

Sûreté



Sécurité
incendie

GUIDE SURETE SECURITE

Version n° 4 du 20 juin 2018

SOPS/BSPP/SPI/BPCA/SAS

1. Préambule

La préfecture de police instruit chaque année un nombre conséquent de dossiers de demandes de permis de construire au travers d'une structure spécialisée, la direction des transports et de la protection du public. Elle organise la commission de sécurité qui concerne la sécurité incendie, l'accessibilité des personnes en situation de handicap et la sécurité publique. Chaque projet est donc examiné sous un triple prisme, avec des impératifs parfois complémentaires, parfois divergents.

Si les dispositifs concourant à la **sécurité** peuvent parfois rejoindre ceux nécessaires à la **sûreté**, il faut admettre qu'ils sont plus souvent contradictoires. Les premiers militent pour une ouverture la plus large possible de l'établissement, les seconds recherchant au contraire tous dispositifs pouvant assurer sa fermeture.

Des contradictions existaient dans le cadre de la prévention des intrusions de toute nature, elles ont été majorées avec **l'aggravation de la menace terroriste**, depuis 2015. La notion de confinement, par nature opposée à la libre évacuation, appelle un certain nombre de précautions.

La sécurité incendie, dotée d'une réglementation conséquente, cherche à intégrer dans les constructions les meilleures conditions d'évacuation, d'accès pour les services de secours (piétons et véhicules), tout en intégrant des impératifs d'évacuation des fumées, de résistance des matériaux, d'alarme, de moyens humains par les services de sécurité.

Le volet accessibilité s'attache à favoriser l'accessibilité aux personnes en situation de handicap. La réglementation est plus récente, son texte fondateur a été voté en 2005, avec une mise en œuvre généralisée pour 2015 (délais réajustés depuis).

L'étude de sécurité publique précise les dispositions de **sûreté** (prévention de la malveillance, d'atteintes volontaires) intégrées dans l'instruction des projets, quand ceux-ci répondent à certains critères dimensionnant. L'objectif central du dispositif vise à prévenir les intrusions sous toutes leurs formes et à lutter contre tous les phénomènes de délinquance que pourrait connaître un projet, en envisageant les interactions avec son environnement.

Ce **guide de préconisations** est organisé sous la forme de fiches thématiques qui analysent les dispositifs de sûreté pouvant potentiellement gêner les opérations de secours et l'accessibilité des personnes en situation de handicap. Il est proposé des mesures alliant sécurité et sûreté. On trouvera une harmonisation technique comprenant parfois plusieurs alternatives en fonction des impératifs et de l'objectif poursuivi en respectant la réglementation en vigueur.

La préfecture de police, en se lançant dans ce chantier ambitieux, espère que ces « **bonnes pratiques** » faciliteront la tâche des exploitants ou maîtres d'ouvrages et leur permettront d'améliorer de façon satisfaisante les conditions de sécurité et de sûreté de leur établissement.

2. Champ d'application

Le guide s'applique à tous les établissements recevant du public ou autres soumis à une étude de sécurité publique réglementaire et de manière plus large dans une démarche volontaire, aux établissements ou projets dont les responsables souhaitent améliorer leur protection.

3. Réglementation

Sécurité incendie : Code de la Construction et de l'Habitation, Code du Travail, Arrêté du 25 juin 1980 modifié (ERP), arrêté du 30 décembre 2011 modifié (IGH), arrêté du 31 janvier 1986 modifié (habitation).

Accessibilité PSH : loi du 11 février 2005.

Sécurité publique : loi du 21 janvier 1995 et sa traduction effective dans la loi du 5 mars 2007.

Décret n° 2007-1177 du 3 août 2007 pris pour l'application de l'article L.111-3-1 du code de l'Urbanisme relatif aux études de sécurité publique.

Circulaire interministérielle n° NOR INT K0700103C du 1^{er} octobre 2007.

Décret n° 2011-324 du 24 mars 2011 relatif aux études de sécurité publique.

Décret n° 2015-1783 du 28 décembre 2015.

4. **Fiches thématiques :**

- 1.Fondements juridiques des ESP
- 2.Bornes anti-véhicules béliers
- 3.Façades accessibles
- 4.Équipements d'alarme
- 5.Gestion des issues de secours (en préparation)
- 6.Dispositifs anti-stationnements (en préparation)
- 7.Poste central de sécurité (en préparation)
- 8.Organisation de l'évacuation et Points de rassemblement (en préparation)
- 9.Glossaire (en préparation)

Ce guide a été rédigé par les services techniques de la préfecture de police, membres de la commission de sécurité :

- SAS : services des architectes de sécurité,
- SOPS : service opérationnel de prévention situationnel,
- BSPP : brigade des sapeurs-pompiers de Paris,
- SPI : service de prévention incendie,
- BPCA : bureau des permis de construire et ateliers.

Groupe de travail PP Sécurité – Sûreté

FICHE

1

20/06/2018

Fondements juridiques des ESP

Textes :

Trois décrets, des 3 août 2007, 24 mars 2011 et 28 décembre 2015 sont venus préciser les conditions d'application de l'article L.111-3-1 du code de l'urbanisme (art. L.114-1 depuis 2015):

- L'article R. 111-48 du code de l'urbanisme (CU) définit le champ d'application de l'étude (article R.114-1 depuis 2015) ;
- L'article R. 111-49 du CU définit le contenu de l'étude (article R.114-2 depuis 2015) ;
- Les articles R. 311-5-1 et R. 311-6 du CU indiquent la procédure à suivre en cas de création d'une ZAC ;
- L'article R. 424-5-1 du CU oblige l'autorité compétente à rejeter la demande lorsque l'étude ne remplit les conditions et les objectifs définis par l'article R. 111-49 ;
- L'article R. 431-16 du CU prévoit que la demande de PC doit comporter l'ESP lorsqu'elle est exigée par les articles R. 111-48 et R. 111-49.

