

Synthèse documentation

Portes en tunnel

La fourniture des huisseries (portes) et des pièces détachées (ferme-porte, barre antipanique, serrure...) et leur installation, les contrôles périodiques, la maintenance préventive et curative... relèvent toutes du périmètre du marché Bâtiment.

Le présent document se propose de centraliser et synthétiser les caractéristiques des portes installées en issues de secours et niches de sécurité dans les tunnels.

Il a été rédigé en s'appuyant sur les documents de référence suivants :

- AEV_SHUI_00232 : Manuel de maintenance des portes et accessoires
- AEV_SHUI_00135 : Spécifications Matériels et Agrément Cabine de niche
- AEV_SHUI_00220 : Spécifications Matériels et Agrément Porte tunnel HCM120
- AEV_SHUI_00222 : Spécifications Matériels et Agrément Porte tunnel CN60
- AEV_SHUI_00224 : Spécifications Matériels et Agrément Porte sas M31
- AEV_SHUI_00226 : Spécifications Matériels et Agrément Porte issue IRK
- AEV_SHUI_00228 : Spécifications Matériels et Agrément Porte issue IRK CN60
- AEV_SHUI_00229 : Spécifications Matériels et Agrément Butée de porte
- AEV_SHUI_00231 : Spécifications Matériels et Agrément Porte niche issue
- AEV_SHUI_00235 : Spécifications Matériels et Agrément Certifications portes coupe-feu
- NIS.266.EQY.TEC.ACT.SEG.233.12.A : DCE Reprise des travaux de l'issue de secours 266

En première partie, un extrait du DCE Reprise des travaux de l'issue de secours 266 est donné à titre d'exemple.

La deuxième partie compile les données techniques des différents types de portes en issues de secours et niches.

I. Extrait du DCE de reprise des travaux de l'issue de secours 266 (exemple)

1. Résumé et objectifs fonctionnels de l'équipement

Les huisseries possèdent différents objectifs selon leur appartenance à l'un ou l'autre des dispositifs permettant d'assurer la sécurité et l'auto-évacuation et selon leur implantation dans ces derniers.

1.1. Protection au feu

Les huisseries situées côté tunnel doivent être de type coupe-feu et d'un niveau de résistance au feu compatible avec l'ouvrage sur lequel elles sont montées afin de garder un environnement sain dans l'issue et limiter les risques d'effondrement.

Ces huisseries présenteront les caractéristiques génériques suivantes :

- Porte type coupe-feu,
- Joints intumescents sur leur pourtour, l'adhésif du joint sera puissant et devra résister aux conditions environnementales du tunnel et de l'issue :
 - ✓ Résistance -10°C/+45°C
 - ✓ Humidité de 85%
 - ✓ Présence de sel, suie ...
 - ✓ Les surfaces des portes seront préparées afin d'assurer la fixation optimale du joint
 - ✓ Ils devront résister à l'utilisation prononcée des portes, lors de la mise aux normes des issues
- Cadres et autres éléments en acier inox.

1.2. Manœuvrabilité

Le niveau de degré coupe-feu des portes et la nécessité de conserver un environnement sain dans les issues induisent de nombreuses contraintes dont le principal est le poids (manœuvrabilité).

En effet, le poids important des portes, associé à la surpression du sas et de l'issue peut rendre l'ouverture des portes particulièrement difficile, notamment pour les personnes à mobilité réduite (PMR) et les services de secours, équipés de leur matériel d'intervention.

Il conviendra donc de faciliter cette ouverture afin de permettre aux usagers d'évacuer et aux services de secours d'intervenir le plus commodément possible.

Ces huisseries présenteront les caractéristiques génériques suivantes :

- Charnières sur roulements à bille avec graisseurs intégrés,
- Plaque antipanique.

1.3. Sécurité anti intrusion

Les huisseries en limite de l'extérieur doivent remplir un rôle anti intrusion pour éviter tout vandalisme ou occupation de l'issue qui mettrait en péril une évacuation soit en la rendant impraticable, soit par un sentiment d'insécurité induit.

Ces huisseries présenteront les caractéristiques génériques suivantes :

- Serrure anti vandale,
- Cornières anti-effraction,
- Détecteurs de position ou d'état intégrés,
- Ferme-porte.

