

ERP

# ERP 3

Notice de sécurité

**Parking en élévation**

**Place des 8 et 11 Mai 1945**

**Saint-Nazaire**

**SONADEV**

**Avril 2024**



MAGNUM ARCHITECTES & URBANISTES /  
GCC / NOVAM / ATELIER DAVID / FAAR /  
LOG

# ERP 3

## Note de sécurité incendie



ATELIERS  
DAVID  
NOVAM  
INGÉNIERIE

LOG  
FAAR

**SONADEV - Parking en élévation**  
Place du 8 et 11 mai 1945 – Saint-Nazaire



## TABLE DES MATIERES

Table des matières .....	2
1.1 Note de sécurité incendie .....	3
1.1.1 Introduction.....	3
1.1.2 Réglementation applicable et classement.....	3
1.1.3 Dispositions soumise à avis de la commission de sécurité .....	3
1.1.4 Dispositions constructives et moyens de secours du Parking public	3
2 Note de justification du PSLV .....	8
2.1 Critère 1.....	8
2.2 Critère 2.....	9
2.3 Critère 3.....	9
2.4 Autre.....	9

## 1.1 NOTE DE SECURITE INCENDIE

### 1.1.1 INTRODUCTION

L'objet de la note est de décrire les éléments liés à la sécurité incendie dans le cadre de la construction d'un parking public de remisage de véhicules légers en élévation, situé sur la place du 8 et 11 mai 1945.

L'établissement PS est constitué de 4 niveaux en superstructure sur un Rdc (R+ 3 partiel), organisés en demi-niveaux. Il comprend 330 places pour voitures, 11 places pour deux roues motorisées et 51 places pour vélos répartis comme suit :

- 42 places en RDC bas, dont 3 places PMR
- 33 places en RDC haut, dont 4 places PMR
- 53 places en R+1 bas
- 46 places en R+1 haut
- 55 places en R+2 bas
- 46 places en R+2 haut
- 55 places au R+3
- Un local 2 roues en RDC haut accueillant 51 vélos
- 11 places pour 2 roues motorisées en RDC bas

L'accès est localisé, en RDC, en pignon nord accessible depuis l'avenue Albert de Mun.

### 1.1.2 REGLEMENTATION APPLICABLE ET CLASSEMENT

Proposition de classement : Le parking sera un établissement de type PSLV correspondant à la définition d'un parc de stationnement couvert largement ventilé.

Réglementation de référence :

- Arrêté du 9 mai 2006 - Articles PS - Parcs de stationnement couverts, Journal Officiel de la République Française, 8 juillet 2006.

- Arrêté du 22 mars 2004 relatif à la résistance au feu des produits, éléments de construction et d'ouvrages, Journal Officiel de la République Française, page 06328, 1er avril 2004.
- Arrêté du 19 décembre 2017 modifiant l'arrêté du 25 juin 1980 portant approbation des dispositions générales du règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public (ERP).
- Arrêté du 25 juin 1980, Règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public (ERP). Sitesecurite.com, version 2024.
- Eurocodes.

### 1.1.3 DISPOSITIONS SOUMISE A AVIS DE LA COMMISSION DE SECURITE

Dans le cadre de la construction du parking, celui-ci étant largement ventilé au sens de PS 3, il est proposé à la commission de recourir à l'ingénierie du comportement au feu tel que mentionné à l'art. PS 7.

Un dossier complémentaire sera communiqué ultérieurement précisant l'ensemble des éléments justificatifs suivant les dispositions de l'arrêté du 14 mars 2011 (modifiant l'arrêté du 22 mars 2004).

### 1.1.4 DISPOSITIONS CONSTRUCTIVES ET MOYENS DE SECOURS DU PARKING PUBLIC

#### 1.1.4.1 PS 1 A 3 - ETABLISSEMENT ASSUJETTI :

Il s'agit d'un parc de stationnement largement ventilé dont le nombre de véhicules à moteur est supérieur à 10 et de charge par véhicule limitée à 3,5t.

Le caractère largement ventilé est pris transversalement de long-pan Est à long-pan Ouest. La largeur du bâtiment est de 32 mètres. Les façades en pignon, distantes de 82m, sont également ouvertes mais non considérées pour le critère PSLV.

Les dispositions ci-dessous seront respectées :

- À chaque niveau, les surfaces d'ouverture dans les parois seront placées au moins dans deux façades opposées, elles seront au moins égales à 50 % de la surface totale de ces façades. La hauteur prise en compte sera la hauteur libre sous plafond : voir calcul joint au paragraphe 2
- La distance maximale entre les façades opposées et ouvertes à l'air libre sera inférieure à 75 mètres.
- À chaque niveau, les surfaces d'ouverture dans les parois correspondront au moins à 5 % de la surface de plancher d'un niveau. ; voir calcul joint au paragraphe 2

---

#### 1.1.4.2 PS 4 - SANS OBJET

Absence d'activité annexe.