L'article L.114-1 du code de l'urbanisme dispose que « les projets d'aménagement et la réalisation des équipements collectifs et des programmes de construction qui, par leur importance, leur localisation ou leurs caractéristiques propres peuvent avoir des incidences sur la protection des personnes et des biens contre les menaces et les agressions, font l'objet d'une étude préalable de sécurité publique permettant d'en apprécier les conséquences. ».

Champ d'application :

Pour les agglomérations de plus de 100 000 habitants, sont soumis à ESP :

- Toute opération d'aménagement qui, en une ou plusieurs phases, a pour objet de créer une surface de plancher de 70 000m² ;
- La création d'un ERP de 1^{ère} ou de 2^{ème} catégorie ainsi que les travaux et aménagements soumis à permis de construire exécutés sur un ERP existant de 1^{ère} ou de 2^{ème} catégorie ayant pour effet d'augmenter de plus de 10% l'emprise au sol, soit de modifier les accès sur la voie publique. Ces dispositions s'appliquent aux établissements d'enseignement du second degré de 3^{ème} catégorie.
- L'opération de construction ayant pour effet de créer une surface de plancher supérieure ou égale à 70 000m² ;

Sur l'ensemble du territoire national :

- Création d'un établissement d'enseignement du second degré de 1^{ère}, 2^{ème}, 3^{ème} catégorie ;
- La création d'une gare ferroviaire, routière ou maritime de première ou deuxième catégorie ainsi que les travaux soumis à permis de construire exécutés sur une gare existante de même catégorie et ayant pour effet soit d'augmenter de plus de 10 % l'emprise au sol, soit de modifier les accès sur la voie publique.
- Opérations s'inscrivant dans un projet de rénovation urbaine comportant la démolition d'au moins 500 logements déterminée par arrêté du préfet, en fonction de leurs incidences sur la protection des personnes et des biens contre les menaces et agressions.

Dérogations au droit commun:

Conformément aux dispositions de l'article R.114-1 du code de l'urbanisme, le Préfet a le pouvoir de délimiter, au cas par cas, par arrêté, un périmètre dans lequel une ESP est obligatoire pour les ERP ou une opération d'aménagement. Le champ d'application peut dès lors excéder les seuils.

Le choix d'un périmètre doit être motivé en fonction des enjeux économiques, urbains et sociaux mais également au vu des différents aspects de la criminalité et de la délinquance.

L'arrêté doit être soumis à l'avis du conseil local de sécurité et de prévention de la délinquance (CLSPD) présidé par le maire dans le cadre de la politique de prévention de la délinquance de la commune.

Contenu de l'ESP:

L'étude doit contenir 3 types d'informations :

- **un diagnostic** précisant le contexte social et urbain et l'interaction entre le projet et son environnement immédiat ;
- **une analyse** du projet au regard des risques de sécurité publique pesant sur le projet ;
- **les mesures proposées** afin de prévenir et réduire les risques et faciliter les missions des services de police, de gendarmerie et de secours ;
- se prononcer sur l'opportunité d'installer ou non un système de vidéoprotection.

Confidentialité de l'ESP

L'article L.114-3 du code de l'urbanisme prévoit que l'ESP n'est pas un document communicable aux tiers. Le maire de la commune concernée (ou d'arrondissement pour Paris, Marseille et Lyon), qui est membre de la sous-commission pour la sécurité publique, peut obtenir communication de l'étude.

Groupe de travail PP Sécurité – Sûreté

FICHE

2

20/06/2018

Obstacles anti-véhicule bélier

Objectif :

Assurer la défense physique de bâtiments, d'installations ou d'espaces publics face une attaque par véhicule bélier **tout en garantissant à tout moment l'accès des secours** aux façades dites accessibles et/ou aux « voies-pompiers ».

Il faudra distinguer deux menaces aux finalités radicalement différentes¹ :

- La menace terroriste avec l'objectif d'entraîner le plus de victimes possibles et selon les cas, de larges dégâts aux installations, sans pour autant chercher à préserver la vie du conducteur.
- L'attaque crapuleuse relevant du banditisme, qui vise à la destruction d'éléments de protection pour s'emparer d'un butin. Contrairement au cas précédent, le conducteur est soucieux de son intégrité physique.

Localisation :

Les dispositifs seront implantés soit en périphérie (domaine public ou domaine privé mitoyen) soit en périmétrie (en limite foncière du propriétaire du site). Une implantation à distance de la façade est toujours plus favorable, dans la mesure où elle permet un éloignement de la menace et donc de limiter l'impact de l'attaque.

Descriptif :

Il s'agit d'obstacles déployés afin de dissuader une attaque au moyen d'un véhicule ou à défaut de bloquer la percussion d'un véhicule 4 roues. Il sera recherché des produits certifiés pour répondre aux normes de résistance, avec une mesure de résistance exprimée en joules. Si les dispositifs les plus utilisés sont les bornes, fixes ou escamotables, le recours à d'autres procédés est tout à fait envisageable. Il pourra s'agir de matériels spécifiques (herse – poutres coulissantes) ou de mobiliers urbains répondant aux objectifs fixés (bacs plantés – bancs – arceaux, œuvres d'art, blocs de granit enchâssés au sol, etc.).

