

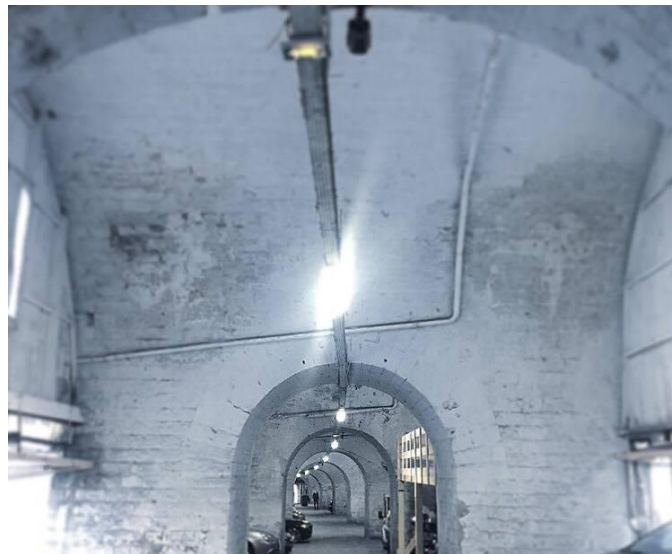
ETUDE DE FAISABILITE Aménagement d'activités ERP Viaduc Petite Ceinture

VOÛTES VAUGIRARD

372ter, rue de Vaugirard

23bis, rue du Hameau

750015 PARIS



Suivi par :

Interlocuteur technique : Alain WALESCH

Tel : 01 81 69 59 51 // 06 68 87 18 47

a.walesch@reseau3sqe-ingenierie.com

A Paris le 6 mars 2020

SNC_19281 A_VoûtesVaugirard

Sommaire

1. Généralités	3
1.1. Présentation des Voûtes Vaugirard	3
1.2. Objet du présent rapport de faisabilité	4
2. Etude de faisabilité	4
2.1. Rappel des contraintes liées au site des Voutes Vaugirard	4
2.2. 1 ^{er} axe : implantation d'une activité bar-restaurant dans une partie du site	6
2.3. 2 ^{ème} axe : l'implantation d'une ou plusieurs activités ERP sur la totalité du site	13
2.4. 3 ^{ème} axe : guide de réflexion globale autour de la valorisation des différents tunnels actuellement inexploités de la Petite Ceinture	20

1. Généralités

1.1. Présentation des Voûtes Vaugirard

Les Voûtes Vaugirard constituent une partie du Viaduc de la Petite Ceinture traversant un îlot bâti compris entre le 372 ter, rue de Vaugirard et le 23 bis, rue du Hameau, dans le XVème arrondissement de Paris, à proximité de la Porte de Versailles.



Les Voutes Vaugirard sont constituées de 11 arches successives dans lesquelles ont été aménagés

- Un garage accessible depuis la rue de Vaugirard,
- Une sandwicherie / restaurant rapide côté rue de Vaugirard
- Une boutique de téléphonie côté rue de Vaugirard
- Un restaurant côté rue du Hameau

Aujourd'hui, ces activités ont cessé et le garage a été désaffecté.

A noter également la construction plus ou moins anarchique de différents appentis accolés de part et d'autre des voutes et qui s'appuient sur les murs de clôture mitoyens avec les propriétés avoisinantes.

La propriété est assise sur un terrain d'une surface de 2.157 m².

L'ensemble est bâti avec le viaduc et les constructions accolées.

L'emprise au sol du viaduc est de 1.290 m².

La surface utile sous le viaduc est de 1.078 m², avec une hauteur sous voûte de 6,40 m (départ des voûtes à 2,20 m)

1.2. Objet du présent rapport de faisabilité

La SNCF, propriétaire de l'infrastructure des voutes Vaugirard souhaite valoriser ce patrimoine et a demandé à Réseau 3 SQE Ingénierie d'étudier, sous la forme d'une faisabilité règlementaire, la possibilité d'intégrer des activités ERP au sein de ce complexe bâti.

Pour cela, il a été demandé à Réseau 3 SQE Ingénierie de réaliser cette étude de faisabilité selon 3 axes :

- 1^{er} axe : à court terme, pour prévoir l'installation d'une activité de bar-restauration d'une capacité inférieure ou égale à 200 personnes dans une partie seulement des voutes Vaugirard,
- 2^{ème} axe : sur le moyen/long terme, pour prévoir l'implantation d'une ou plusieurs activités ERP sur la totalité du site. A ce titre 2 cas seront traités : le 1^{er} relatif à une activité unique relevant des ERP du 1^{er} groupe ; le 2nd relatif à plusieurs activités isolées entre elles et relevant des activités ERP du 2^{ème} groupe.
- 3^{ème} axe, d'une manière générale, pour servir de guide à une réflexion globale autour de la valorisation des différents tunnels actuellement inexploités de la Petite Ceinture.

2. Etude de faisabilité

2.1. Rappel des contraintes liées au site des Voutes Vaugirard.

Comme rappelé au point 1 ci-dessus, les Voûtes Vaugirard constituent une partie du Viaduc de la Petite Ceinture traversant un îlot bâti compris entre le 372 ter, rue de Vaugirard et le 23 bis, rue du Hameau, dans le XV^{ème} arrondissement de Paris.