---

#### 1.1.4.3 PS 5 - ACCES DES SECOURS

L'accès des secours se fera par une voie engin desservant l'entrée principale. Le niveau de référence est le RDC donnant directement sur la voie engin.

Le plancher bas du niveau le plus haut sera situé à moins de 28 m de hauteur par rapport au niveau de référence.

---

#### 1.1.4.4 PS 6 ET 7 - STABILITE AU FEU DES STRUCTURES

Recours à l'ingénierie du comportement au feu :

Etude d'évaluation du comportement sous feux réels de la structure métallique et mixte du parc de stationnement largement ventilé.

---

#### 1.1.4.5 PS 8 -ISOLEMENT PAR RAPPORT AUX TIERS

Pour chaque façade des demis-niveaux, le dernier plancher est à moins de 8m (voir coupe longitudinale), l'aire d'isolement avec les tiers est supérieure à 4 mètres (voir plan masse)

---

#### 1.1.4.6 PS 9 -LOCAUX NON ACCESSIBLES AU PUBLIC :

Les locaux techniques, nécessaires à l'exploitation (local TGBT +source centrale, local ménage, local brassage, sanitaires PMR), seront isolés du parc par parois CF1 h et portes CF 1/2 h munies de ferme porte.

Le local Transformateur est traité en local à risques importants (murs et plafonds CF2h, porte CF1/2H avec ferme-porte donnant sur l'extérieur et munie d'une barre antipanique

La structure métallique dans les locaux techniques est protégée SF 1h pour les locaux techniques hors local transfo et SF2H pour le local transfo

---

#### 1.1.4.7 PS 10 ET 11 - TOITURE, FAÇADES :

Article PS 10 :

Le dernier plancher est prévu avec un asphalte présentant un classement BROOF (t3).

La couverture du parking est prévue en panneaux photovoltaïques posées sur une structure métallique (ombrières photovoltaïques) : cette couverture est traitée dans le dossier PC déposé par ACTISUN.

Article PS11 :

La règle C+D > 0,80 m sera appliquée.

---

#### 1.1.4.8 PS 12 -COMPARTIMENTAGE :

Sans objet en parc de stationnement largement ventilé.

Une cloison pare-flamme est prévue entre demi niveaux de niveaux distincts.

---

#### 1.1.4.9 PS 13 -COMMUNICATIONS INTERIEURES

Constituées de 2 escaliers :

- Un escalier encloué et désenfumé au nord, côté entrée
- Un escalier encloué et désenfumé au sud, côté sortie

Leurs parois sur parking seront CF1 h.

Depuis le parking, les accès aux escaliers se feront par un sas muni de bloc-porte PF 1/2h avec ferme-porte dans les étages, et par un bloc porte PF1/2h avec ferme-porte au RDC haut pour l'escalier nord et au RDC bas pour l'escalier sud car les escaliers débouchent directement dans un hall à l'air libre

A chaque niveau, il existera un seul accès à chaque cage d'escalier.

Il n'y a pas de cul de sac, la distance pour atteindre un escalier ne dépassera pas 50 m en PSLV, le choix est toujours possible entre 2 issues.

Le parc ne présentera pas de marche isolée.

L'escalier principal (nord) a une largeur de 140cm et le second (sud) de 120cm. Les portes seront ouvrables par manœuvre simple depuis l'intérieur du parc. L'accès des services de secours se fera au RDC.

---

#### 1.1.4.10 PS 14 -ALLEES DE CIRCULATION DES VEHICULES

Les rampes et allées de circulation des véhicules seront libres de tout obstacle sur une hauteur d'au moins 2 mètres.

---

#### 1.1.4.11 PS 15 -CONDUITS

Ils respecteront les exigences réglementaires et les degrés de résistance au feu des parois traversées.

---

#### 1.1.4.12 PS 16 -MATERIAUX

La structure principale est en structure mixte métal et béton armé (conforme MO).