Les contraintes liées aux flux de circulation sont à intégrer au schéma d'implantation. C'est le cas notamment des opérations d'entretien de la voirie (accès éventuel d'engins de nettoyage) ou des livraisons, riverains (horaires et circuits éventuels). Ces flux doivent être parfaitement identifiés pour définir les procédures et choisir les meilleurs dispositifs au regard du nombre de sollicitations quotidiennes.

Une étude juridique sera parfois nécessaire pour identifier les démarches à conduire (conventions, etc.) afin de se conformer à la législation en vigueur.

Critères – objectifs de sûreté :

1. La résistance

Résistance équivalente à l'énergie dégagée par l'impact d'un véhicule de 7,5 t lancé à 50 km/h ou si la prise d'élan est supérieure à 250 m 7,5 t à 80 km/h (impact frontal)

(Ces données sont susceptibles d'être adaptées **au cas par cas** en fonction des caractéristiques spatiales du site étudié, des dispositifs limitant la vitesse ou sur la base d'une modélisation).

Les caractéristiques techniques des éléments de défense varieront selon les constructeurs. Pour les bornes, les indications techniques sont les suivantes :

- Pour les bornes (fixes ou escamotables) résistant à l'impact d'un véhicule de **7,5 t à 50 km/h, le diamètre varie de 220 à 275 mm – la hauteur hors sol est d'environ 1 m et l'enfouissement varie de 50 cm à 120 cm.**

¹ Cette analyse conditionnera le niveau de résistance des obstacles anti-véhicules bélier.

- Pour les bornes (fixes ou escamotables) résistant à l'impact d'un véhicule de **7,5 t à 80 km/h**, le **diamètre varie de 250 à 360 mm** – la **hauteur hors sol est d'environ 1 m** et l'**enfouissement varie de 50 cm à 180 cm**.
- A noter qu'il existe des solutions nécessitant un **enfouissement très faible** (environ 11 cm) : ce sont des **bornes coulissant latéralement** sur une plaque métallique.

2. Le maillage

Espacement maximum de bord à bord fixé à 1m20 (norme CWA 16221). Cet espacement permet de bloquer les plus petits modèles de véhicules actuellement en circulation, sans perdre de vue une évolution future des modèles (notamment électriques) dont les dimensions pourraient être réduites.

3. Protection contre une utilisation frauduleuse

Pour les dispositifs escamotables, la commande d'abaissement (principale ou de secours) doit pouvoir être sécurisée.

4. Maintenance – entretien

L'entretien des dispositifs (maintenance et nettoyage) sera essentiel pour maintenir la capacité opérationnelle du système.

Critères – objectifs de sécurité incendie :

En ce qui concerne la sécurité incendie, les dispositifs mis en place ne doivent pas altérer les conditions d'accès des secours aux voies pompiers ou aux façades accessibles (cf. fiche dédiée).

Ainsi le dispositif doit :

- Permettre en permanence aux véhicules de secours d'accéder aux voies pompiers et façades accessibles ;
- être manœuvrable au moyen des matériels usuels des sapeurs-pompiers (cf. la norme NF S 61 580 du 4/11/2017) : l'utilisation de dispositifs particuliers (technologie unique à l'échelle de Paris et des départements de la petite couronne, comme des boîtiers de commande à distance, des badges, etc.) peut être étudiée en liaison avec les services de secours ;
- être doté d'une commande de secours, en cas de panne du système principal.

En cas de mise en place de bornes escamotables, les dispositions de la norme NF P 98-310, du mois d'avril 2001, doivent être respectées.

En cas d'existence d'un poste de sécurité occupé 24h/24, les modalités de mise en œuvre des dispositifs de commande principale et de secours, peuvent faire l'objet d'une étude au cas par cas (cf. les solutions envisageables décrites ci-après).

Solutions envisageables pour combiner les exigences de sûreté et de sécurité incendie

On recherchera le compromis entre un **accès facilité des secours** pour intervenir au plus près des sinistres et **l'exigence de protection face à la menace** de véhicules bélier. Le dispositif, qui comprend en général une **mixité d'obstacles fixes et d'obstacles amovibles** (escamotables ou déplaçables par les services de secours), doit donc répondre à ces deux objectifs.

Pour les dispositifs permanents et escamotables

Est proposée, ci-après, une réflexion sur les **bornes escamotables** et leurs dispositifs de commande pour concilier un bon niveau de sûreté et les contraintes d'accessibilité, les bornes ou dispositifs fixes n'appelant que peu de commentaires (sous réserve de ne pas contrarier l'accès des secours).

Les bornes escamotables commandées depuis un poste central de sécurité (PCS), après vérification vidéo et/ou par badge hyperfréquence (type télépéage) et/ou par lecteur de badge contact (notamment pour les riverains), **permettent de répondre aux exigences de sûreté et de sécurité incendie de manière satisfaisante.**

En complément de ce mode de fonctionnement « normal », les services de secours demandent **une commande locale de débrayage de secours**, qui peut présenter une vulnérabilité au sens de la sûreté (la clef spéciale des sapeurs-pompiers n'est pas considérée comme un élément de sûreté suffisant par les services spécialisés).