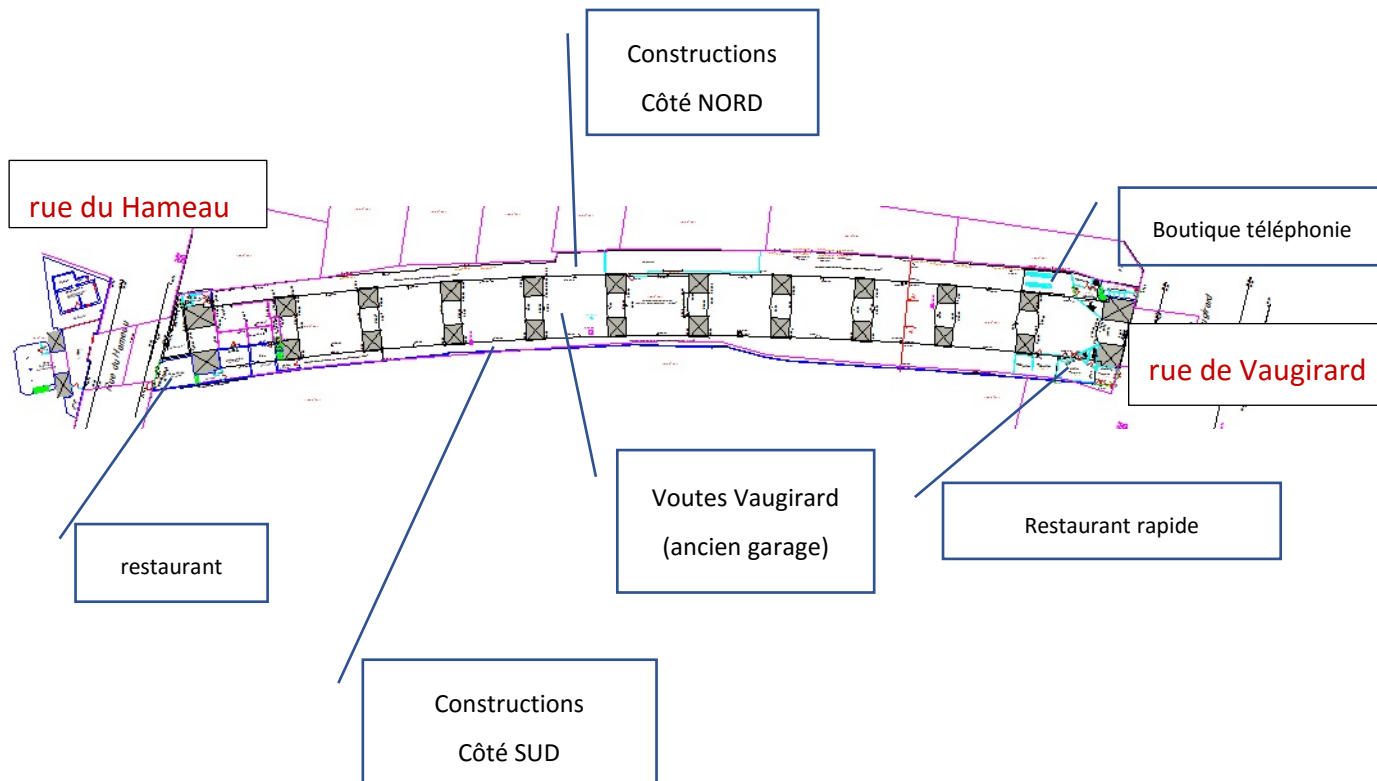
A l'intérieur de cet îlot bâti, plusieurs constructions, plus ou moins anarchiques, non répertoriées au cadastre, ont été réalisées entre les voutes du viaduc et les murs de clôture mitoyens.

Côté sud du viaduc, ces constructions se présentent sous la forme d'appentis. Ces derniers reposent sur le viaduc côté intérieur d'une part et contre le mur de clôture côté extérieur d'autre part. Ils sont à l'intérieur de la propriété foncière de la SNCF, sont indépendants et sans liaison avec les constructions de l'îlot.

Côté nord, ces constructions se présentent également sous la forme d'appentis, mais certaines également sont réalisées en dur en extension des constructions existantes.

Si dans le cas du côté sud, les constructions peuvent être démolies sans contrainte particulière, il n'en est pas de même pour le côté nord. En effet, les constructions réalisées côté nord datent, pour la plupart d'entre elles de plusieurs dizaines d'années et tombent sous le coup de la prescription en matière de constructions illégales.

De ce fait, dans la suite du présent rapport, il sera donc pris en hypothèse de départ que les constructions légères côté sud seront démolies, mais que celles côté nord seront maintenues.



Comme rappelé ci-dessus, dans la suite des études, il sera considéré que les appentis côté sud seront démolis de sorte de pouvoir recréer un dégagement latéral pour l'ensemble des voutes.

Les constructions côté nord sont considérés comme relevant de la prescription relative aux constructions illégales et seront donc considérées comme conservées dans la suite des études de sorte que l'on ne pourra pas recréer un dégagement latéral de ce côté.

2.2. 1^{er} axe : implantation d'une activité bar-restaurant dans une partie du site

Dans un premier temps, et avant qu'une consultation relative à l'aménagement de l'ensemble des Voutes Vaugirard soit lancée, la SNCF souhaite étudier l'impact sur le bâti de l'implantation d'une activité de bar-restaurant sur une partie limitée du site.

Ce 1^{er} axe de réflexion porte donc sur des aménagements à minima, sur une courte durée et à moindre coût.

Afin de répondre à ce double objectif « coût-délai », la réflexion se porte sur une exploitation relevant d'une activité ERP du 2^{ème} groupe, soit pour un ERP de 5^{ème} catégorie.

Compte tenu de l'activité pressentie (bar-restaurant), l'activité relèvera du type N.

Pour un ERP de 5^{ème} catégorie c'est l'arrêté du 22 juin 1990 qui s'applique. Pour pouvoir implanter une activité de type N de 5^{ème} catégorie au sein d'une partie des Voutes Vaugirard, il y a lieu de prendre en compte les contraintes suivantes :