2. Présentation de l'équipement ou du système

2.1. Localisation

Les huisseries sont localisées sur les issues de secours permettant d'assurer la sécurité et en particulier l'auto-évacuation des usagers.

Les portes des issues de secours peuvent de plus être séparées en trois familles :

1. les portes tunnel-issue,
2. les portes de sortie de sas,
3. les portes issue-extérieur.

2.1.1. Les portes tunnel-issue

Ces portes sont celles mitoyennes avec le tunnel et l'issue.

Les nouvelles portes seront toutes composées d'un seul vantail type 90 d'une largeur de 93 cm correspondant à une unité de passage et devront permettre un double accès :

- du tunnel vers l'issue (usagers ou/et personnels d'entretien, de secours, ...) ;
- de l'issue vers le tunnel (usagers ou/et personnels d'entretien, de secours, ...).

Ces portes ont un rôle coupe-feu et un rôle d'étanchéité.

2.1.2. Les portes fin de sas issue

Les sas servent à éviter les remontées de fumée depuis le tunnel vers les issues et à maintenir un environnement sain dans l'issue.

Cette porte répond à un unique rôle d'étanchéité.

2.1.3. Les portes issue-extérieur

Ces portes sont celles mitoyennes avec l'issue et l'extérieur. Elles sont généralement exposées aux dégradations naturelles de l'environnement extérieur (UV, corrosion, delta températures, humidité...) et aux dégradations liées au vandalisme (tags, chocs, forçage du bâti ou des serrures...).

Elles sont généralement composées d'un seul vantail laissant un passage de 90 cm correspondant à une unité de passage (ouverture entre 100 et 105° pour obtenir une unité de passage) et, contrairement aux portes précédentes, devront permettre des accès différents selon la catégorie de personnes :

- pour les usagers : accès unique de l'issue vers l'extérieur,
- pour les services de secours, de maintenance... : accès depuis l'extérieur vers l'issue et de l'issue vers l'extérieur.

La porte issue-extérieur est de couleur grise, RAL 7015.

2.2. Caractéristiques techniques générales

2.2.1. Ergonomie – Aspects – Dimensions

2.2.1.1 Les portes des issues de secours

Portes coupe-feu (tunnel-issue)

Elles devront être équipées de joints intumescents sur leur pourtour, et les portes N2 (HCM 120) sont équipées par construction de fusibles calorifiques. Elles devront être homologuées et certifiées par des organismes agréés tels que le CTICM. Elles seront en acier inox 316L.

Leur couleur sera verte pour l'ensemble des issues, RAL 6024 ; elles seront équipées de la signalétique et des mentions d'information décrites dans la spécification technique détaillée relative à la signalétique et d'information des issues de secours. Les plaques anti-paniques seront de couleur grise.

Portes anti-vandalisme (issue-extérieur)

Ces portes devront être robustes, résistantes à la corrosion et des mesures anti-vandalisme devront être prises. Ces mesures (clé-serrure, gonds, cornières, ...) sont décrites ci-après. Elles seront en acier inox 316L.

Le même principe de couleur et de signalétique que précédemment sera appliqué.

® Autres portes (portes intérieures à l'issue dans le cas du sas)

Ces portes seront en inox 316L. Elles seront étanches. Le même principe de couleur et de signalétique que précédemment sera appliqué.

2.2.1.2 Les serrures mécaniques des portes des issues de secours

Elles seront de 3 types selon la fonctionnalité recherchée en termes d'accès.

Type 1 : Pour les accès de l'extérieur vers l'issue

Il s'agira d'une serrure de type mécanique en acier inoxydable 3 points avec canon triangle 11 (compatible triangle pompier) et une poignée de tirage inox facilitant l'ouverture.

Type 2 : Pour les accès depuis l'issue vers le sas et vers le tunnel

Il s'agira d'une serrure de type mécanique en acier inoxydable 3 points avec une poignée de type canne à gros diamètre (19mm) dépourvue de canon.

Type 3 : Pour les accès depuis le sas vers l'issue et depuis le tunnel vers l'issue

Des plaques anti-paniques équiperont les accès :

- du tunnel vers l'issue ou vers l'extérieur,
- du sas vers l'issue.