Sur ce point, plusieurs solutions sont envisageables :

- **Si un PCS se trouve sur site, avec la présence de personnel suffisant 24h/24**, il est admis que le dispositif de débrayage, implanté dans la borne ou sur un boîtier de commande à proximité, puisse être actionné via une clé de sûreté disponible au PCS. Une liaison par interphonie couplée à une surveillance vidéo permettra d'interagir avec les agents du PCS.
 - **Si le PCS est déporté**, plusieurs alternatives sont envisageables pour le mode dégradé :
 - Utilisation de la clef spéciale des sapeurs-pompiers (« tricoise »²) avec temporisation selon le principe de l'UGCIS³. Lors de la mise en œuvre de la commande de secours :
 - une alarme est envoyée au PCS ;
 - le déverrouillage (abaissement) de la borne ne s'effectue qu'à l'issue d'une temporisation de 30 secondes maximum ;
 - l'opérateur du PCS déporté peut, pendant ces 30 secondes, contrôler la qualité du demandeur par la vidéo et le système d'interphonie et le cas échéant refuser l'abaissement des bornes ;
 - faute d'action depuis le PCS, l'obstacle s'abaissera à l'issue de la temporisation fixée.

Un tel dispositif nécessite un PCS centralisé doté des renvois de caméras et d'alarme pour chaque accès. Les champs de visualisation doivent permettre d'appréhender la situation dans son ensemble (véhicule et occupants) et ne sauraient se réduire à de la visiophonie.

 - Contrôle d'accès sécurisé indépendant du système principal (exemple : lecteur de badge commandant un dispositif dissocié du système principal). Ce type de dispositif, **exceptionnel**, ne peut être installé qu'après validation du service d'incendie et de secours local.
- **Si le PCS n'est pas armé/activé 24h/24 et qu'aucun renvoi n'est possible vers un PCS déporté**, la mise en place d'une commande locale d'effacement devient nécessaire. La commande via la clef spéciale des sapeurs-pompiers ne présente pas, sur le plan de la sûreté, un niveau jugé suffisant. On recommandera la mise en œuvre d'un dispositif validé par les services de secours et non disponible pour le public.

Pour les dispositifs permanents et déplaçables

Il s'agit de bornes amovibles destinées principalement à sécuriser les accès pompiers ou les abords d'un bâtiment et ne nécessitant pas de motorisation ni d'être reliées à un quelconque réseau. Ces bornes :

- auront un ancrage au sol variant en fonction de leur conception (des liaisons horizontales permettent de minorer la profondeur du génie civil) ;
- doivent être aisément manipulables par les services de secours. Un poids maximum de 80 kg est communément admis pour répondre à cet objectif de manipulation aisée, néanmoins un poids supplémentaire peut être accepté après avis des services d'incendie et de secours, sous la réserve de la mise en œuvre d'un dispositif de manipulation adapté. En fonction du poids, la barre à mine peut constituer un moyen de manipulation acceptable ;
- doivent résister à un véhicule bélier selon des critères de prise d'élan et de configuration. Un minimum peut être fixé au regard du couple 3.5t à 50km/h ;
- doivent dissimuler et sécuriser le système de manipulation (il est préconisé de rechercher un dispositif différent de la clé spéciale des sapeurs-pompiers) ;
- doivent présenter des garanties d'être déplaçables dans le temps (protection des interstices, protection de la serrurerie contre le vandalisme) et d'être résistantes à la déformation suite à un choc léger pour préserver leur mobilité.

² Nouvelle norme de clés tricoises : NF S 61-580 du 4 Novembre 2017

³ Unité de gestion centralisée des issues de secours

Pour les dispositifs non pérennes (par exemple pour la protection des grands évènements ou manifestations)

Les dispositifs difficilement « déplaçables » peuvent être de différentes natures : pyramides remplies de sable ou d'eau, jardinières remplies de bétons, blocs de granit ou glissière de béton armé (GBA). Bien souvent leur poids impose une manutention par chariot élévateur. Ils doivent être positionnés en dehors des accès des véhicules de secours.

Pour les dispositifs mobiles indispensables à l'accès des secours, mis en place sur la chaussée, il est possible de s'orienter vers des matériels tels des barrières, sur le principe des « crash barrières » avec effet de soulèvement en cas de percussio. Ils sont en général éprouvés contre les véhicules béliers et dotés d'une commande pour assurer une manutention sur roulettes. Ils constituent une des meilleures solutions, en l'état du marché, mais nécessitent néanmoins une présence humaine à proximité pour permettre le passage des véhicules de secours en cas de nécessité ou empêcher leur manipulation par des personnes mal intentionnées.

Référentiels réglementaires :

Norme NF P 98-310 – avril 2001 (bornes escamotables).

Norme NF S 61-580 du 4 novembre 2017 (clef spéciale des sapeurs-pompiers).

Référentiels normatifs :

Sûreté

- **Norme AFNOR FD CEN/TR 14383-8 - Juin 2010**
- **Norme européenne CWA 16221 (calcul de la résistance en joules) – 2012**
 - Véhicule de 7,5 t roulant à une vitesse de 50, 65 ou 80 km/h
- **La certification BSI PAS 68, norme anglaise :**
 - Classe K4 : équivaut à l'arrêt d'un véhicule de 7,5 t lancé à 50 km/h
 - Classe K8 : équivaut à l'arrêt d'un véhicule de 7,5 t lancé à 65 km/h
 - Classe K12 : équivaut à l'arrêt d'un véhicule de 7,5 t lancé à 80 km/h
- **Department of State (DOS) Crash Test Certification devenu ASTM 2656-07 (norme américaine)**
 - graduation en 3 niveaux M30 – M 40 – M50 équivalent à K4- K8 –K12
- **IWA 14-1/2013 (norme internationale) – basée sur la percussio d'un véhicule de 7,2 t**

Sécurité incendie

- NF P 98-310 d'avril 2001 : Equipements de contrôle d'accès – Bornes escamotables
- NF S 61 850 du 4 novembre 2017 : Clef spéciale des sapeurs-pompiers

Groupe de travail PP Sécurité – Sûreté

FICHE

3

20/06/18

Façades et baies accessibles aux services de secours

Objectif :

Les façades et baies accessibles permettent aux services d'incendie et de secours d'intervenir et de porter assistance aux personnes en cas d'incendie indépendamment de la praticabilité des dégagements existants. Ces façades et baies peuvent constituer une faiblesse en termes de sûreté, en particulier dans les sites sensibles et doivent alors être étudiées de manière à ne pas faciliter une éventuelle intrusion dans le bâtiment.