	Rappel exigences A. 22/06/1990	Préconisation
Conception Desserte	PE 7 : les établissements doivent être facilement accessibles, de l'extérieur, aux service de secours	Pour faciliter la desserte du bar-restaurant, celui-ci devra être implanté à l'une des deux extrémité des voutes, avec accès direct soit sur la rue de Vaugirard, soit sur la rue du hameau
Isolement par rapport au tiers	PE 6 : Isolement par rapport aux tiers par des parois CF 1H00 (REI 60) Protection PF2H sur 2 m si un tiers domine l'établissement	Afin d'isoler le bar-restaurant du reste des voutes inutilisées, prévoir la construction d'un mur CF 1H00 (REI 60) entre l'activité nouvellement créée et le reste des voutes. Aucun établissement tiers ne domine la couverture de l'ERP nouvellement créé.
Résistance au feu des structure	PE 5 : H<8m : pas d'exigence de stabilité au feu	La structure des voutes répond à l'exigence
Couverture	PE 6 : protection PF 2H sur 2 m des partie de couverture dominées par un tiers	Sans objet, l'établissement ne sera pas dominé par un tiers
Façade	PE6 : protection des façade des locaux à sommeil	Sans objet, l'activité ne disposera pas de locaux réservés au sommeil
Locaux non accessibles au public	PE 9 : Les locaux à risques doivent être isolé par des parois et planchers CF 1H avec porte CF1/2H munie de ferme-porte	Les locaux à risques devront être isolés par des parois et planchers CF 1H00, les portes d'accès seront CF ½ H avec ferme-Porte

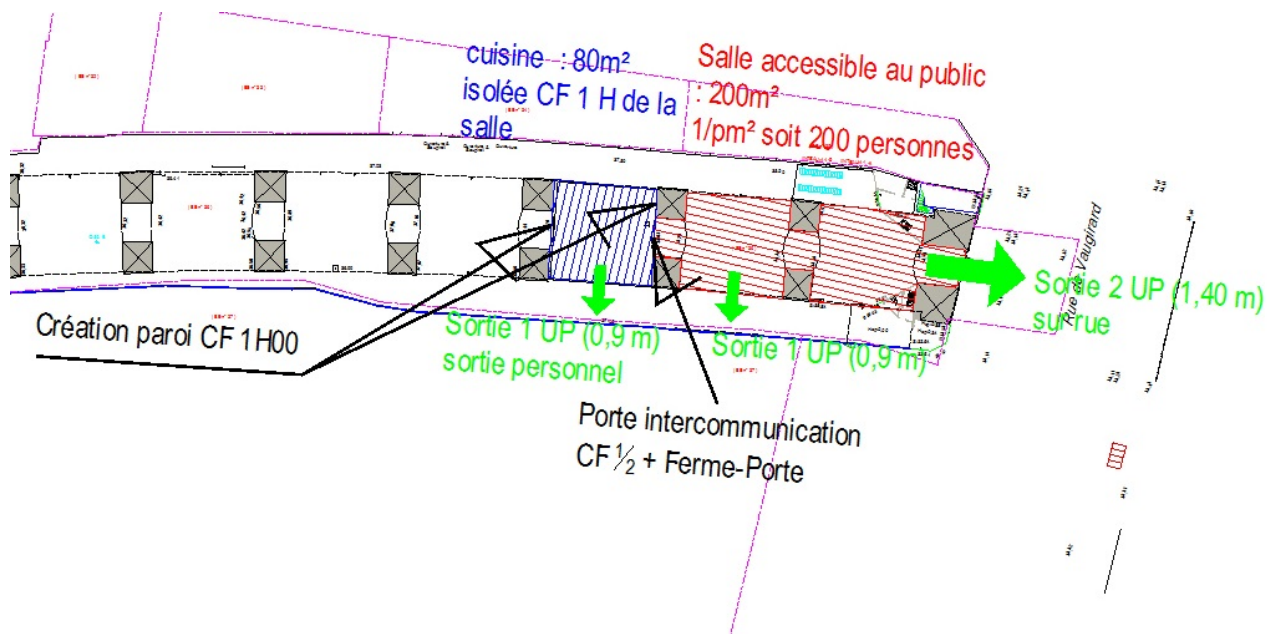
	Rappel exigences A. 22/06/1990	Préconisation
Conduits et Gaines	PE 12 : Les parois des conduits et gaines reliant plusieurs niveaux doivent être M0 et CF1/4 H	Sans objet pour cet établissement à simple rez-de-chaussée.
Dégagement	<p>PE 8 et PE 11 :</p> <p>Enfouissement</p> <p>Pour un effectif compris entre 101 et 200 personnes, il faut 1 dégagement de 2 UP + 1 dégagement de 1 UP</p> <p>Ouverture par manœuvre simple</p> <p>Porte s'ouvrant sur l'extérieur pour les locaux accueillant plus de 50 personnes</p>	<p>Sans objet, l'établissement est à simple rez-de-chaussée et donne de plain-pied sur extérieur</p> <p>En créant l'ERP à l'une ou l'autre des extrémité des voutes, une sortie de 2 UP peut être aisément créée donnant directement sur la rue de Vaugirard ou sur la rue du Hameau.</p> <p>La seconde issue de 1 UP pourrait être créée côté sud dans la dégagement recréé suite à la démolition des appentis.</p> <p>Les portes devront s'ouvrir par une simple manœuvre</p> <p>Toutes les portes devront s'ouvrir dans le sens de l'évacuation</p>
Aménagements intérieur	<p>PE 13 :</p> <p>Revêtement de sol : M4</p> <p>Revêtement muraux : M2</p> <p>Revêtement plafond : M1</p>	Les exigences de l'article PE 13 devront être respectées
Désenfumage	<p>PE 14 :</p> <p>Les locaux de plus de 300 m² doivent être désenfumés,</p> <p>Les locaux en sous-sol de plus de 100 m² doivent être désenfumés</p>	L'établissement sera à simple rez-de-chaussée. Afin de s'affranchir des contraintes du désenfumage, aucun local accessible au public ne dépassera les limites des 300 m ² .
Chauffage Ventilation	<p>PE 20 à PE 23</p> <p>Si la puissance est comprise entre 30 et 70 kW, les appareils doivent être implantés dans un local non accessible au public, isolé et ne pouvant servir de stockage.</p>	Disposition à prendre en compte
Installation au gaz combustible et hydrocarbures liquéfiés	PE 10	<p>Sans Objet : les voutes Vaugirard ne disposent pas d'installation au gaz combustible ou hydrocarbure liquéfié.</p> <p>Le programme de travaux ne prévoira pas d'installation au gaz ou hydrocarbure</p>