Ces plaques antipaniques permettront de déverrouiller aisément les portes par simple appui. Les plaques antipaniques devront être conçues de manière à présenter un aspect et un fonctionnement les plus monolithiques possible avec la porte sur laquelle elle est placée ; les dispositifs rapportés sur des barres antipaniques traditionnelles seront proscrits. Les sont constituées d'un plastron de 305mm en inox 316L ep 12/10.

2.2.1.3 Les dispositifs anti-vandalisme

- Les cornières

Les portes d'accès côté extérieur seront équipées de cornières anti-pinces et anti arrache-clous.

- Les serrures affleurantes

Toutes les portes, y compris celles de type 3, devront disposer de serrures affleurantes rendant difficile l'arrachage du mécanisme d'ouverture.

- Les détecteurs de position intégrés

Les détecteurs d'ouverture de porte (deux par porte dans un but de redondance) ne devront pas être visibles et seront intégrés au dormant de la porte. De même, aucun câble en provenance du dormant ou de l'ouvrant de la porte, ne devra être apparent : tous devront être intégrés à l'hubriserie ou capotés par une tôle de blindage de 3 mm d'épaisseur et fixée au mur par l'intermédiaire de visserie de gros diamètre (minimum 8mm en inox et embout de type hexagonal creux). Les contacts devront être de type inductif, libre de potentiel et à contact sec. L'ensemble ne contiendra aucun élément oxydable.

Les détecteurs de position seront également asservis à la GTC de manière à déclencher l'éclairage de l'issue de secours.

2.2.1.4 Les gonds

Selon le degré coupe-feu, les portes peuvent avoir un poids très important, ce qui est le cas des portes HCM 120 qui atteignent environ 200 kilogrammes. Afin de faciliter les manœuvres de celles-ci, en particulier sur le début d'ouverture, les portes devront être équipées de roulements à bille avec graisseurs intégrés.

2.2.1.5 Les ferme-portes

L'ensemble des portes doit être équipé de ferme-portes de type bras à glissière ou équivalent. Ceux-ci seront :

- Dimensionnés pour deux fois au moins le poids de la porte,
- Réglables en début de course,
- Réglables en fin de course,
- Réglables en vitesse et force de fermeture,

- Protégés contre l'oxydation.

Les ferme-portes devront être conçus pour pouvoir contrôler la vitesse de fermeture de la porte et éviter une fermeture trop violente.

2.2.2. Environnement normatif et réglementaire

L'objectif normatif concerne le caractère coupe-feu des portes permettant la séparation du tunnel avec l'issue ou l'extérieur.

Les tunnels sont regroupés en quatre niveaux de résistance au feu :

- N0 : ce niveau correspond à une absence de risque d'effondrement en chaîne en cas de rupture locale, indépendamment des courbes température-temps
- N1 : ce niveau correspond à une résistance à la courbe normalisée (CN) pendant 120 minutes (noté CN 120)
- N2 : ce niveau correspond à une résistance à la courbe de feu d'hydrocarbures majorée (HCM) pendant 120 minutes (noté HCM120)
- N3 : ce niveau correspond à une résistance à la courbe HCM 120 + CN 240, HCM pendant 120 minutes et CN pendant 240 minutes)

Sur la base de l'avis de l'IGOA, sont retenues, pour le niveau de protection au feu des portes, les valeurs suivantes :

- N2 (HCM 120) : dans le cas où la structure voisine de la porte présente un degré de protection au feu de niveau N2 ou N3.
- CN 60 : dans les autres cas, en considérant une intervention des services de secours réalisée dans un délai inférieur à 1 heure.
- Non coupe-feu ou standard : portes qui ne sont pas en contact avec le tunnel.

Les portes installées seront de type :

- Issue 266 : Porte HCM 120

Les matériaux employés devront être inoxydables, y compris les dispositifs de détection intégrés.

Matériaux de base

Les fers employés, profilés du commerce ou autre sont de première qualité.

Ils sont dressés avant la mise en œuvre et doivent présenter des surfaces unies et lisses, sans trace d'oxydation.

Fabrication

Les assemblages soudés, rivés ou vissés sont exécutés de manière à éviter tout gauchissement ultérieur.

Les soudures entre éléments doivent être meulées et limées de façon à présenter des surfaces exemptes de bavures et les congés convenablement arrondis.