Localisation :

Périmétrie d'une construction.

Descriptif :

Les différents types de bâtiments sont construits de manière à permettre aux services d'incendie et de secours d'intervenir rapidement en cas de sinistre. Parmi les mesures permettant de répondre à cet objectif, les immeubles en fonction de leur destination et de leurs caractéristiques peuvent être redevables d'une ou plusieurs façades accessibles disposant de baies accessibles.

Une façade accessible aux secours doit disposer d'une sortie au niveau d'accès des secours et de baies, à chaque niveau, ayant au moins une hauteur de 1,30 m et une largeur de 0,90 m.

Quand une façade ne dispose pas de baies à chaque niveau ayant ces caractéristiques, cette façade est dite "aveugle". Si une telle façade doit être réglementairement rendue accessible aux secours, elle doit alors disposer à chaque niveau de plusieurs baies dites "accessibles" (qui peuvent se présenter comme des éléments vitrés ou des panneaux pleins) répondant aux caractéristiques suivantes :

- hauteur de 1,80 mètre ;
- largeur de 0,90 mètre ;
- distance entre deux baies au même niveau comprise entre 10 et 20 mètres ;
- distance minimale de 4 mètres, mesurée en projection horizontale, entre les baies d'un niveau et celles des niveaux situés immédiatement au-dessus et en dessous ;
- les panneaux d'obturation et les châssis doivent pouvoir s'ouvrir de l'extérieur et de l'intérieur et demeurer toujours accessibles. Ils doivent être aisément repérables de l'extérieur par les services de secours.

Les façades accessibles doivent être desservies par des voies engins ou espaces libres et lorsque le plancher du dernier niveau est à plus de 8 mètres du sol accessible aux services de secours, la façade accessible doit être desservie par une voie échelle ayant notamment les caractéristiques suivantes :

- longueur minimale de 10 mètres ;
- largeur libre minimale de la chaussée de 4 mètres hors stationnement ;
- pente maximale de 10% ;
- force portante calculée pour un véhicule de 16 tonnes avec un maximum de 90 kilonewtons par essieu ;
- résistance au poinçonnement de 80N/cm² sur une surface minimale de 0.20 m² ;
- hauteur libre de 3,50 mètres.

Critères et objectifs de sûreté :

- Les baies accessibles positionnées à moins de 3 mètres du sol sont à placer obligatoirement sous alarme intrusion.
- Une baie est considérée comme résistante au vandalisme ou retardatrice d'effraction si le vitrage répond à la norme NF EN 356 – P5A minimum.
- Les baies et les façades accessibles doivent être placées sous surveillance suivant leur localisation.

Critères et objectifs de sécurité :

- Maintenir, en toutes circonstances, les voies engins et échelles, libres de tout stationnement, accessibles et praticables ;
- Maintenir l'accessibilité des baies (l'élagage des arbres positionnés entre la voie échelles et la façade accessible et leur implantation sur une seule rangée avec des espacements de dix mètres minimum permet de répondre à cet objectif d'accessibilité) ;
- Assurer la manœuvrabilité des baies des façades aveugles avec les moyens usuels des sapeurs-pompiers (conformes à la norme NF S 61-580 du 4 novembre 2017).

Solutions envisageables pour combiner les exigences de sûreté et de sécurité incendie

- La mise en place d'un système de vidéoprotection pour les baies aisément accessibles.
- L'installation sur les baies de dispositifs permettant de connaître leur position (contact, alarme intrusion).
- Si les baies des façades accessibles ont un haut niveau de résistance mécanique (par exemple avec une résistance supérieure au niveau P5A de la norme NF EN 356) ces façades doivent être considérées comme « aveugles ». Toutefois, dans ce cas, des baies libérant un passage libre de 1,30 m par 0,90 m manœuvrables de l'extérieur pourront être acceptées, en dérogation aux exigences de l'article CO 3. L'ensemble des baies de cette façade devra être manœuvrable de l'intérieur (ces dispositions devront être soumises à l'avis de la commission de sécurité).
- Sur les baies accessibles des façades dites « aveugles » de bâtiments « sensibles » des dispositifs de verrouillage électromécanique ou électromagnétique peuvent être installés de manière à empêcher l'ouverture depuis l'extérieur des baies en dehors d'un processus d'évacuation ou d'urgence. Ce verrouillage nécessite les mesures associées suivantes :
 - soit la mise en œuvre d'un système de sécurité incendie de catégorie A avec détection automatique d'incendie généralisée soit la mise en place d'un SSI de catégorie B avec présence d'un service de sécurité incendie 24h/24 ;
 - le système doit se déverrouiller en cas de coupure de son alimentation électrique.
- En cas d'impossibilité urbaine ou architecturale, les façades accessibles peuvent être remplacées, après acceptation de l'autorité administrative compétente, par des « tours d'incendie » ou des escaliers considérés comme des solutions équivalentes (cf. avis de la commission centrale de sécurité du 8 novembre 2012). Les conditions d'accès à ces dispositifs particuliers doivent être garanties en toutes circonstances :
 - dans le cas d'un établissement protégé par un système de sécurité incendie de catégorie A avec détection automatique d'incendie généralisée, les portes d'accès aux tours d'incendie (ou solution équivalente) peuvent être placées sous verrouillage électromécanique ou électromagnétique (cf. fiche concernant la gestion des issues de secours) ;
 - dans les autres cas, les portes doivent pouvoir être manœuvrées depuis l'extérieur au moyen de la clef spéciale des sapeurs-pompiers (conforme à la norme NF S 61-580) ou bien l'établissement doit disposer 24h/24h d'un service de sécurité incendie en mesure d'accueillir les secours et de déverrouiller ces portes ;
 - l'ouverture de ces portes peut être associée à un signal sonore local (contacteur de position ou capteur volumétrique bi technologique) ;
 - les tours d'incendie ou escaliers, extérieurs, doivent être « encagés » sur une hauteur suffisante de manière à éviter tout accès par escalade.