	Rappel exigences A. 22/06/1990	Préconisation
Installations électriques	<p>PE 24 : Les installations électriques doivent remplir les conditions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • conformes aux normes • canalisations non propagatrices de la flamme • fiches multiples interdites • installations avec canalisations fixes. 	Compte tenu de la vétusté des installations électriques existantes, ces dernières devront intégralement être remplacées en prenant en compte les exigences rappelées ci-contre.
Eclairage de Sécurité	<p>PE 24 et PE 36 :</p> <p>Doivent être équipés d'un éclairage de sécurité :</p> <ul style="list-style-type: none"> • escaliers, • circulations horizontales de longueur totale supérieure à 10 mètres, • cheminement compliqué, • salle d'une superficie supérieure à 100 m² 	L'établissement disposera d'un éclairage de sécurité par blocs autonomes conformes aux normes de la série NF C 71-800 répondant aux exigences rappelées ci-contre.
Ascenseurs, escalier mécanique, trottoirs roulants	PE 25	Sans objet dans le cadre de cet établissement à simple rez-de-chaussée.

<p>Appareils de cuisson destinés à la restauration</p>	<p>PE 15 à PE 19 :</p> <p>Sont concernés : les appareils de cuisson ou de remise en température destinés à la restauration situés dans des locaux accessibles ou non au public.</p> <p>Sont considérés comme appareils de cuisson, les appareils servant à cuire des denrées comestibles, pour une consommation immédiate ou ultérieure, tels que fours, friteuse, marmites, feux vifs,...</p> <p>Sont considérés comme appareils de remise en température, les appareils utilisés exclusivement pour le réchauffage des préparations culinaire tel que four de réchauffage.</p> <p>Ne sont considérés comme appareils de cuisson ou appareils de remise en température : bacs à eau chaude, lampes infra-rouge, micro-ondes d'une puissance unitaire inférieure ou égale à 3,5 kW installés en libre-service.</p> <p>Les circuits alimentant les appareils de cuisson doivent comporter, à proximité d'un accès au local où les appareils sont installés, un dispositif d'arrêt d'urgence de l'alimentation par énergie de l'ensemble des appareils.</p> <p>L'emploi de combustibles liquides extrêmement inflammables est interdit.</p> <p>Descriptif de l'installation</p> <p>cuisine isolée</p> <ul style="list-style-type: none"> - planchers hauts et parois verticales de degré coupe-feu 1 heure, - porte de communication, entre cuisine et salle, de degré pare-flammes 1/2 heure, munie d'un ferme-porte ou à fermeture automatique, - hottes en matériaux incombustibles, - conduits non poreux, incombustibles, stables au feu de degré % d'heure, - coupe-feu de traversée 1 heure, si traversée de locaux tiers, - circuit d'air avec filtre à graisse, ou bote à graissa, facilement nettoyante. <p>cuisine ouverte (en complément des cuisines isolées)</p>	<p>La mise en œuvre des installations de cuisson destinés à la restauration relève du preneur.</p> <p>Ce dernier prendra garde de respecter les exigences rappelées ci-contre.</p>
--	--	--

	Rappel exigences A. 22/06/1990	Préconisation
Appareils de cuisson destinés à la restauration (suite)	<ul style="list-style-type: none"> - retombée de 0,50 m en matériaux incombustible, stable au feu de degré 1/4 d'heure, - volume en dépression par le dispositif d'extracteur d'air, - ventilateur de 2e catégorie (voir annexe technique/article CH 42) <p>petits appareils installés dans la salle (îlots de cuisson)</p> <ul style="list-style-type: none"> - appareil de cuisson fixe inférieur à 20 kW - appareil de cuisson mobile inférieur à 4 kW - appareil à flamme d'alcool sans pression Inférieur à 0,25l - appareil alimenté au gaz d'un poids inférieur ou égal à 1kg <p>ENTRETIEN DES CUISINES</p> <p>Les appareils doivent maintenus en bon état de fonctionnement.</p> <p>Les circuits d'extraction d'air, des buées, des graisses et ventilateurs doivent être nettoyés réglementairement.</p>	<p>La mise en œuvre des installations de cuisson destinés à la restauration relève du preneur.</p> <p>Ce dernier prendra garde de respecter les exigences rappelées ci-contre.</p>

	Rappel exigences A. 22/06/1990	Préconisation
Moyens de secours	<p>PE 26 : moyens d'extinction :</p> <p>Prévoir au moins 1 extincteur portatif à eau pulvérisée et des extincteurs CO2 ou à poudre pour les locaux à risques particuliers</p> <p>PE 27 : Alarme, Alerte, Consignes :</p> <p>alarme :</p> <ul style="list-style-type: none"> • audible de tout point du bâtiment • pas de confusion avec une autre signalisation utilisée dans le bâtiment • être connue et reconnue par le personnel de l'établissement <p>alerte :</p> <ul style="list-style-type: none"> • téléphone urbain <p>consignes de sécurité :</p> <ul style="list-style-type: none"> • affichées bien en vue • comporte le n° d'appel des sapeurs-pompiers • l'adresse du centre de secours de 1er appel • les dispositions immédiates à prendre en cas de sinistre <p>plan de l'établissement (NF S60-302)</p>	<p>La mise en œuvre des extincteurs relève du preneur.</p> <p>Ce dernier prendra garde de respecter les exigences rappelées ci-contre.</p> <p>L'établissement devra disposer à minima d'un équipement d'alarme de type 4</p> <p>L'alerte sera donnée par le téléphone urbain</p> <p>Les plans et consignes devront être affichées</p>



Exemple d'aménagement d'un ERP de type N de 5^{ème} catégorie

Synthèse :

La création d'une activité de type N de 5^{ème} catégorie implantée dans une partie seulement des voutes Vaugirard, le reste des voutes restant inutilisé, est peu contraignante.