**Les parois des parcs de stationnement doivent être réalisés en matériaux MO selon l'article P16 : Les façades sont, dans le cas général, en aluminium (conforme MO). Ponctuellement, en pourtour de l'alcôve côté Est, il est prévu un bardage bois de type douglas avec un traitement d'ignifugation (M1).**

**Nous sollicitons une demande de dérogation pour maintenir sur l'alcôve Est un bardage bois M1. En mesure compensatoire, une simulation de feu sur la façade sera réalisée dans le cadre de l'ingénierie au feu selon la proposition des scénarios d'incendie du 16/04/2024 en cours d'instruction par le SDIS.**

Le bardage bois prévu en revêtement intérieur sur les parois en béton armé sont ignifugés (conforme M1). PS 17 -Sols

---

#### 1.1.4.13 PS 17 - SOLS

Pente vers séparateur hydrocarbure. Seuil de 3cm en tête de rampe.

Les revêtements seront M3 sur support MO.

---

#### 1.1.4.14 PS 18 -DESENFUMAGE ET VENTILATION

Le désenfumage sera naturel de façade à façade.

Les façades Est et Ouest sont distantes de 32 m donc inférieures à 75 m. Un minimum de 50 % de la surface de chacune de ces deux façades est ouverte pour le critère PSLV.

---

#### 1.1.4.15 PS 19 ET 20 - INSTALLATION ELECTRIQUE

Elles seront conformes à la norme NF C 15-100.

L'alimentation des installations de sécurité sera réalisée, en câble CR1, à partir d'une dérivation issue directement du tableau principal de l'établissement.

---

#### 1.1.4.16 PS 21 ET 22 - ECLAIRAGE

L'éclairage normal sera conforme à l'art. EC6 et l'éclairage de sécurité, limité à la fonction évacuation par nappe haute et basse, aux articles EC7 à EC15 (sauf EC10).

La nappe basse sera placée en pied de poteau au plus à 0,50 mètre du sol dont l'entraxe est de 10m

---

#### 1.1.4.17 PS 23 - CHARGEMENT DES BATTERIES

Le parking étant largement ventilé, des prises électriques destinées à effectuer la charge des véhicules électriques seront installées à chaque niveau, pour un total de 20 points de charge (10 en RDC bas et 10 en R+1 bas). Les emplacements seront matérialisés. **Ces emplacements sont séparés des autres emplacements par une paroi E 60. Conformément au guide PS.**

L'installation de recharge pour véhicules électriques respectera le cahier des charges des IRVE de février 2012.

**Une coupure d'urgence générale de l'alimentation électrique des points de charge sera prévue dans le local gardien. : nous sollicitons l'avis du SDIS sur cette implantation conformément au guide PS**

Un plan d'intervention, situé au RdC, permettra de localiser les emplacements de charge ainsi que la coupure d'urgence.

---

#### 1.1.4.18 PS 24 - ASCENSEURS

Les places PMR sont toutes localisées au RDC. Les ascenseurs ne servent pas à l'évacuation des personnes à mobilités réduites.

L'alimentation des ascenseurs n'est pas sécurisée.

---

#### 1.1.4.19 PS 25 A 30 - SECOURS CONTRE L'INCENDIE

Une colonne sèche de 65 mm, par SAS sera prévue avec une prise de 65 mm et 2 prises de 40 mm par niveau. Les orifices d'alimentations des colonnes sèches seront situés à moins de 60 m d'un hydrant (hydrant hors marché).

**La surveillance du parc sera organisée par l'exploitant par une entreprise de télésurveillance ayant un téléopérateur SSIAP1.**

**Les pompiers pourront accéder à l'intérieur du parc par toutes les issues.**

**Le parking sera équipé d'un moyen de communication permettant une liaison entre les pompiers en intervention sur site et le poste de télésurveillance.**

**Un agent de l'entreprise de télésurveillance d'astreinte pourra se déplacer sur site dans un délai compatible avec le délai d'intervention des pompiers si besoin.**

**Nous sollicitons l'avis du SDIS sur le principe de télésurveillance du parc.**

Un équipement d'alarme sonore et visuelle, que nous proposons de type 3, perceptible de tout point du parc sera mis en place. Les déclencheurs manuels seront installés à chaque niveau à proximité immédiate de chaque escalier, à hauteur maximale de 1,30 m.

Le déclenchement de l'alarme générale doit entraîner :

- la décondamnation des issues verrouillées dans l'ensemble du parc ;
- l'affichage à l'entrée des véhicules de l'interdiction d'accès ;
- la diffusion d'un message préenregistré lorsque le parc dispose d'un équipement de sonorisation.

Des extincteurs seront mis en place à proximité des issues à chaque niveau.

Un bac à sable de 100 L sera mis en place au rdc à côté de la loge gardien.

La communication radio électrique à tous les niveaux se fera sans difficulté du fait de la configuration PSLV en superstructure.

Un téléphone urbain sera mis en place dans le local gardien.

