniques de manutention (bandes transporteuses par exemple) doivent être entretenus, vérifiés régulièrement et réparés quand nécessaire afin de prévenir les risques d'incendie, de décomposition et de contamination des matières explosibles.



Des dispositifs de protection notamment autour des zones chaudes et des organes mobiles... et des arrêts d'urgence réglementaires et conforme aux normes les concernant sont obligatoires pour tous les moyens de manutention.

Les bandes transporteuses doivent être en matériaux difficilement propagateur de la flamme selon les référentiels en vigueur.

Article 238 :

Les appareils mécaniques de manutention doivent être soigneusement et totalement nettoyés avant et après chaque opération d'entretien ou de réparation et doivent être rangés après chaque séance de travail à l'extérieur du local de stockage, à une distance d'au moins 10 mètres de tout stockage. Ils peuvent être stationnés à une distance inférieure s'ils le sont dans un local réservé à cet effet dont les murs sont coupe de degré supérieur ou égal à 2 heures.

Toute opération de maintenance, d'entretien ou de réparation doit être effectuée à l'extérieur des locaux de stockage, d'au moins 10 mètres à l'air libre.



Suivi des stocks

Article 239 :

L'exploitant doit tenir à jour et à la disposition des agents de la protection civile et des autorités compétentes chargées des installations classées un état des matières stockées et des flux. Il doit aussi pouvoir fournir immédiatement à la demande de ces derniers et les caractéristiques des matières stockées dans son établissement (y compris fournisseur, type...), les dates d'arrivée, les quantités présentes et leurs emplacements précis sur le site de l'établissement.

L'exploitant doit aussi tenir la liste de ses clients, leurs coordonnées et les quantités livrées ainsi que celle des transporteurs et de leurs coordonnées.

Electricité et éclairage

Article 240 :

Dans le cas d'un éclairage artificiel, seul l'éclairage électrique est autorisé. Les installations électriques doivent être étanches à l'eau et aux poussières (IP55).

Si l'éclairage met en œuvre des lampes à vapeur de sodium ou de mercure, l'exploitant prend toutes les dispositions nécessaires pour qu'en cas d'éclatement de l'ampoule tous les éléments soient confinés dans l'appareil.

Les appareils d'éclairage fixes ne doivent pas être situés en des points susceptibles d'être heurtés en cours d'exploitation, et doivent être protégés contre les chocs et éloignés des matières entreposées pour éviter leurs échauffements.

Article 241 :

Un interrupteur général clairement signalé, permettant de couper l'alimentation électrique pour tout le local de stockage, doit être mis en place à proximité d'au moins une issue du local.

L'interrupteur suscité doit être situé préférentiellement à l'extérieur du local et en tout état de cause dans une zone accessible en cas de sinistre au niveau du stockage afin de permettre sa mise en œuvre quelles que soient les circonstances par tout le personnel de l'établissement y compris le personnel ne bénéficiant pas d'une habilitation électrique.

Article 242 :

Les transformateurs de courant électrique, lorsqu'ils sont accolés ou à l'intérieur du local de stockage, doivent être situés dans des locaux clos largement ventilés et isolés par un mur coupe-feu de degré de 2 heures.

Aucune intercommunication ne doit être aménagée entre les locaux de stockage et les locaux abritant des transformateurs de courant électrique.



Désenfumage

Article 243 :

La surface géométrique de l'ensemble des exutoires de désenfumage est exprimée en pourcentage de la surface au sol totale du local éventuellement du compartiment de stockage à désenfumer et ne doit pas être inférieure à 2%.

Des amenées d'air frais d'une surface minimale égale à la moitié de celle r glementairement exigée pour les dispositifs d'évacuation doivent être disponibles dans les deux tiers inférieurs des parois du local.

En plus des ouvrants et des fenêtres placés dans les deux tiers inférieurs des murs du local, toutes les portes sont considérées comme des amenées d'air.

Une maintenance adaptée doit être assurée pour toutes les composantes du système de désenfumage afin qu'elles soient constamment opérationnelles.

Le type de maintenance et la fréquence associée doivent être consignés par écrit, notamment dans le registre de sécurité de l'établissement.

Détection

Article 244 :

Les locaux où sont stockés des produits explosifs doivent disposer de détecteurs adaptés aux risques d'incendie. Le système de détection doit permettre d'alerter l'exploitant, en temps réel et en tout temps.