Les travaux à envisager seraient :

- Restituer le dégagement latéral côté sud par la démolition des appentis.
- Créer une zone accessible au public de 200 m² intégrant 2 arches et donnant directement sur la voirie publique, soit côté rue de Vaugirard, soit du côté de la rue du Hameau
- Créer une zone cuisine/Réserves/locaux techniques inaccessible au public intégrant 1 arche (~80m²).
- Isoler cette zone cuisine par des parois coupe-feu de degré 1h00 par rapport au reste des voutes d'une part et par rapport à la zone accessible au public d'autre part. L'intercommunication entre la cuisine et la salle pouvant se faire par une porte CF ½ H munie d'un ferme-porte. Aucune intercommunication ne sera autorisée entre la cuisine et le reste des voutes resté inexploité
- Aménager une sortie principale de 2 UP donnant sur rue et une sortie de 1UP donnant sur le passage latéral sud libéré des constructions anarchiques,
- Aménager une sortie de 1UP sur le passage latéral sud libéré des constructions anarchiques à l'usage du personnel permettant d'éviter un cul de sac par rapport aux sorties du public.
- Refaire les installations électriques conformément aux normes en vigueur,
- Respecter les exigences concernant les aménagements intérieurs,
- Mettre en œuvre un système d'alarme, une liaison téléphonique et afficher les plans et consignes d'évacuation.

2.3. 2^{ème} axe : l'implantation d'une ou plusieurs activités ERP sur la totalité du site

a) Création d'un ERP du 1er groupe.

Ce 2^{ème} axe de réflexion s'intéresse à la création d'un ERP unique du 1^{er} groupe au sein de la totalité des Voutes Vaugirard.

La réglementation applicable sera l'arrêté du 25 juin 1980 modifié, ainsi que les dispositions particulières propres à chaque type d'activité.

Ceci étant on peut d'ores et déjà exclure certaines activités dont le calcul des effectifs engendrerait des capacités d'accueil trop importantes. C'est le cas par exemple d'une activité de salle de spectacle relevant du type L où la détermination des effectifs est de 3 personnes par mètre carré (3p/m²)

De la même manière, on évitera toute activité comprenant des locaux à sommeil afin d'éviter des conditions aggravantes telles que la mise en œuvre d'installations de détection automatique d'incendie ou de désenfumage.

L'étude se limitera donc aux exploitations suivantes :

- | | | |
|---|---|---------------|
| - Magasins de vente, centres commerciaux | : | ERP de type M |
| - Restaurant, débits de boissons | : | ERP de type N |
| - Centre de vacances / centre de loisir | : | ERP de type R |
| - Bibliothèques, centres de documentation | : | ERP de type S |
| - Salles d'expositions | : | ERP de type T |
| - Administrations, banques | : | ERP de type W |
| - Etablissements sportifs couverts | : | ERP de type X |
| - Musées | : | ERP de type Y |

La contrainte principale, qui sera déterminante dans le choix de l'activité ERP, reste la gestion des dégagements réalisables compte tenu du fait que le côté nord des voutes ne peut pas être utilisé pour l'évacuation du public (présence de constructions entrant sous le coup de la prescription relatives aux constructions illégales et qui ne pourront pas être démolies aisément).

Les effectifs sont déterminés en fonction de la nature de l'activité selon les dispositions suivantes :

Type d'activité	Règle de calcul des effectifs
M	Règle générale : 1p/3m ² Centres commerciaux : - Mail : 1p/5 m ² - Locaux ventes > 300m ² : 1p/5m ² - Locaux ventes < 300 m ² : 1p/6m ² Faible densité de vente : 1p/9 m ²
N	Restauration assise : 1p/m ² Restauration debout : 2p/m ² File d'attente : 3p/m ²
R	Déclaration justifiée du chef d'établissement
S	Déclaration justifiée du chef d'établissement
T	Expositions, salons temporaires : 1p/m ² Expositions permanentes : 1p/9m ²
W	Déclaration justifiée du chef d'établissement ou - Locaux aménagés : 1p/10 m ² - Locaux non-aménagés : 1p/100 m ²
X	- Omnisport : 1p/4m ² + spectateurs - Polyvalent : 1p/m ² + spectateurs
Y	1p/5m ²

Pour cet établissement constitué d'un simple rez-de-chaussée, l'effectif minimum pour être classé en ERP du 1^{er} groupe est de 201 personnes

En fonction de ce qui précède, la capacité d'accueil pourrait varier entre 201 personnes (seuil mini du 1^{er} groupe) et 1078 (types N et T : 1p/m²), ce qui correspondrait à un classement minimum en 4^{ème} catégorie (201 < effectif < 300 personnes) et un classement maximum en 2^{ème} catégorie (701 < effectif < 1500 personnes) .

Les dégagements nécessaires en fonction de la capacité d'accueil devra répondre aux exigences suivantes :

effectif	Nb de dégagements exigibles	Nb d'UP cumulées exigibles
De 201 à 300	2	4
De 301 à 400	2	5
De 401 à 500	2	6
De 501 à 600	3	7
De 601 à 700	3	8
De 701 à 800	3	9
De 801 à 900	3	10
De 901 à 1000	3	10
De 1001 à 1100	4	11

La configuration des Voutes Vaugirard fait que l'on peut disposer à chaque extrémité du viaduc d'une sortie de 3 mètres de large (distance entre les poteaux des arches) soit 5 UP. On peut donc disposer de 2 sorties totalisant 10 UP, ce qui permettrait d'offrir un effectif de 500 personnes.

Ceci étant, en respect des dispositions de l'article CO 43§2, la distance maximale à parcourir, à rez-de-chaussée, pour rejoindre une sortie sur extérieur est de 50 mètres si le choix existe entre 2 sorties.