Référentiels réglementaires :

Arrêté du 25 juin 1980 modifié pour les établissements recevant du public :

- Voies engin et échelles : articles CO 1 et 2 ;
- Façade accessible : articles CO 3 et 4 ;

Arrêté du 31 janvier 1986 et circulaire du 13 décembre 1982 pour les bâtiments d'habitation :

- Voies engins et échelles : article 4 de 31/01/1986 (la résistance au poinçonnement à respecter est celles des articles CO) et §4.1.1 de la circulaire de 1982.

Code du travail :

- Façade accessible : article R4216-25 du code du travail et article 3 de l'arrêté du 5 août 1992.

Référentiels normatifs :

- NFS 61-931 (dispositions générales), NFS 61-932 (conditions d'installation), NFS 61-934 (CMSI annexe A).
- NFS 61-937 (dispositifs de verrouillage électromagnétique d'issue) : les dispositifs de verrouillage électromécanique ou électromagnétique des baies doivent répondre aux objectifs de fiabilité de cette norme ou de toute autre norme jugée équivalente.
- NF EN 356 : vitrages anti-vandalisme et retardateur d'effraction.
- NF S 61-580 du 4 novembre 2017 (clef spéciale des sapeurs-pompiers).

Groupe de travail PP Sécurité – Sûreté

FICHE

4

20/06/2018

Les alarmes et équipements d'alarme

Objectif :

L'alarme a pour objectif de prévenir les occupants d'un bâtiment de la survenue d'un évènement présentant des risques de manière qu'ils puissent se mettre en sécurité.

Il est possible de distinguer plusieurs types d'alarme en fonction du risque concerné :

- l'alarme incendie ;
- l'alarme confinement ;
- l'alarme attentat ;
- l'alarme intrusion ;
- l'alarme agression.

Seules les trois premières alarmes citées ci-dessus seront développées dans cette fiche.

Pour le **risque d'incendie**, les équipements d'alarme permettent de détecter et signaler rapidement un début d'incendie pour que les fonctions de mise en sécurité du bâtiment puissent être commandées :

- évacuation (alarme sonore et visuelle et gestion des issues de secours) ;
- compartimentage (limiter l'extension du sinistre) ;
- désenfumage (limiter la propagation du feu, faciliter l'évacuation des occupants et l'intervention des secours) ;
- extinction automatique (contenir ou éteindre un début d'incendie).

En sécurité incendie, les différents équipements d'alarme sont notamment définis dans la norme NF S 61-936.

La notion de **confinement** était initialement utilisée dans le cadre de certains **risques technologiques ou industriels**, il s'agissait notamment d'indiquer à des personnes qu'un produit avait été libéré et que la conduite à tenir consistait à rester à l'intérieur des locaux et à se calfeutrer. Un signal sonore spécifique et clairement identifiable permet d'ordonner le confinement du public et du personnel. Les plans particuliers de mise en sûreté (PPMS) du ministère de l'éducation nationale ont développé également cette notion de confinement dans les écoles et récemment le terme de confinement a été utilisé dans le cadre du risque d'attentat.

Pour le **risque attentat**, la réaction suite à l'alarme est moins facile à définir. Face au caractère protéiforme de la menace, la « bonne réaction » des personnes peut prendre différents aspects :

- rester dans le bâtiment pour ne pas être confronté à un danger extérieur ;
- se cacher dans une partie du bâtiment pour échapper à un danger dans le bâtiment ;
- évacuer pour échapper au danger identifié.

Chacun de ces comportements peut être le bon et la réaction des occupants peut être amenée à évoluer en fonction de l'évolution de la menace. L'objectif de « l'alarme attentat » est donc de permettre aux responsables de l'établissement de prévenir les occupants d'une menace afin qu'ils adoptent le comportement le plus adapté en fonction de l'évolution du risque.

Pour des questions de sémantique, le terme d'alerte doit être clairement dissocié de celui d'alarme. L'alarme prévient les occupants d'un bâtiment que quelque chose est en train de se passer (action interne à l'établissement ou au bâtiment). L'alerte est l'action de prévenir les habitants d'un secteur ainsi que les services de secours ou de police (action hors de l'établissement, du bâtiment).

Localisation :

Périmétrie et volumétrie du bâtiment/établissement.

Descriptif :

• Les équipements d'alarme incendie :

L'objectif de l'alarme incendie est de permettre l'évacuation rapide et en bon ordre de l'ensemble des occupants.