Les boulons, vis, rivets et goudjons sont bien ajustés et ne dépassent jamais le niveau ou l'aplomb des objets fixés.

Ils sont toujours de dimensions et de force en rapport avec le poids des objets qu'ils sont appelés à fixer et proviendront des meilleurs fabricants.

Dans le cas d'éléments métalliques, non galvanisés, les pièces en contact ou cachées après montage sont peintes avant assemblage.

Protection contre la corrosion

Galvanisation

Les ouvrages métalliques sont galvanisés à chaud en usine et peints.

Ouvrages en aluminium

Tous les ouvrages en aluminium, sauf précision particulière indiquée dans la description de l'ouvrage correspondant, sont protégés par anodisation classe 20 réalisée après façonnage.

Contacts entre alliages légers et autres métaux

Dans tous les cas de jonction entre pièces en alliage léger et pièces en métaux susceptibles de donner lieu à couple électrolytique, il est prévu l'interposition d'un matériau ou produit isolant.

Quincailleries

Les quincailleries portent obligatoirement le label S.N.F.Q. ou label équivalent pour les productions en provenance de l'union européennes.

Les éléments de quincaillerie présents sur les portes coupe-feu seront conformes aux normes européennes en vigueur ou feront l'objet d'une demande de dérogation.

Les éléments de quincaillerie sont adaptés aux dimensions et au poids des ouvrages et aux efforts auxquels ils sont soumis. Un échantillon des quincailleries proposées est préalablement présenté au

Maître d'Œuvre qui doit donner son accord avant toute mise en place.

Les pièces en laiton, aluminium, inox, sont livrées avec un habillage plastique de protection.

2.3. Caractéristiques d'exploitation

Maintenabilité: Le matériel mis en œuvre devra pouvoir être remplacé sans aucune modification du dispositif, même en cas de disparition de la marque et/ou du modèle concernant ledit matériel.

2.4. Caractéristiques du système d'alimentation électrique, de contrôle-commande et de supervision des données

2.4.1. Modalités d'alimentation électrique

Les détecteurs seront alimentés en courant faible à partir du PST par l'intermédiaire du chemin de câble.

2.4.2. Modalités de contrôle-commande et GTC

L'ouverture des portes déclenche par l'intermédiaire du système de détection une alerte au système GTC par les contacteurs et des actions réflexes (éclairage, ventilation sas, caméra, etc. selon la porte concernée).

3. Mise en œuvre et modalités d'exécution des travaux d'installation

Les équipements testés concernant la porte en relation directe avec le tunnel seront :

- les cornières,
- les détecteurs intégrés,
- le ferme-porte,
- les gonds,
- la plaque anti panique,
- la résistance au feu.

Les équipements testés concernant la porte en relation directe avec l'extérieur seront :

- la serrure type triangle,
- les cornières,
- les détecteurs intégrés,
- le ferme-porte,
- les gonds,
- la plaque anti panique.

Les portes coupe-feu devront être mise en place par du personnel ayant les qualifications nécessaires à la pose de tels équipements.

Les certificats de tenue au feu devront être fournis pour les portes coupe-feu. Ils devront prendre en compte les équipements spécifiques et notamment les plaques antipaniques, les serrures, les rivets de la signalétique complémentaire etc.

4. Modalités de réception

La réception sera soumise à la validation de différents tests de fonctionnalité des systèmes, en particulier :

- L'étanchéité des sas ou issues complètes,
- L'ouverture à l'aide des barres antipanique des portes,
- Le déclenchement de la ventilation le cas échéant et des luminaires.

Des tests seront réalisés pour chaque issue pour vérifier la détection des ouvertures de porte intérieure et extérieure, le déclenchement des caméras, le déclenchement du système de l'éclairage, de la caméra et de la surpression.

Un contrôle visuel sera réalisé pour chaque porte et se portera sur :

- L'état de la porte, absence de choc, de rayure,
- L'état des jointures vis-à-vis de la maçonnerie,
- L'état de la peinture, absence de rayure, de cloque, d'écaillement,

- Les différents réglages, ferme-porte, clenche, pènes, barre anti panique...,
- L'état des joints,

Un procès-verbal de réception coupe-feu concernant le bloc porte sera exigé. Le fournisseur des portes devra garantir que les rivetages ne remettent pas en cause le procès-verbal de réception coupe-feu.