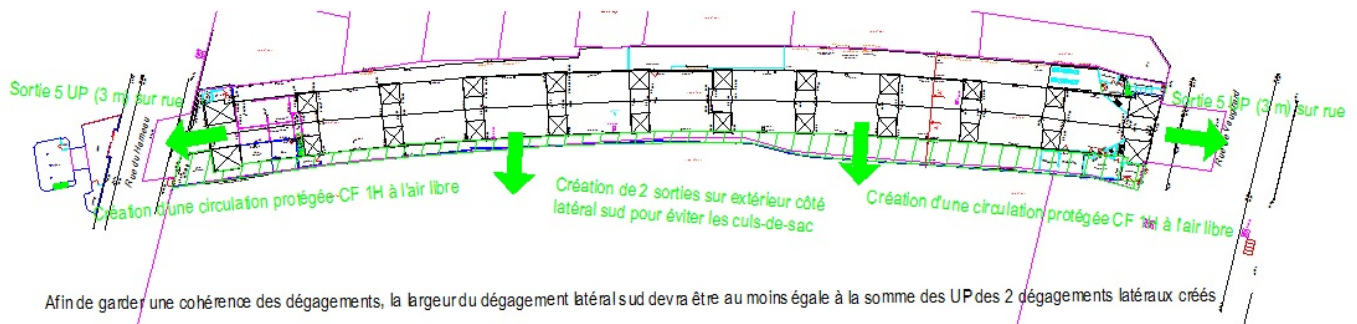
La longueur totale du viaduc, mesurée dans l'axe de la circulation centrale étant d'environ 140 mètres, il sera nécessaire de créer au moins 2 sorties latérales côté sud du viaduc pour éviter la création de culs-de-sac.

Ces sorties devront donner sur un dégagement protégé, ce qui veut dire que les façades extérieures du viaduc devront respecter les caractéristiques suivantes :

- Paroi Coupe-feu de degré 1 H00
- Portes Pare-Flamme ½ H,
- Parties vitrées sur allège : Pare-Flamme ½ H

Cette circulation extérieure permettant de rejoindre les rues de Vaugirard et du Hameau sera à l'air libre, à ce titre elle ne sera pas désenfumée.

Enfin, afin de garder une cohérence vis-à-vis des dégagements, la largeur de la circulation à l'air libre ainsi créée sur le côté latéral sud du viaduc devra posséder une largeur au moins égale à la somme des largeurs des 2 dégagements créés, ce qui ne peut pas toujours être possible compte tenu des limites foncière propriété de la SNCF vis-à-vis de la propriété voisine.



Outre la création de sorties de secours en cohérence avec les effectifs accueillis au sein des Voutes Vaugirard pour une création d'ERP unique du 1^{er} groupe, une autre contrainte réglementaire alourdira considérablement le projet.

En effet, conformément aux dispositions des article DF, la superficie au sol du viaduc étant de 1078 m², le local ainsi créé devra pouvoir être désenfumé.

Compte tenu de la nature du plancher haut des voutes et de leur épaisseur, il est utopique de prévoir le débouché des évacuations de fumée en toiture du viaduc.

De ce fait, une solution en désenfumage naturel ne semble pas réalisable, obligeant donc une solution mécanique, les rejets d'extraction ne pouvant se faire que sur l'extérieur en passant par les extrémités du viaduc vers les rue de Vaugirard et/ou du Hameau.

Ceci étant, avec une hauteur moyenne d'environ 5,50 m, le débit d'extraction attendu est de l'ordre de 65 à 70 000 m³/h (calcul d'un débit horaire sur la base de 12 volume par heure), ce qui imposerait des gaines collecteurs de grosses sections (entre 2 et 2,5 m²), ce qui semble également difficile à réaliser.

Synthèse :

La création d'un ERP unique du 1^{er} groupe au sein des Voutes Vaugirard se confronte à plusieurs contraintes lourdes compte tenu de la typologie de ce viaduc.

En effet, la 1^{ère} contrainte réside dans la cohérence des dégagements avec l'impossibilité d'en créer côté latéral nord du fait des constructions anciennes existantes difficilement démontables.

Par ailleurs, côté latéral sud, l'emprise foncière ne permet pas non plus de créer un dégagement protégé suffisamment large et surtout cohérent avec la largeur cumulé des dégagements du viaduc.

D'autre part, la création d'une installation de désenfumage restera inévitable, mais sa mise en œuvre restera délicate compte tenu des contraintes bâtementaires liées à la structure même du viaduc.

Ainsi, bien que réalisable, la création d'un ERP unique du 1^{er} groupe engendre des travaux très lourds.

b) Création de plusieurs ERP du 2ème groupe.

Comme vu précédemment, la création d'un unique ERP du 1^{er} groupe engendre des contraintes importantes de désenfumage et de dégagement.

Ainsi, afin de pouvoir exploiter la totalité de la surface des Voutes Vaugirard, il peut être envisagé la création de plusieurs activités ERP classées en 5^{ème} catégorie, toutes isolées les unes par rapport aux autres.

A l'image de ce qui a été décrit au § 2.2 ci-dessus et afin de s'abstenir de contraintes techniques trop lourdes, chaque entité isolée devra disposer d'une surface inférieure à 300 m² pour éviter l'obligation de désenfumage.

Pour un établissement à simple rez-de-chaussée, compte tenu de la nature des activités attendues, le seuil à ne pas dépasser, en terme d'effectif, pour rester dans les limites de la 5^{ème} catégorie est de 200 personnes.

Au plus contraignant, la densité d'occupation serait calculée sur la base d'1 personne par mètre carré (1p/m²), ce qui représenterait des surfaces maximales par ERP de 200 m².

Chaque ERP devra disposer :

- D'un isolement CF 1h00 vis-à-vis des tiers contigus,
- De dégagements propres et indépendants des tiers contigus. Ces dégagements devront donner sur le côté latéral sud libéré de toutes constructions anarchiques.
- D'un système d'alarme spécifique de sorte que l'alarme puisse être donnée par établissement.

En terme d'aménagement, chaque ERP devra répondre aux exigences rappelées dans le tableau du § 2.2. ci-dessus.

Ainsi réalisé, la gestion des évacuations se ferait par ERP, donc avec un maximum de 200 personnes à évacuer simultanément. Dans cette configuration, le dégagement libéré sur le côté latéral sud serait suffisant pour absorber ces 200 personnes.