Pour les établissements recevant du public (ERP) et les immeubles de grande hauteur (IGH) l'équipement d'alarme devant être installé est défini par les règlements de sécurité incendie. Pour ces types de bâtiments, comme pour ceux relevant du code du travail, le respect des normes en vigueur s'impose (partiellement pour le code du travail) et plusieurs normes précisent les caractéristiques des équipements concourant à la sécurité incendie et notamment les équipements d'alarme (EA) et les systèmes de sécurité incendie (SSI).

Il existe plusieurs types d'alarme :

- l'alarme générale : qui est diffusée dans tout le bâtiment et est identifiable par tous les occupants ;
- l'alarme générale sélective : qui est diffusée dans tout le bâtiment mais n'est identifiable que par le personnel formé : cette alarme se trouve notamment dans les établissements recevant du public (ERP) de soins (types U et J) et les gares ;
- l'alarme restreinte : qui a pour but d'avertir le personnel désigné en un lieu donné (poste de sécurité, gardien, etc.).

L'alarme peut être immédiate ou temporisée. La notion de **temporisation** permet de différer la diffusion de l'alarme générale dans un délai maximum de 5 minutes. Ce délai permet aux personnes en charge de la surveillance et de l'exploitation de l'équipement d'alarme ou du système de sécurité incendie, de procéder à une levée de doute pour confirmer la nécessité de procéder à l'évacuation.

Les **équipements d'alarme** sont classés en 5 catégories, dont la présentation peut être succinctement résumée ainsi :

- EA de type 1 : composé d'une unité de gestion d'alarme (UGA) de type 1, il est obligatoirement associé à un système de détection automatique d'incendie et permet de gérer plusieurs zones d'alarme (ZA) au sein d'un même bâtiment. L'alarme peut être immédiate ou temporisée.
- EA de type 2a : composé d'une unité de gestion d'alarme de type 2 reliée à des déclencheurs manuels, il permet de gérer plusieurs ZA et l'alarme peut être immédiate ou temporisée.
- EA de type 2b : composé d'un bloc autonome d'alarme sonore principal (BAAS pr) associé à des BAAS satellites reliés à des déclencheurs manuels, il ne permet de gérer qu'une seule zone d'alarme mais peut intégrer une temporisation de la diffusion de l'alarme ;
- EA de type 3 : il est composé de blocs autonomes d'alarme sonore montés en série et reliés à des déclencheurs manuels, la diffusion de l'alarme se fait de manière immédiate (sans temporisation) ;
- EA de type 4 : tout autre moyen d'émission d'un signal sonore entre dans cette catégorie (sifflet, corne de brume, etc.).

Les **systèmes de sécurité incendie** (SSI) sont également au nombre de 5 et leur composition est détaillée dans la norme NF S 61- 391 de février 2014. Ils associent un équipement d'alarme à des équipements permettant de mettre le bâtiment en sécurité : dispositif de commande manuelle (DCM), dispositifs de commande manuelle regroupés (DCMR), dispositif de commande et de signalisation (DCS), centralisateur de mise en sécurité incendie (CMSI). **Les systèmes de sécurité incendie ne collectent que des informations liées à la seule sécurité incendie (au 1^{er} janvier 2018).**

Certains équipements de mise en sécurité permettent de verrouiller les issues de secours et de les déverrouiller automatiquement en cas de déclenchement d'un processus d'évacuation. Ces équipements sont détaillés dans la fiche relative à la gestion des issues de secours.

• L'alarme confinement liée au risque technologique ou industriel :

L'alarme de confinement est déclinée à plusieurs niveaux :

- Au niveau national, via le « système d'alerte et d'information des populations ». La population est informée de la signification des alarmes et doit être sensibilisée aux actions à entreprendre en cas de nécessité.
- Dans le cadre des établissements présentant des risques industriels ou situés à proximité de tels établissements où elle prend la forme d'une alarme sonore distincte de l'alarme incendie. Le personnel de l'établissement est formé à la conduite à tenir en cas de diffusion de cette alarme.
- Les PPMS développés par le ministère de l'éducation nationale ont amené les établissements scolaires à établir des consignes particulières pour réagir à certains risques. Le confinement fait partie de ces consignes et des exercices doivent être régulièrement organisés pour que la procédure puisse être efficace.

Contrairement à l'alarme incendie, qui recherche principalement l'évacuation rapide et en bon ordre du public, l'alarme confinement nécessite que les personnes concernées soient sensibilisées et informées des comportements à adopter.

• L'alarme attentat :

L'alarme attentat n'est pas aujourd'hui clairement définie. Comme cette alarme a pour objectif de permettre aux responsables d'un établissement de prévenir les occupants d'une menace afin qu'ils adoptent le comportement le plus adapté en fonction de l'évolution du risque, elle prend des formes différentes pour chaque établissement ou organisation. **Néanmoins, des critères de sûreté et de sécurité incendie peuvent être proposés et des solutions adaptées envisagées.**

Critères et objectifs de sûreté :

- En cas d'alarme d'incendie, les principaux objectifs relevant du domaine de la sûreté, portent sur la limitation du risque d'intrusion et la limitation des sorties non contrôlées (risque de vol). Les modalités d'atteinte de ces deux objectifs sont détaillées dans la fiche relative à la gestion des issues de secours.
- En cas d'alarme attentat, les objectifs de sûreté varient d'un établissement à l'autre en fonction notamment de leur sensibilité face à un tel risque. Néanmoins des critères d'efficacité permanents peuvent être cités :
 - signaler la menace au plus tôt ;
 - dissocier l'alarme attentat des autres alarmes ;
 - assurer la parfaite compréhension/audibilité de l'alarme attentat dans tout ou partie de l'établissement ;
 - faire en sorte que la source de la menace ne puisse pas identifier les actions entreprises ;
 - établir des procédures permettant de varier les réactions en fonction du type et de l'évolution de la menace.