II. Les différents types de portes en issues de secours et niches

Il existe trois principaux types de configurations de portes en issue de secours :

A	<ul style="list-style-type: none">• Porte tunnel vers sas : Porte type B112T HCM120• Porte sas vers escalier : Porte type M31• Porte escalier vers extérieur : Porte type IRK
B	<ul style="list-style-type: none">• Porte tunnel vers sas : Porte type F112 CN60,• Porte sas vers escalier : Porte type M31• Porte escalier vers extérieur : Porte type IRK
C	<ul style="list-style-type: none">• Porte tunnel vers extérieur : Porte type IRK CN60 sécurisée

Les caractéristiques des différentes portes sont décrites ci-après :

1. Descriptif Porte B112T HCM120
2. Descriptif Porte F112 CN60
3. Descriptif Porte Inox pour sas et niche
4. Descriptif Porte IRK CN60
5. Descriptif Porte IRK

1. Descriptif Porte B112T HCM120

Porte inox 1 vantail CF2H00 entre tunnel et sas équipée de :

- 1 ferme-porte OTS530
- 2 détecteurs inductifs
- 3 verrous thermiques
- 1 plastron breveté GESOP
- 1 plaque antipanique BKS
- 1 béquille inox
- 1 serrure BKS2116
- 1 seuil
- 1 tresse inox

Descriptif technique (se rapporter au document de référence AEV_SHUI_00220 : Spécifications Matériels et Agrément Porte tunnel HCM120)

- Résistance à la courbe de feu d'hydrocarbures majorée (HCM) pendant 120 minutes (noté HCM120)
- Les blocs portes côté espace trafic seront peints en vert RAL 6024 coupe-feu HCM EI120
- Ferme-porte à bras à compas
- INOX 316 L
- Peinture
- 2 détecteurs d'ouverture à induction
- Béquille INOX pour aide à l'ouverture côté SAS
- Antipanique plastron de 305mm

→ Portes coupe-feu (tunnel-issue et tunnel-extérieur dans certains cas)

Elles devront être équipées de joints intumescents sur leur pourtour, et les portes N2 (HCM 120) sont équipées par construction de fusibles calorifiques. Elles devront être homologuées et certifiées par des organismes agréés tels que le CTICM. Elles seront en acier inox 316L.

Leur couleur sera verte pour l'ensemble des issues, RAL 6024 ; elles seront équipées de la signalétique et des mentions d'information décrites dans la spécification technique détaillée relative à la signalétique et d'information des issues de secours. Les plaques antipaniques pourront être de couleur différente (gris par exemple, après accord MAÎTRISE D'OUVRAGE).

Type 1 : Pour les accès de l'extérieur vers l'issue

La RATP a mis au point et procédé à l'homologation de nouveaux types de serrure (SAP) et de clef (ISIS) de type A2P.

Ce système combiné a été réalisé par la RATP en partenariat avec la BSPP. Ainsi, il est garanti que ce nouveau type de clef se substituera aisément à la clef pompier traditionnelle (triangle), type clef de barrage, car elle est intégrée au manche des haches de sécurité des pompiers.

Ce nouvel ensemble permet d'atteindre un niveau de sécurité et d'inviolabilité maximal. Il est donc préconisé. L'entreprise prévoira un nombre de clefs suffisant (2 clefs par issues).

Type 2 : Pour les accès depuis l'issue vers le sas et vers le tunnel Il s'agira d'une serrure de type mécanique en acier inoxydable avec une poignée de type canne à gros diamètre (minimum 19mm) dépourvue de canon.

Type 3 : Pour les accès depuis l'issue vers l'extérieur, depuis le sas vers l'issue et depuis le tunnel vers l'issue

Des plaques antipaniques équiperont les accès :

- du tunnel vers l'issue ou vers l'extérieur,
- du sas vers l'issue,
- de l'issue vers l'extérieur.

Ces plaques antipaniques permettront de déverrouiller aisément les portes par simple appui. Les plaques antipaniques devront être conçues de manière à présenter un aspect et un fonctionnement les plus monolithiques possible avec la porte sur laquelle elle est placée ; les dispositifs rapportés sur des barres antipaniques traditionnelles seront proscrits.