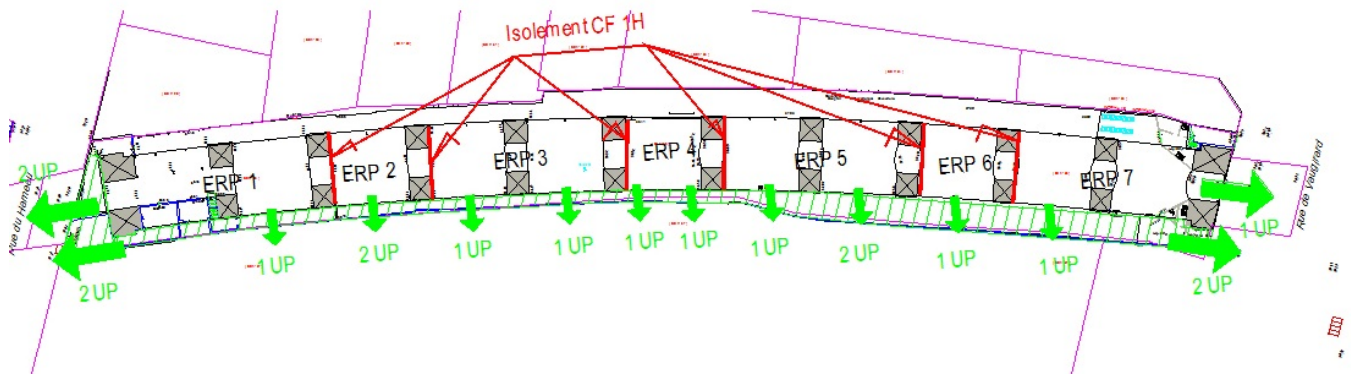
De plus, s'agissant d'ERP de 5^{ème} catégorie isolés entre eux, le dégagement commun extérieur n'a pas l'obligation de répondre aux exigences d'un dégagement protégé.

Les dégagements nécessaires en fonction de la capacité d'accueil pour chaque ERP devra répondre aux exigences suivantes :

effectifs	Nb de dégagements exigibles	Nb d'UP cumulées exigibles
≤ 19 personnes	1	1 UP
De 20 à 50	1 1 + 1	2 UP (si moins de 25 m à parcourir) 1 UP + 0,6 m
De 51 à 100	2 1 + 1	2 UP 2 UP + 0,6 m
De 101 à 200	2	2 UP + 1UP

La superficie de chaque arche étant d'environ 100 m², les Voutes Vaugirard pourraient être alloties par arche, voire par couple d'arches sans excéder la limite des 200 m² contigus.

Un éventuel preneur pourrait prendre jusqu'à 3 arches, mais dont 2 seulement seraient accessibles au public, ce qui impliquerait que la 3^{ème} arche devrait être isolée des 2 précédentes par des parois CF 1h00 avec un dispositif de franchissement CF 1/2H avec Ferme-porte (Cf. configuration proposée au § 2.2 ci-avant).



Exemple de création de 7 ERP de 5^{ème} catégorie

Dans l'exemple ci-dessous, il est prévu la création de 7 ERP de 5^{ème} catégorie isolés entre eux.

En fonction des sorties créées, chaque ERP dessiné ci-dessus permettrait les capacités d'accueil suivantes :

	Surface (m ²)	Nb de dégagement et nb d'UP	Capacité d'accueil
ERP 1	200	1x2UP + 1x1UP	200 personnes
ERP 2	100	1x2UP (distance < 20 m)	50 personnes
ERP 3	200	2 x 1 UP	100 personnes
ERP 4	100	2 x 1UP	100 personnes
ERP 5	200	1 x 2 UP + 1 x 1 UP	200 personnes
ERP 6	100	1 x 1 UP	19 personnes
ERP 7	200	1 x 2 UP + 1x 1 UP	200 personnes

Dans cette configuration, l'alarme étant donnée par ERP, seul l'ERP concerné doit évacuer. De ce fait, au niveau du dégagement commun (côté latéral sud libéré des constructions légères), le nombre de personnes à évacuer varie de 19 personnes (ERP 6) à 200 personnes (ERP 5).

Dans le cas le plus défavorable (200 personnes), le dégagement commun extérieur doit disposer d'une sortie de 2 UP et d'une sortie de 1 UP. Afin d'uniformiser ce dégagement, ce dernier disposera d'une largeur de 2 UP tout au long de son parcours et ce jusqu'aux 2 sorties sur les rue de Vaugirard et du Hameau.

Synthèse :

Compte tenu de la configuration des Voutes Vaugirard, la création de plusieurs ERP de 5^{ème} catégorie isolés chacun en tiers vis-à-vis des autres ERP contigus est la plus judicieuse.

En effet, le fait de ne pas pouvoir disposer de dégagements via le côté latéral nord et d'être contraint par les limites foncières côté latéral sud, il est difficile de pouvoir évacuer en même temps plus de 200 personnes via le dégagement commun extérieur.

Le fait de disposer d'autant d'ERP isolés implique qu'en cas de sinistre dans un établissement, seul celui-ci nécessite d'être évacué, les autres établissements de 5^{ème} catégorie pouvant continuer d'être exploités.

A noter toutefois que le dégagement commun extérieur créé côté latéral sud devra également permettre l'intervention des équipes de secours pour accéder à chaque ERP. A ce titre, il devra être disponible en permanence et libre de tout encombrement. En particulier, aucun aménagement, aucune terrasse ne pourront être autorisés sur ce dégagement.

Comme pour le § 2.2 ci-avant, chaque ERP devra répondre, à minima, aux exigences suivantes :

- Être isolé CF 1 H00 des autres ERP contigus,
- Disposer de sorties de secours donnant sur le dégagement extérieur commun (ou directement sur les rues de Vaugirard ou du Hameau pour les 2 ERP implantés en extrémité des voutes) en relation avec l'effectif accueilli. Pour rappel, pour que 2 issues puissent être comptabilisées comme 2 dégagements, il faut qu'elles soient distantes de plus de 5 m l'une de l'autre.
- Disposer d'un équipement d'alarme propre.