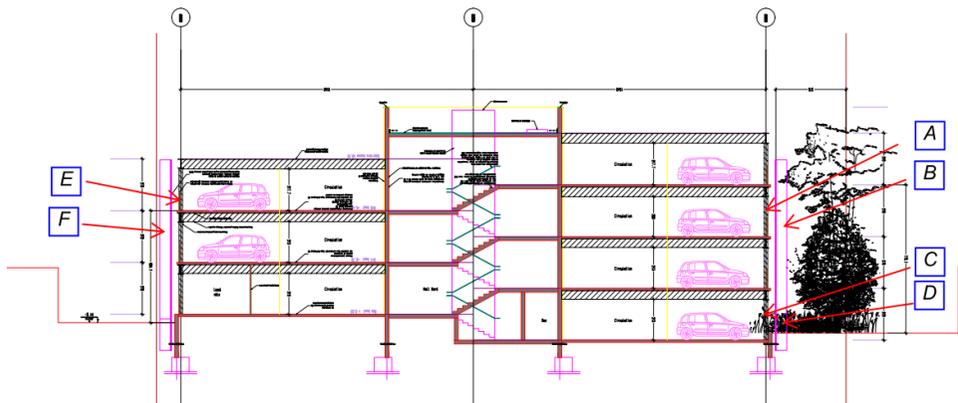
Des consignes de sécurité seront affichées près des issues et des accès aux escaliers et à l'entrée du parc.

## 2 NOTE DE JUSTIFICATION DU PSLV

Le présent paragraphe a pour objet de valider la conformité du classement PSLV suivant les critères définis à l'article PS3 Définitions du règlement de sécurité incendie.

### 2.1 CRITERE 1

*Critère 1 : À chaque niveau, les surfaces d'ouverture dans les parois sont placées au moins dans deux façades opposées. Ces surfaces sont au moins égales à 50 % de la surface totale de ces façades. La hauteur prise en compte est la hauteur libre sous plafond.*



Repérage :

- (A) : Façade ouest, niveaux courants, au droit de la limite du bâtiment
- (B) : Façade ouest, niveaux courants, au droit de la résille déportée
- (C) : Façade ouest, niveau du RDC bas, au droit de la limite du bâtiment, tient compte de la hauteur d'étage plus importante et variable ainsi que d'une hauteur semi enterrée variable et des locaux transfos/loges
- (D) : Façade ouest, niveau du RDC bas, au droit de la résille déportée
- (E) Façade est, tous niveaux, au droit de la limite du bâtiment, tient compte de l'alcôve avec bardage ajouré

(F) Façade est, tous niveaux, au droit de la résille déportée

#### Façade Ouest

##### Niveaux R+3, R+2, R+1

Critère d'ouverture

$h_{sp}$	=	2,58 m	Hauteur libre sous plafond
$L_{façade}$	=	82 m	Longueur de façade
$S_{façade}$	=	212 m <sup>2</sup>	Surface de façade
50%	=	106 m <sup>2</sup>	Critère de surface à respecter

(A) Ecran 1 - en limite de plancher

$h_{ferm,1}$	=	0,98 m	hauteur cumulée des éléments pleins de structure : poutre, tôle, GC
$h_{ouv,1}$	=	1,6 m	hauteur ouverte à l'air libre
$L_{façade}$	=	82 m	Longueur de façade
$S_{façade, ouv,1}$	=	131 m <sup>2</sup>	Surface d'ouverture en façade pour l'écran 1
		62%	% d'ouverture

(B) Ecran 2 - au droit de la résille aluminium déportée

$\tau_{perf,résille}$	>	53%	Taux de perforation de la résille
$S_{façade, ouv,2}$	=	112 m <sup>2</sup>	Surface d'ouverture en façade pour l'écran 2

##### Niveau RDC

Critère d'ouverture

$h_{sp}$	=	2,905 m	Hauteur moyenne libre sous plafond (hauteur variable de 2m58 à 3m23)
$L_{façade}$	=	82 m	Longueur de façade
$S_{façade}$	=	238 m <sup>2</sup>	Surface de façade
50%	=	119 m	Critère de surface à respecter

(C) Ecran 1 - en limite de plancher

$h_{ferm,1,1}$	=	1,2 m	hauteur moy cumulée des éléments pleins de structure : poutre, soutènement, GC
$h_{ouv,1,1}$	=	1,705 m	hauteur moyenne ouverte à l'air libre
$L_{façade,1}$	=	70,7 m	Longueur de façade ouverte
$L_{façade,2}$	=	11,3 m	Longueur de façade fermée (loges+transfo)
$S_{façade, ouv,1}$	=	121 m <sup>2</sup>	
		51%	