Moyens de secours

Article 245 :

Des extincteurs doivent être répartis à l'intérieur des locaux de stockage, et à proximité des lieux présentant des risques spécifiques, notamment le plus près que possible des dégagements, bien visibles et facilement accessibles. Les agents extincteurs doivent être appropriés aux risques à combattre et compatibles avec les produits stockés.

Des lances canon permettant d'introduire l'eau à l'intérieur des ilots de stockage peuvent être exigées. Leur nombre et leurs spécifications doivent être établis par l'étude de dangers en fonction des risques probables.

L'établissement doit disposer d'un ou de plusieurs appareils d'incendie (prises d'eau, bouches, poteaux par exemple) d'un réseau public ou privé implantés de telle sorte que de tout point de la limite du stockage se trouve à moins de 100 mètres d'un appareil.

Les appareils suscités doivent pouvoir fournir un débit minimal de 60 m³/h pendant une durée d'au moins deux heures. Dans tous les cas l'établissement doit disposer d'un supprimeur et d'une réserve d'eau de capacité minimale de 120 m³.

Article 246 :

A proximité des quais et des aires de chargement et de déchargement, des aires de stationnement des engins de manutention et des parcs de stationnement l'exploitant doit mettre en place :

- au moins un extincteur sur roue de grande capacité (50 kg) ;
- de pelles et de réserves de sable sec de 100 litres minimum.

Surveillance

Article 247 :

Toutes opérations de manipulation, de stockage ou d'emploi de matières explosibles doit se faire sous la surveillance permanente, directe ou indirecte, d'une personne nommément désignée par l'exploitant et ayant une connaissance de la conduite de l'installation et des dangers et inconvénients que son exploitation induit.

Les personnes étrangères à l'établissement ne doivent pas avoir l'accès libre à l'établissement et notamment aux locaux de stockage.

En dehors des heures où des opérations ont lieu dans l'établissement, celle-ci doit être fermée à clé et une surveillance est mise en place afin de permettre notamment sa mise en sécurité, la transmission de l'alerte aux services de secours ou d'urgence



compétents ainsi que leurs accueils par une personne compétente dans un délai compatible avec leurs délais d'intervention, notamment pour leur permettre l'accès en cas de besoin.

Clôture

Article 248 :

Une clôture d'une hauteur minimale de 2.5 mètres doit être installée autour du site d'implantation de l'établissement signalant l'interdiction d'accès. Cette clôture doit être maintenue en bon état, lequel est garanti par des contrôles périodiques et doit être renforcée par une clôture artificielle (vidéo surveillance, anti intrusion...).



Office National de la Protection Civile

OFFICE NATIONAL DE LA PROTECTION CIVILE

Chapitre IV

LES MATIERES DANGEREUSES

Définition

Article 249 :

Une matière dangereuse est une matière qui, en raison de ses propriétés, présente un danger pour la santé, les biens ou pour l'environnement et qui est, entre autres, explosive, gazeuse, inflammable, toxique, radioactive, corrosive ou comburante.

Elle est considérée comme une matière dangereuse, toute matière ou objet considérée en tant que tel par les règlements en vigueur.

Article 250 :

Le présent chapitre est applicable aux établissements où sont stockées, manipulées, employées ou produites des matières dangereuses.

Aménagement

Article 251 :

Les récipients, réservoirs ou conteneurs de matières dangereuses, indépendamment de leurs capacités unitaires doivent être placés de préférence en plein air, sous simple abri ou dans un local largement aéré.

Tout stockage de matières dangereuses doit être situé à une distance d'au moins 10 mètres des produits incompatibles en termes de réaction chimique et notamment des matières combustibles, comburantes ou inflammables en vue de prévenir les risques d'incendie et d'explosion.

Tout stockage doit être implanté à une distance d'au moins :

- 10 mètres des limites de propriété pour les stockages à l'air libre ou sous auvent ou dans un local ouvert ;
- 5 mètres des limites de propriété pour les stockages en local ou enceinte, fermé et ventilé selon les dispositions de l'article 254 ci-après.