Chaque aménageur devra ensuite se conformer aux dispositions réglementaires de l'arrêté du 22 juin 1990 pour ce qui concerne les aménagements intérieurs

2.4. 3ème axe : guide de réflexion globale autour de la valorisation des différents tunnels actuellement inexploités de la Petite Ceinture

Compte tenu des structures des tunnels, la stabilité au feu pour une utilisation en tant qu'ERP ne pose aucun soucis, quelle que soit la catégorie de l'ERP. Les tunnels disposant d'un plancher haut accessible toujours inférieur à 8m par rapport au sol, la stabilité maximum attendue est SF 1H00.

Comme vu aux chapitres précédents, la plus importante des contraintes permettant l'aménagements d'activités ERP au sein des tunnels de la Petite Ceinture tient à l'environnement immédiat des voutes.

Quel que soit le cas envisagé, les tunnels devront toujours donner de plain-pied sur l'extérieur. A ce titre, les tunnels souterrains ou surélevés par rapport à l'extérieur devront faire l'objet d'une étude spécifique, voire de demandes de dérogations.

A l'exemple des voutes Vaugirard où les constructions périphériques empêchent la création de dégagements latéraux suffisamment dimensionnés, cela conditionne le type d'exploitation envisagée et les capacités d'accueil.

Ainsi, contrairement, par exemple, au viaduc des arts dans le 12^{ème} arrondissement où il est même possible d'aménager des terrasses extérieures et où le public peut évacuer aisément, les Voutes Vaugirard sont encaissées dans un îlot bâti dont il est difficile de sortir.



La seconde contrainte importante, tient dans la typologie même d'un tunnel, à savoir une structure longue et étroite. En effet, pour rappel, la distance maximale à parcourir pour rejoindre une sortie sur extérieur est de 50m si l'on a le choix entre 2 sorties, cette distance étant réduite à 10m en cas de cul-de-sac.

Là encore, s'il n'est pas possible d'évacuer sur les côtés du tunnel, mais uniquement par les extrémités, seuls ces extrémités pourront être aménagées (Cf. cas présenté au § 2.2 ci-avant)

La troisième contrainte, notamment en terme de travaux, est de devoir limiter les grandes surfaces d'un seul tenant (supérieure à 300 m²) et qui imposeraient la création d'installations de désenfumage.

En effet, compte tenu de la typologie de l'architecture de ces viaducs, il n'est pas imaginable de pouvoir créer des ouvertures en toiture, obligeant par là-même la réalisation d'une installation de désenfumage mécanique et du réseau de gaines correspondant.

La création d'un ERP unique sur l'ensemble du volume d'un tunnel reste faisable sous la condition de disposer de suffisamment de dégagements correctement répartis sur toute la longueur du tunnel, et qui déboucheraient sur un dégagement longitudinal commun. Dans ce cas, ce dégagement commun doit être dimensionné en fonction de la totalité des effectifs compris simultanément dans le tunnel. Ce dégagement devra également répondre aux exigences d'un dégagement protégé, à savoir qu'il doit être isolé CF des locaux et mis à l'abri des fumées. Les parois extérieures

du tunnel devant alors être CF 1H00 (ce qui ne pose pas de souci), les portes et les parties vitrées sur allège devant être PF ½ H. Dans le cas des Voutes Vaugirard, cette option n'est pas judicieuse, voire impossible par exemple.

La création de plusieurs ERP de 5^{ème} catégorie isolés entre eux représente une solution plus modulable.

En effet, il est possible de réaliser plusieurs ERP de 5^{ème} catégorie isolés entre eux par des parois CF 1H00 et qui pourront fonctionner complètement indépendamment les uns par rapport aux autres.

Des sorties latérales doivent alors être créées pour déboucher dans un dégagement longitudinal jouxtant le tunnel, mais la largeur de ce dégagement doit être dimensionnée en fonction de la capacité d'accueil du plus grand des ERP créés.

Si toutefois, un preneur envisageait un plus grande surface, il serait possible de créer des intercommunications entre 2 ERP de 5^{ème} catégorie tout en conservant des classements distincts. Cela impliquerait toutefois la désignation d'un responsable unique de Sécurité qui deviendrait l'unique interlocuteur des pouvoirs publics en matière de sécurité incendie et qui centraliserait toutes les données et instructions . Ce Responsable ne serait pas forcément externe mais il devra être compétent en sécurité incendie.

Par ailleurs, il est important de souligner que la création d'un ERP unique du 1^{er} groupe engendre une instruction administrative du dossier d'aménagement et impose la visite d'une commission de sécurité pour autoriser l'ouverture au public, ce qui n'est pas le cas pour l'aménagement d'un ERP de 5^{ème} catégorie sans locaux de sommeil.

Ainsi, il peut être envisagé une petite liste de points à vérifier dans l'environnement des différents tunnels afin de déterminer une faisabilité d'aménagement d'ERP comme suit :

1	Le tunnel donne de plain-pied sur l'extérieur	Oui	Création ERP possible
		Non	Etude spécifique
2	Présence d'espaces libres > 4 m sur au moins 1 côté du tunnel	oui	Création ERP 1 ^{er} groupe possible
		non	Voir 3
3	Présence d'espaces libres compris entre 1,4 m et 4 m sur au moins 1 côté du tunnel	oui	Création plusieurs ERP 2 ^{ème} groupe possible
		Non	Création d'ERP 2 ^{ème} groupe aux deux extrémités du tunnel uniquement
4	Il existe des sorties sur extérieur en toiture permettant la réalisation d'un désenfumage	Oui	Possibilité de créer des locaux > 300 m ²
		Non	Limiter les surfaces < 300m ²

Nonobstant les contraintes rappelées ci-dessus, dans tous les cas, et dans la mesure où ils restent accessibles aux personnes en situation de handicap, les aménagements extérieurs sur les anciennes voies ferrées de type promenade sont réalisables sans contrainte particulière.