2. Descriptif Porte F112 CN60

Porte 1 vantail CF1H00 entre tunnel et sas équipée de :

- 1 ferme-porte OTS530
- 2 détecteurs inductifs
- 1 plastron breveté GESOP
- 1 plaque antipanique BKS
- 1 béquille inox
- 1 serrure BKS2116
- 1 seuil
- 1 tresse inox

Descriptif technique (se rapporter au document de référence AEV_SHUI_00222 : Spécifications Matériels et Agrément Porte tunnel CN 60)

- Les blocs portes côté espace trafic seront peints en vert RAL 6024 coupe-feu ISO EI60
- Coupe-feu 1 heure
- Ferme-porte à bras à compas
- INOX 316 L
- Peinture
- 2 détecteurs d'ouverture à induction
- Béquille INOX pour aide à l'ouverture côté SAS
- Antipanique plastron de 305mm

→ Portes coupe-feu (tunnel-issue et tunnel-extérieur dans certains cas)

Remarque liminaire : la définition du degré coupe-feu est donnée à l'article 2.2.2.

Elles devront être équipées de joints intumescents sur leur pourtour, et les portes N2 (HCM 120) sont équipées par construction de fusibles calorifiques. Elles devront être homologuées et certifiées par des organismes agréés tels que le CTICM. Elles seront en acier inox 316L.

Leur couleur sera verte pour l'ensemble des issues, RAL 6024 ; elles seront équipées de la signalétique et des mentions d'information décrites dans la spécification technique détaillée relative à la signalétique et d'information des issues de secours. Les plaques antipaniques pourront être de couleur différente (gris par exemple, après accord MAÎTRISE D'OUVRAGE).

Type 1 : Pour les accès de l'extérieur vers l'issue. La RATP a mis au point et procédé à l'homologation de nouveaux types de serrure (SAP) et de clef (ISIS) de type A2P. Ce système combiné a été réalisé par la RATP en partenariat avec la BSPP. Ainsi, il est garanti que ce nouveau type de clef se substituera aisément à la clef pompier traditionnelle (triangle), type clef de barrage, car elle est intégrée au manche des haches de sécurité des pompiers. Ce nouvel ensemble permet d'atteindre un niveau de sécurité et d'inviolabilité maximal. Il est donc préconisé. L'entreprise prévoira un nombre de clefs suffisant (2 clefs par issues).

Type 2 : Pour les accès depuis l'issue vers le sas et vers le tunnel. Il s'agira d'une serrure de type mécanique en acier inoxydable avec une poignée de type canne à gros diamètre (minimum 19mm) dépourvue de canon.

Type 3 : Pour les accès depuis l'issue vers l'extérieur, depuis le sas vers l'issue et depuis le tunnel vers l'issue. Des plaques antipaniques équiperont les accès :

- du tunnel vers l'issue ou vers l'extérieur,
- du sas vers l'issue,
- de l'issue vers l'extérieur.

Ces plaques antipaniques permettront de déverrouiller aisément les portes par simple appui. Les plaques antipaniques devront être conçues de manière à présenter un aspect et un fonctionnement les plus monolithiques possible avec la porte sur laquelle elle est placée ; les dispositifs rapportés sur des barres antipaniques traditionnelles seront proscrits

3. Descriptif Porte Inox pour sas et niche

Porte métallique 1 vantail formant un sas entre tunnel et accès extérieur équipée de :

- 1 ferme-porte OTS530
- 1 plastron breveté GESOP
- 1 plaque antipanique BKS
- 1 béquille inox
- 1 serrure BKS2116
- 1 tresse inox

Descriptif technique (se rapporter aux documents de référence AEV_SHUI_00224 : Spécifications Matériels et Agrément Porte tunnel Porte sas, et AEV_SHUI_00231 : Spécifications Matériels et Agrément Porte tunnel Porte Niche/Issue)

- Fixation par chevilles INOX
- Ouverture côté intérieur par serrure plaque anti panique – plastron 305mm
- Serrure bec de cane avec béquille inox
- Ferme porte à bras à compas
- Peinture
- Paumelles avec graisseur
- Fixation pour mise à la terre
- Remplissage laine de roche

Autres portes (portes intérieures à l'issue dans le cas du sas)

Ces portes seront en inox 316L ou acier galvanisé. Le même principe de couleur et de signalétique que précédemment sera appliqué. Leur couleur sera verte pour l'ensemble des issues, RAL 6024 ; elles seront équipées de la signalétique et des mentions d'information décrites dans la spécification technique détaillée relative à la signalétique et d'information des issues de secours. Les plaques antipaniques pourront être de couleur différente (gris par exemple, après accord MAÎTRISE D'OUVRAGE).