Article 252 :

Le sol des aires et des locaux de stockage ou de manipulation ou d'emploi des matières dangereuses, y compris les aires de chargement et de déchargement, doit être étanche, incombustible et aménagé de façon à pouvoir recueillir les produits répandus accidentellement ; pour cela un seuil surélevé par rapport au niveau du sol ou tout dispositif équivalent doit être mis en place pour les séparer de l'extérieur ou d'autres aires et locaux.



Emploi & manipulation

Article 253 :

La manipulation et l'emploi des matières dangereuses doivent être faite dans un local fermé ventilé selon les dispositions de l'**article 254** ci-dessous dont les ouvrants (Les portes et les fenêtres) se situent à une distance d'au moins 10 mètres des limites de propriété.

Si cette dernière condition n'est pas respectée, un système de ventilation mécanique contrôlé du local ou de l'enceinte est nécessaire. Ce système doit être équipé d'une installation de traitement des gaz, appropriée aux risques associés aux situations accidentelles. Cette installation sera mise en service dès la survenue d'une situation accidentelle. Le point de rejet extérieur de l'extraction sera situé à au moins 10 mètres des limites de propriété.

Dans le cas particulier de produits stockés dans des circuits fermés, utilisés dans des appareils clos, sans émission possible de gaz à l'atmosphère, un confinement dans un local ou une enceinte n'est pas requis.



Ventilation

Article 254 :

Les locaux où sont manipulées ou employées des matières dangereuses doivent être convenablement ventilés pour éviter tout risque de formation d'une atmosphère inflammable, explosible ou toxique.

Dans le cas d'une ventilation mécanique, le débouché à l'atmosphère de la gaine de ventilation (Extraction du local et soufflage vers l'extérieur) doit être placé aussi loin que possible des bâtiments tiers et notamment des habitations voisines et en tenant compte notamment de la direction du vent dominant.

Les prises d'air destinées à la ventilation ou éventuellement à la climatisation des locaux doivent être éloignées d'une distance minimale de 10 mètres de tout stockage de matières dangereuses ou d'une ouverture (porte ou fenêtre) d'un local où sont manipulées ou employées des matières dangereuses.

Surveillance

Article 255 :

L'exploitation doit se faire sous la surveillance, directe ou indirecte, d'une personne habilitée par l'exploitant et ayant une connaissance de la conduite de l'installation et des dangers et inconvénients des produits utilisés ou stockés dans l'établissement.

Étiquetage

Article 256 :

L'exploitant doit avoir à sa disposition des documents lui permettant de connaître la nature et les risques des matières dangereuses présentes dans l'établissement, en particulier les fiches de données de sécurité **FDS**.

Les fûts, conteneurs et autres réservoirs doivent porter en caractères très lisibles le nom des produits et, s'il y a lieu, les symboles de danger conformément aux normes en vigueur les concernant, la classification, l'emballage et l'étiquetage des substances et préparations chimiques dangereuses.

Pour les stockages de produits vrac livrés par camion ou wagon, l'étiquetage selon les règles du transport des matières dangereuses doit figurer sur les emballages.

Propreté

Article 257 :

Tous les locaux de l'établissement doivent être maintenus propres et régulièrement nettoyés notamment de manière à éviter les amas de matières organiques, de produits combustibles ainsi que des produits chimiques susceptibles d'entrer en réaction entre eux. Le matériel de nettoyage doit être adapté aux risques présentés par les produits chimiques présents dans chaque local.

Gestion des stocks

Article 258 :

L'exploitant doit tenir à jour un état indiquant la nature et les quantités des matières dangereuses détenues, auquel doit être annexé un plan général des stockages. Cet état est tenu à la disposition des agents de la protection civile et des autorités compétentes chargées des installations classées. La présence dans les ateliers de matières dangereuses doit être limitée aux nécessités de l'exploitation.

Protection individuelle

Article 259 :

Des équipements de protection individuelle, adaptés aux risques présentés par les matières dangereuses pouvant être présentes dans l'établissement et permettant l'intervention en cas de sinistre, doivent être conservés à proximité des lieux de stockage et d'utilisation. Ces équipements doivent être entretenus, maintenus en bon état et vérifiés périodiquement, le personnel doit être formé à leurs emplois.



(La liste et les spécifications des équipements de protection individuelle doivent être déterminées par l'étude de dangers).