(D) Ecran 2 - au droit de la résille aluminium déportée

$h$	=	3,025	hauteur d'étage moyenne
$\tau_{perf,résille}$	>	53%	Taux de perforation de la résille
$h_{résille}$	=	2,4 m	hauteur moyenne de la résille (descendue à +0m20 / ext)
$h_{ouv}$	=	0,2 m	
$h_{terre}$	=	0,425 m	
$S_{façade, ouv,2}$	=	121 m <sup>2</sup>	Surface d'ouverture en façade pour l'écran 2
		51%	

## Façade Est

### Niveaux R+2, R+1, RDC

#### Critère d'ouverture

$h_{sp}$	=	2,58 m	Hauteur libre sous plafond
$L_{façade}$	=	82 m	Longueur de façade
$S_{façade}$	=	212 m <sup>2</sup>	Surface de façade
50%	=	106 m <sup>2</sup>	Critère de surface à respecter

#### (E) Ecran 1 - en limite de plancher

$L_{façade,1}$	=	11,25 m	Longueur de façade alcove avec bardage
$T_{perf,bardage,1}$	>	50%	Taux de perforation du bardage
$h_{ferm,1}$	=	0,98 m	hauteur cumulée des éléments pleins de structure : poutre, tôle, GC
$h_{ouv,1}$	=	1,6 m	hauteur avec bardage
$S_{façade,ouv,1}$	=	9 m <sup>2</sup>	Surface d'ouverture dans la façade alcove avec bardage
$L_{façade,2}$	=	70,75 m	Longueur de façade ouverte avec résille
$h_{ferm,2}$	=	0,88 m	hauteur cumulée des éléments pleins de structure : poutre, tôle, GC
$h_{ouv,2}$	=	1,7 m	hauteur ouverte à l'air libre
$S_{façade,ouv,2}$	=	120 m <sup>2</sup>	Surface d'ouverture dans la façade ouverte (sur résille)
$S_{façade,ouv}$	=	129 m <sup>2</sup>	Surface d'ouverture en façade pour l'écran 1
61%	=		% d'ouverture

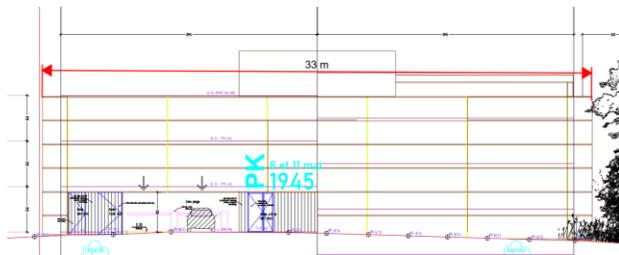
#### (F) Ecran 2 - au droit de la résille aluminium déportée

$T_{perf,résille}$	>	53%	Taux de perforation de la résille
--------------------	---	-----	-----------------------------------

## 2.2 CRITERE 2

Critère 2 : La distance maximale entre les façades opposées et ouvertes à l'air libre sera inférieure à 75 mètres.

Le parking est justifié en PSLV en considérant les façades des longs-pans distancés Est à Ouest, distancé au plus de 33m, soit inférieur au critère de distance maximale de 75m.



## 2.3 CRITERE 3

Critère 3 : À chaque niveau, les surfaces d'ouverture dans les parois correspondront au moins à 5 % de la surface de plancher d'un niveau.

#### Par niveau courant

Surface, plancher	=	2573 m <sup>2</sup>	Surface de plancher sur un niveau complet
5%	=	128,65	Critère de surface d'ouverture en façade à respecter
$S_{façade,ouv}$	=	215	Surface totale (Est+Ouest) d'ouverture en façade
8%	=		% Rapport en la surface d'ouverture en façade et la surface de plancher

## 2.4 AUTRE

En raison de la mise en place d'une cloison pare-flamme prévue entre demi niveaux de niveaux distincts (1/2 niveau sur 2), les surfaces d'ouvertures au droit de la file centrale entre les demi niveaux sont limités à 35%.

Nous évoquons ci-après les points compensatoires et favorables pour l'évacuation des fumées :

- Les façades des longs-pans (prises en compte pour le calcul des surfaces pour le PSLV) sont opposés de 33m soit une distance nettement inférieure au critère des 75m
- Les façades des pignons (non prises en compte pour le calcul des surfaces pour le PSLV) ne sont distantes que de 84m et sont également ouvertes. Elles apportent une surface ouverte complémentaire de 55 m<sup>2</sup> par niveau.
- Les surfaces d'ouverture dans les parois sont de 8% de la surface de plancher d'un niveau soit nettement supérieur au critère de 5%.