Critères et objectifs de sécurité incendie :

- En ce qui concerne l'alarme incendie, les règlements de sécurité (ERP, IGH, habitation, etc.) décrivent des dispositions techniques qui permettent d'atteindre un niveau de sécurité considéré comme satisfaisant et répondant aux objectifs fixés par le code de la construction et de l'habitation. En résumé :
 - l'alarme générale doit être perceptible dans tout l'établissement et par toutes les personnes amenées à le fréquenter, quel que soit leur handicap (signal sonore complété par des signaux visuels, etc.) ;
 - l'alarme générale doit être diffusée pendant 5 minutes au moins ;
 - le signal d'évacuation peut être entrecoupé d'un message enregistré (obligatoire dans certains cas) ;
 - dans le cas d'une alarme avec temporisation, cette temporisation doit être gérée (mise en place de procédures permettant de procéder à la levée de doute dans le temps de la temporisation) ;
 - l'alarme doit être précoce.

- En ce qui concerne l'alarme confinement liée au risque technologique ou industriel :
 - Pour les établissements relevant de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE), les interactions entre la sécurité incendie et le confinement peuvent être décrites dans les arrêtés ministériels de prescriptions générales (arrêtés types). Dans tous les cas, c'est l'activité de l'entreprise qui amènera à la définition des meilleures dispositions pour combiner la prise en compte des différents risques identifiés.
 - Les dispositions prises dans le cadre des PPMS ne doivent pas aller à l'encontre de celles mises en œuvre en application des règlements de sécurité.
- En ce qui concerne l'alarme attentat : les dispositions prises spécifiquement pour répondre au risque d'attentat ne doivent pas aller à l'encontre des dispositions mises en œuvre en application des règlements de sécurité incendie.

Solutions envisageables pour combiner les exigences de sûreté et de sécurité incendie

- La combinaison de ces exigences dans le cadre de l'évacuation liée à l'alarme incendie est également évoquée dans la fiche relative à la gestion des issues de secours.
- Dans le cas de l'alarme attentat, plusieurs principes peuvent être mis en exergue et adaptés à chaque situation :
 - L'alarme doit être la plus précoce possible. Le signal de l'alarme attentat doit être totalement **distinct** de celui de l'alarme incendie. La question de l'intégration de cette alarme aux équipements d'alarme liés à la sécurité incendie fait l'objet de discussions mais n'est pas arrêtée au 20 juin 2018. Techniquement, la cohabitation au sein d'un unique équipement d'alarme des deux signaux ne semble pas impossible.
 - Le signal ne doit pas permettre à la source de la menace d'adapter son action en fonction des actions internes menées. Pour cela, le principe d'une alarme générale sélective complétée par un message codé diffusé par un système de sonorisation semble le plus adapté. En effet, le signal sonore est identifiable par le personnel de l'établissement et le message codé permet de lui indiquer qu'une action est en cours et quel comportement adopter, sans que la menace ne sache ce qui est mis en œuvre.
 - L'éventuel message complétant le signal sonore peut être diffusé par un système de sonorisation (comme dans les centres commerciaux) et nécessite la mise en place de procédures claires basées sur des scénarios probables d'attentat liés aux particularités de l'établissement ou du bâtiment.
 - Ces scénarios et procédures permettent également d'atteindre l'exigence de modularité de la réponse face à une menace protéiforme. Pour que la procédure soit efficace, ces scénarios doivent être peu nombreux, simples et connus du personnel (l'organisation d'exercices ciblés peut amener à l'atteinte de cet objectif).
 - Dans le cas d'un événement se déroulant à l'extérieur de l'établissement, il est conseillé de rester dans le bâtiment en se mettant à l'abri (cf. brochure Vigipirate du SGDSN de décembre 2016). Pour ralentir ou empêcher le déplacement de la menace dans l'établissement, la mise en place de dispositifs de verrouillage des issues est envisageable (cf. fiche concernant les issues de secours) mais les procédures et automatismes liés à la sécurité incendie (notamment l'évacuation) restent prépondérants.
 - Pour que le traitement des alarmes liées à la malveillance et au terrorisme soit efficace, la détection de l'information en temps réel (PCS, vidéoprotection, etc.) ainsi que la formation et l'entraînement adaptés du personnel sont nécessaires.

Référentiels réglementaires :

- Code de la construction et de l'habitation, notamment les articles L.123-1 à L.12-4 (dispositions générales), R.123-18 à R.123-21 (classement des établissements).
- Arrêté du 25 juin 1980 modifié portant règlement de sécurité contre les risques 'incendie et de panique dans les E.R.P. De la 1^{ère} à la 4^{ème} catégorie ; complété par l'arrêté du 22 juin 1990 pour les E.R.P. de 5^{ème} catégorie.

- Code du travail.
- Arrêté du 30 décembre 2011 relatif aux I.G.H.
- Arrêté du 6 janvier 1983 modifié relatif aux établissements spéciaux (Plein Air, Structures Gonflables, etc.).

Référentiels normatifs :

Norme NF S 61-930 et suivants (concernant les SSI).

Norme NF S 32-001 (signal sonore).

Norme NFS 61-937 (verrouillage électromagnétique).