Les équipements d'intervention doivent comprendre, au minimum, les équipements de protection individuelle suivants :

- 2 combinaisons de protection chimique adaptées aux risques ;
- Des masques respiratoires équipés de filtres à particules ;
- Des fontaines oculaires ;
- Des douches de sécurité ;
- Des gants et des lunettes de protection.

Déchet

Article 260 :

Les déchets des matières dangereuses issues de l'activité de l'établissement doivent être stockés dans un local ou un emplacement réservé à cet effet satisfaisant aux conditions prévenant les risques de pollution (prévention des envols, des infiltrations dans le sol, des odeurs) et des risques d'incendie, d'explosion et de panique.

La quantité des déchets stockés sur le site ne doit pas dépasser la capacité mensuelle produite ou un lot normal d'expédition vers les établissements d'élimination spécialisés.



Chapitre V LES ENTREPOTS

Définition

Article 261 :

Pour l'application du présent chapitre on entend par :

Entrepôt : est un lieu, bâtiment, local, hangar et silo destiné au stockage de biens divers. Un entrepôt peut être indépendant ou annexé à un bâtiment abritant une installation classée ou une activité recevant du public (**ERP**) ;

Entrepôt frigorifique : entrepôt dans lequel les conditions de température sont réglées et maintenues en fonction des produits, qu'ils soient réfrigérés (entrepôts à température positive) ou congelés ou surgelés (entrepôts à température négative) ;

Cellule : une partie d'un entrepôt couvert compartimenté, destinée au stockage ;

Silo : une capacité servant au stockage de produits pulvérulent ou granuleux.

Ne sont considérés des entrepôts devant satisfaire aux exigences du présent chapitre que les réserves ayant un volume supérieur à 5000 m³ et les silos d'une capacité de plus de 100 tonnes.

Implantation

Article 262 :

Les parois extérieures de l'entrepôt, ou les éléments de structure dans le cas d'un local ouvert, doivent être implantées à une distance minimale égale à 1,5 fois la hauteur et au minimum à 8 mètres de la limite de propriété de l'établissement.

Cette distance peut être ramenée à la hauteur du bâtiment si l'une des conditions suivantes est respectée :

- L'entrepôt est séparé des limites de propriété par un dispositif séparatif de degré coupe-feu de 2 heures permettant de maintenir les effets létaux dans le site en toutes circonstances ;
- L'entrepôt est équipé d'un système d'extinction automatique ou d'un rideau d'eau.

Accessibilité au stockage

Article 263 :

Une voie engins doit être aménagée pour permettre la circulation des engins de la protection civile sur au moins une partie du périmètre de l'entrepôt et des bâtiments



ou des locaux y accolés. Cette voie engins doit être positionnée de façon que tous les accès au local ou au lieu de stockage doivent être à une distance maximale de 60 mètres de la voie engins.

En cas où la voie engins suscitée est en impasse, les 20 derniers mètres de la partie de la voie en impasse doivent être d'une largeur utile minimale de 7 mètres et une aire de retournement de 10 mètres de diamètre doit être prévue à son extrémité.

Déplacement des engins de secours dans l'établissement

Article 264 :

Pour permettre le croisement des engins de secours sur la voie engins, tout tronçon de la voie de plus de 100 mètres linéaires doit disposer d'au moins deux aires dites de croisement, judicieusement positionnées, ayant les caractéristiques suivantes :

- Largeur utile minimale de 3 mètres en plus de la voie engins ;
- Longueur minimale de 10 mètres, présentant à minima les mêmes qualités de pente, de force portante et de hauteur libre que la voie engins.

Mise en place de l'échelle mécanique

Article 265 :

Tout entrepôt dont la hauteur est supérieure à 8 mètres, doit disposer d'au moins une façade qui doit être desservie par une voie échelles permettant la circulation et la mise en station des échelles mécaniques (Camion échelle). La voie échelles doit être directement accessible depuis la voie engins définie ci-dessus.

Par ailleurs, pour tout entrepôt de plusieurs niveaux possédant au moins un plancher situé à une hauteur supérieure à 8 mètres par rapport au niveau d'accès des engins de secours, sur au moins deux façades, des voies échelles doivent permettre d'accéder à des ouvrants permettant au moins un accès par étage pour chacune des façades disposant de voie échelles.