Type 1 : Pour les accès de l'extérieur vers l'issue. La RATP a mis au point et procédé à l'homologation de nouveaux types de serrure (SAP) et de clef (ISIS) de type A2P. Ce système combiné a été réalisé par la RATP en partenariat avec la BSPP. Ainsi, il est garanti que ce nouveau type de clef se substituera aisément à la clef pompier traditionnelle (triangle), type clef de barrage, car elle est intégrée au manche des haches de sécurité des pompiers.

Ce nouvel ensemble permet d'atteindre un niveau de sécurité et d'inviolabilité maximal.

Il est donc préconisé. L'entreprise prévoira un nombre de clefs suffisant (2 clefs par issues).

Type 2 : Pour les accès depuis l'issue vers le sas et vers le tunnel. Il s'agira d'une serrure de type mécanique en acier inoxydable avec une poignée de type canne à gros diamètre (minimum 19mm) dépourvue de canon.

Type 3 : Pour les accès depuis l'issue vers l'extérieur, depuis le sas vers l'issue et depuis le tunnel vers l'issue. Des plaques antipaniques équiperont les accès :

- du tunnel vers l'issue ou vers l'extérieur,

- du sas vers l'issue,
- de l'issue vers l'extérieur.

Ces plaques antipaniques permettront de déverrouiller aisément les portes par simple appui. Les plaques antipaniques devront être conçues de manière à présenter un aspect et un fonctionnement les plus monolithiques possible avec la porte sur laquelle elle est placée ; les dispositifs rapportés sur des barres antipaniques traditionnelles seront proscrits.

4. Descriptif Porte IRK

Porte métallique 1 vantail entre sas et extérieur équipée de :

- 1 ferme-porte OTS530
- 2 détecteurs inductifs
- 1 plaque antipanique BKS
- 1 poignée de tirage inox
- 1 serrure BKS2116
- 1 tresse inox

Descriptif technique : Porte inox 316L ferme porte – serrure triangle (se rapporter au document de référence AEV_SHUI_00226 : Spécifications Matériels et Agrément Porte battante inox anti-intrusion de l'ISSUE vers extérieur)

- Bloc porte isolée thermique
- INOX 316 L
- 2 détecteurs d'ouverture par capteur à induction
- Antipanique en sortie type BKS
- Serrure 3 points (avec ½ cylindre triangle 11)
- Ferme porte à bras à compas
- Poignée inox pour aide à ouverture côté extérieur

Portes anti-vandalisme (issue-extérieur et tunnel-extérieur)

Ces portes devront être robustes, résistantes à la corrosion et des mesures anti vandalisme devront être prises. Ces mesures (clef-serrure, gonds, cornières, ...) sont décrites ci-après.

Elles seront en acier inox 316L. Le même principe de couleur et de signalétique que précédemment sera appliqué. Leur couleur sera verte pour l'ensemble des issues, RAL 6024 ; elles seront équipées de la signalétique et des mentions d'information décrites dans la spécification technique détaillée relative à la signalétique et d'information des issues de secours. Les plaques antipaniques pourront être de couleur différente (gris par exemple, après accord MAÎTRISE D'OUVRAGE).

Type 1 : Pour les accès de l'extérieur vers l'issue. La RATP a mis au point et procédé à l'homologation de nouveaux types de serrure (SAP) et de clef (ISIS) de type A2P. Ce système combiné a été réalisé par la RATP en partenariat avec la BSPP. Ainsi, il est garanti que ce nouveau type de clef se substituera aisément à la clef pompier traditionnelle (triangle), type clef de barrage, car elle est intégrée au manche des haches de sécurité des pompiers.

Ce nouvel ensemble permet d'atteindre un niveau de sécurité et d'inviolabilité maximal. Il est donc préconisé. L'entreprise prévoira un nombre de clefs suffisant (2 clefs par issues).