Accès

Article 266 :

A partir de chaque voie engins ou voie échelles, il doit être prévu un accès à toutes les issues de l'entrepôt par un chemin de 2,4 m de large au minimum pour les établissements de la 1^{ère} catégorie et de 1,80 m pour les autres établissements.

Les quais de déchargement s'ils existent doivent être équipés d'une rampe pour dévidoir de 1,8 mètre de large au minimum et de pente inférieure ou égale à 10 %, permettant l'accès à chaque cellule sauf s'il existe des accès de plain-pied.



Distribution intérieure

Article 267 :

Les portes et les dispositifs d'intercommunication entre deux cellules ou entre une cellule et un local contigu doivent être de degré coupe-feu d'une heure (porte ou SAS). Les portes doivent être munies d'un dispositif de fermetures automatiques.

Les murs séparatifs entre les différents compartiments et les différentes cellules de stockage doivent être prolongés latéralement aux murs extérieurs sur une largeur de 1 m en saillie de la façade, dans la continuité de la paroi. Elles doivent être construites de façon à ne pas être entraînées en cas de ruine de la structure.

Les éléments séparatifs entre cellules doivent dépasser d'au moins 1 mètre la couverture du bâtiment au droit du franchissement. Dans le cas contraire la toiture doit être recouverte d'une bande de protection incombustible sur une largeur minimale de 5 mètres de part et d'autre des parois séparatives.



Utilisation des chariots

Article 268 :

S'il existe un local de recharge de batteries des chariots automoteurs, il doit être exclusivement réservé à cet effet. Les locaux de recharge de batteries doivent être séparés des cellules de stockage dans les mêmes conditions qu'un local à risque.

Electricité et éclairage

Article 269 :

Les appareils d'éclairage doivent être en toutes circonstances éloignés des matières entreposées pour éviter leurs échauffements. Toutes les dispositions nécessaires doivent être prises pour qu'en cas d'éclatement d'une ampoule d'éclairage tous ses éléments soient confinés.

Article 270 :

Les matériaux utilisés pour l'éclairage naturel ne doivent pas être de nature à produire, lors d'un incendie, de gouttes enflammées.

Issues de secours et distance maximale à parcourir

Article 271 :

En plus du nombre minimal des issues exigées (**Article 47**) chaque cellule de stockage d'une surface supérieure à 1 000 m² doit avoir au moins deux issues dans

deux directions opposées donnant directement vers l'extérieur ou le cas échéant à travers un espace protégé. En présence de personnel, ces issues ne doivent pas être verrouillées.

Détection incendie

Article 272 :

La détection automatique d'incendie avec transmission, en tout temps, de l'alarme à l'exploitant est obligatoire dans les cellules et locaux techniques et dans les bureaux à proximité (non isolés) des stockages.

Cette détection peut être assurée par le système d'extinction automatique dans le cas où la circulation de l'eau dans les tuyauteries actionne automatiquement une alarme qui sera transmise à un poste de surveillance de l'exploitant.

Le point le plus haut des stockages doit se situer à une distance compatible avec les exigences du fonctionnement des dispositifs de détection. Cette distance ne peut en tout état de cause être inférieure à 1 mètre.

Les entrepôts ayant une surface inférieure à 500 m² réservés à des produits combustibles non dangereux (Carton, papier, textile...) et bien isolés des autres composantes de l'établissement ne sont pas concernés par le présent article.

Désenfumage

Article 273 :

Les cellules de stockage doivent être divisées en cantons de désenfumage d'une superficie maximale de 1 600 mètres carrés et d'une longueur maximale de 60 mètres. Les cantons sont délimités par des écrans de cantonnement, réalisés en matériau incombustible (y compris leurs fixations) et stables au feu de degré un quart d'heure, ou par la configuration de la toiture et des structures du bâtiment.

La surface maximale d'un des cantons de désenfumage suscitée peut être portée exceptionnellement à 2000 mètres carrés pour des raisons techniques ou pour les établissements existants.

Des exutoires à commande automatique et manuelle font partie des dispositifs d'évacuation des fumées. La surface géométrique de l'ensemble de ces exutoires ne doit pas être inférieure à 1.5 % de la superficie de chaque canton de désenfumage, ce dernier taux peut être ramené à 1% si le local est équipé d'un système d'extinction automatique du type sprinkler.

Il faut prévoir au moins quatre exutoires pour 1 000 mètres carrés de superficie de toiture. La surface géométrique d'un exutoire ne doit pas être inférieure à 1 mètre carré ni supérieure à 6 mètres carrés.



Les commandes manuelles des exutoires de désenfumage doivent être au minimum installées en deux points opposés de chaque cellule de stockage, de sorte que l'actionnement d'une commande empêche la manœuvre inverse par la ou les autres commandes. Ces commandes manuelles doivent être facilement accessibles depuis les issues de la cellule de stockage.

Lorsque la cellule dispose de portes de quai, ou lorsque sa surface est inférieure à 1000 m², il n'est pas nécessaire de doubler la commande manuelle des exutoires de désenfumage.

Des amenées d'air frais d'une superficie égale à 1% de la surface du plus grand canton, cellule par cellule, sont réalisées soit par des ouvrants en façade, soit par des bouches raccordées à des conduits, soit par les portes des cellules à désenfumer donnant sur l'extérieur.

Dans le cas d'un désenfumage naturel déclenché par un système de détection incendie par canton ou groupe d'appareils et en présence d'un système d'extinction automatique, les seuils de détection sont réglés de telle façon que l'ouverture des organes de désenfumage ne puisse se produire avant le déclenchement de l'extinction automatique.



Organisation et conditions de stockage

Article 274 :

La taille des surfaces des cellules de stockage est limitée de façon à réduire la quantité de matières combustibles en feu et d'éviter la propagation du feu d'une cellule à l'autre.

La surface maximale des cellules est limitée à 3 000 mètres carrés et 9 000 mètres carrés en présence d'un système d'extinction automatique d'incendie. Dans le cas des cellules de surface maximale de 3 000 mètres carrés, la plus grande longueur des cellules est limitée à 75 mètres.

La hauteur de stockage en palletier est limitée à 10 mètres, dans tous les cas.

Les matières conditionnées en masse (sac, palette...) doivent former des îlots limités de la façon suivante :

- (a) Surface maximale des îlots au sol : 500 mètres carrés ;
- (b) Hauteur maximale de stockage : 8 mètres maximum ;
- (c) Distance entre deux îlots : 2 mètres minimum ;
- (d) Une distance minimale de 1 mètre doit être maintenue entre le sommet des îlots et la base de la toiture ou le plafond ; cette distance doit respecter la distance minimale nécessaire au bon fonctionnement des systèmes de désenfumage, de chauffage, de climatisation et d'extinction automatique, lorsqu'ils existent.

Concernant les matières stockées en rayonnage ou en palletier, les dispositions des (a), (b) et (c) ne s'appliquent pas lorsqu'il y a présence de système d'extinction automatique. La disposition du (d) est applicable dans tous les cas.

La hauteur du stockage des matières dangereuses liquides est limitée à 5 mètres par rapport au sol intérieur, quel que soit le mode de stockage.

Les matières stockées en vrac doivent être séparées des autres matières par un espace minimum de 3 mètres sur le ou les côtés ouverts. Une distance minimale de 1 mètre est respectée par rapport aux parois, aux éléments de structure et à la base de la toiture ou du plafond ou de tout système de chauffage.

Matières dangereuses

Article 275 :

Les matières dangereuses doivent être stockées dans des cellules ou des locaux particuliers dont la zone de stockage fait l'objet d'aménagements spécifiques comportant des moyens de prévention et de protection adaptés aux risques. Ces cellules et locaux particuliers doivent être situés obligatoirement en rez-de-chaussée sans être surmontés d'étages ou de niveaux.

Article 276 :

Les matières chimiquement incompatibles ou qui peuvent entrer en réaction entre elles de façon dangereuse, ou qui sont de nature à aggraver un incendie, ne doivent pas être stockées dans le même local ou dans la même cellule.

Article 277 :

Le sol des aires, des cellules et des locaux où sont stockées ou manipulées des matières dangereuses ou des matières susceptibles de créer une pollution de l'eau ou du sol, doit être étanche, incombustible et aménagé de façon à pouvoir recueillir les eaux de lavage et les matières répandues accidentellement.

Dans tous les cas l'exploitant doit justifier dans son étude de dangers notamment :

- L'identification et la détermination des moyens adaptés de prévention et de protection aux risques relatives aux matières dangereuses ;
- La mise en place de séparations physiques entre les matières incompatibles permettant d'atteindre les mêmes objectifs de sécurité.