Type 2 : Pour les accès depuis l'issue vers le sas et vers le tunnel Il s'agira d'une serrure de type mécanique en acier inoxydable avec une poignée de type canne à gros diamètre (minimum 19mm) dépourvue de canon.

Type 3 : Pour les accès depuis l'issue vers l'extérieur, depuis le sas vers l'issue et depuis le tunnel vers l'issue

Des plaques antipaniques équiperont les accès :

- du tunnel vers l'issue ou vers l'extérieur,
- du sas vers l'issue,
- de l'issue vers l'extérieur.

Ces plaques antipaniques permettront de déverrouiller aisément les portes par simple appui. Les plaques antipaniques devront être conçues de manière à présenter un aspect et un fonctionnement les plus monolithiques possible avec la porte sur laquelle elle est placée ; les dispositifs rapportés sur des barres antipaniques traditionnelles seront proscrits.

5. Descriptif Porte IRK CN60

Porte métallique 1 vantail CF1H00 entre tunnel et extérieur équipée de :

- 1 ferme-porte OTS530
- 2 détecteurs inductifs
- 1 plastron breveté GESOP
- 1 plaque antipanique BKS
- 1 poignée de tirage inox
- 1 serrure BKS2116
- 1 seuil
- 1 tresse inox

Descriptif technique : Porte inox 316L ferme porte – serrure pompier (se rapporter au document de référence AEV_SHUI_00228 : Spécifications Matériels et Agrément Porte tunnel - extérieur)

- Les blocs portes côté espace trafic seront peints en vert RAL 6024
- Coupe-feu ISO EI60
- Ferme-porte à bras à compas
- INOX 316 L
- Peinture
- 2 détecteurs d'ouverture par capteur à induction
- Poignée INOX pour aide à l'ouverture côté extérieur
- Anti panique plastron de 305mm
- Serrure 3 points (avec ½ cylindre triangle 11)

Portes anti-vandalisme (issue-extérieur et tunnel-extérieur)

Ces portes devront être robustes, résistantes à la corrosion et des mesures anti vandalisme devront être prises. Ces mesures (clef-serrure, gonds, cornières, ...) sont décrites ci-après.

Elles seront en acier inox 316L. Le même principe de couleur et de signalétique que précédemment sera appliqué. Leur couleur sera verte pour l'ensemble des issues, RAL 6024 ; elles seront équipées de la signalétique et des mentions d'information décrites dans la spécification technique détaillée relative à la signalétique et d'information des issues de secours. Les plaques antipaniques pourront être de couleur différente (gris par exemple, après accord MAÎTRISE D'OUVRAGE).

Type 1 : Pour les accès de l'extérieur vers l'issue. La RATP a mis au point et procédé à l'homologation de nouveaux types de serrure (SAP) et de clef (ISIS) de type A2P. Ce système combiné a été réalisé par la RATP en partenariat avec la BSPP. Ainsi, il est garanti que ce nouveau type de clef se substituera aisément à la clef pompier traditionnelle (triangle), type clef de barrage, car elle est intégrée au manche des haches de sécurité des pompiers.

Ce nouvel ensemble permet d'atteindre un niveau de sécurité et d'inviolabilité maximal. Il est donc préconisé. L'entreprise prévoira un nombre de clefs suffisant (2 clefs par issues).

Type 2 : Pour les accès depuis l'issue vers le sas et vers le tunnel Il s'agira d'une serrure de type mécanique en acier inoxydable avec une poignée de type canne à gros diamètre (minimum 19mm) dépourvue de canon.

Type 3 : Pour les accès depuis l'issue vers l'extérieur, depuis le sas vers l'issue et depuis le tunnel vers l'issue

Des plaques antipaniques équiperont les accès :

- du tunnel vers l'issue ou vers l'extérieur,
- du sas vers l'issue,
- de l'issue vers l'extérieur.

Ces plaques antipaniques permettront de déverrouiller aisément les portes par simple appui. Les plaques antipaniques devront être conçues de manière à présenter un aspect et un fonctionnement les plus monolithiques possible avec la porte sur laquelle elle est placée ; les dispositifs rapportés sur des barres antipaniques traditionnelles seront proscrits.