Article 278 :

Tous les récipients, les citernes et les réservoirs doivent porter en caractères très lisibles le nom des produits qu'ils contiennent et des étiquettes mentionnant leur type de danger conformément aux normes et à la réglementation relative aux produits dangereux.



Consignes de sécurité

Article 279 :

Sans préjudice des dispositions du code du travail et du code de prévention des risques d'incendie, d'explosion et de panique dans les bâtiments, des consignes précisant les modalités d'application des dispositions du présent règlement doivent être établies, tenues à jour et affichées dans les lieux fréquentés par le personnel.

Ces consignes indiquent notamment :

- L'interdiction de fumer ;
- L'interdiction de tout brûlage à l'air libre ;
- L'interdiction d'apporter du feu sous une forme quelconque à proximité du stockage ;
- L'obligation du permis d'intervention ou du permis de feu évoquée au point précédent ;
- Les procédures d'arrêt d'urgence et de mise en sécurité de l'installation (électricité, ventilation, climatisation, chauffage, fermeture des portes coupe-feu, obturation des écoulements d'égouts notamment) ;
- Les moyens d'extinction à utiliser en cas d'incendie ;
- La procédure d'alerte, avec les numéros de téléphone du responsable de sécurité de l'établissement, des services de la protection civile.

Propreté

Article 280 :

Les surfaces à proximité du stockage doivent être maintenues propres et régulièrement nettoyées, notamment de manière à éviter les amas de matières dangereuses ou polluantes et de poussières. Le matériel de nettoyage doit être adapté aux risques présentés par les produits et poussières.

Toutes précautions doivent être prises pour éviter les risques d'envol.

Moyens de lutte contre l'incendie

Article 281 :

Les entrepôts doivent être dotés des moyens de lutte contre l'incendie appropriés aux risques et conformes aux normes en vigueur, notamment :

- D'un ou plusieurs appareils d'incendie d'un diamètre nominal **DN 100** (prises d'eau, poteaux d'incendie...) d'un réseau public ou privé, doivent être implantés de telle sorte que les accès de l'extérieur à chaque cellule soient à moins de 100 mètres d'un appareil d'incendie et que ceux-ci doivent



être répartis judicieusement et distants entre eux de 150 mètres maximum, les distances étant mesurées en empruntant les voies praticables aux engins de secours.

- Une installation d'extinction automatique d'incendie du type sprinkler doit être mise en place si la surface de l'entrepôt dépasse les 3000 m².
- Des extincteurs à eau pulvérisée de 6 litres doivent être répartis à l'intérieur de l'entrepôt à raison d'une appareil tous les 200 m² de surface ou fraction.
- Des extincteurs doivent être répartis à l'intérieur de l'entrepôt, sur les aires extérieures et dans les lieux présentant des risques spécifiques, à proximité des dégagements, bien visibles et facilement accessibles. Les agents d'extinction sont appropriés aux risques à combattre et compatibles avec les matières stockées ;
- Des robinets d'incendie armés, répartis dans l'entrepôt en fonction de ses dimensions et situés à proximité des issues. Ils doivent être disposés de telle sorte qu'un foyer puisse être attaqué simultanément par deux lances sous deux angles différents. Ils doivent être utilisables en période de gel.



Article 282 :

Une réserve d'eau incendie d'une capacité minimale réellement utilisable de **120** mètres cubes doit être mise en place dans l'établissement.

La capacité totale de la réserve d'eau incendie doit être déterminée dans l'étude de dangers tout en prenant en considération les moyens d'extinction à mettre en place dans l'établissement pour faire face aux risques inhérents aux différentes activités et installations de l'établissement.

Documents à tenir

Article 283 :

En plus des documents objet de l'**article 169** du présent règlement, l'exploitant doit tenir à jour un état des matières stockées, indiquant leurs localisations par cellule, leurs quantités, et la nature des dangers qu'elles présentent.

L'exploitant doit disposer, sur le site et avant réception, des fiches de données de sécurité "**FDS**" pour toutes les matières dangereuses.

Les documents suscités doivent être tenus en permanence, de manière rapidement et facilement accessibles, à la disposition des services de la protection civile et des autorités compétentes chargées des installations classées. Ils doivent être annexés au plan d'opération interne de l'établissement.