

CONSTRUCTION DE L'ATELIER SUD LOIRE

PHASE - PC

PC4-NOTICE DE SECURITE

L'HEUDE
ARCHITECTES & URBANISTES
ASSOCIES

 egis rail

 egis



Informations relatives au document

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Phase du projet	PC
Version du document	D
Chrono	ASL-EGIS-PC-ARC-PG-D-Notice sécurité

Auteurs	Vérificateurs	Approbateurs
Vincent Desfeux	Vincent Desfeux	Vincent Desfeux

HISTORIQUE DES MODIFICATIONS

Version	Date	Modifications
A	22/12/2023	Version initiale
B	29/02/2024	Vincent DESFEUX
C	28/03/2024	Vincent DESFEUX
D	22/04/2024	Vincent DESFEUX

SOMMAIRE

1 - CONTEXTE DE L'OPERATION	5
1.1 - Présentation de l'opération	5
1.2 - Description du projet	6
2 - DISPOSITIONS ADOPTEES	7
2.1 - Réglementation applicable	7
2.2 - Classement des bâtiments	7
2.2.1 - Etablissements visés (R235.3, R4216-1)	7
2.2.2 - Prescriptions ICPE (Arrêté du 04 juin 2004)	7
2.3 - Dispositions générales	7
2.3.1 - Desserte (R4216-2, Arrêté du 05/08/91 Art 3)	7
2.3.2 - Espaces d'attente sécurisés ou espaces équivalents pour évacuation différée (R4216-2.1 à 3).....	8
2.3.3 - Isolement des tiers (R4216-3, Arrêté du 05/08/91 Art 4)	8
2.3.4 - Isolement des tiers (Arrêté du 05/08/91 Art 5)	8
2.3.5 - Détermination de l'effectif (R4216-4)	8
2.3.6 - Stabilité au feu.....	8
2.3.7 - Couvertures.....	9
2.3.8 - Façades	9
2.3.9 - Cloisonnement (Arrêté du 05/08/91 Art 6).....	9
2.3.10 - Locaux à risques particuliers Isolement des tiers (Arrêté du 05/08/91 Art 6)	10
2.3.11 - Conduits et gaines (Arrêté du 05/08/91 Art 7).....	10
2.3.12 - Escaliers (Arrêté du 05/08/91 Art 8).....	10
2.3.13 - Aménagements (Arrêté du 05/08/91 Art 9).....	10
2.4 - Effectifs et dégagements (R4216-5 à 12, R4227-4 à 14)	10
2.5 - Sécurité des lieux de travail	11
2.5.1 - Section 1 – Caractéristiques des bâtiments - Ouvrants, parois transparentes, portes et portails (R4214-5 à 7, R4224-9 à 13).....	11
2.5.2 - Section 2 – Voies de circulations et accès, monte-charges (R4214-5 à 13).....	12
2.5.3 - Section 3 – Quais et rampes de déchargement (R4218 à 21)	12
2.6 - Désenfumage (R4216-13 à 16, Arrêté du 5 août 1992 – Section 2, IT246)	12
2.7 - Chauffage – Ventilation (R4216-17 à 20, Arrêté 23/06/78)	12
2.7.1 - Chauffage.....	12
2.7.2 - Ventilation	13
2.8 - Stockage ou manipulation des matières inflammables (R4216-21 à 23)	13
2.9 - Installations électriques (R4215-1 à 17)	13
2.10 - Production photovoltaïque	13
2.11 - Eclairage	14
2.12 - Ascenseur	14
2.13 - Moyens de prévention et de lutte contre l'incendie (R4216-30, R4227-28 à 41). 14	

2.13.1 - Défense incendie	14
2.13.2 - Moyens d'extinction	14
2.13.3 - SSI	14
2.13.4 - Alerte	15
2.13.5 - Plans et consignes de sécurité.....	15

1 - CONTEXTE DE L'OPERATION

La région Pays de la Loire, autorité Organisatrice des Transports Régionaux, a confié à l'entité SNCF Voyageurs Loire Océan (SVLO) de la direction TER de SNCF Voyageurs l'exploitation de l'ensemble « Sud Loire » desservant la Vendée et la partie côtière sud de la Région (Les Sables D'Olonne, Saint-Gilles-Croix-de-Vie et Pornic).

Pour les besoins de l'exploitation de ce périmètre d'exploitation, SNCF Voyageurs assurera la MOA de la construction d'un Site de Maintenance et de Remisage, l'Atelier Sud Loire (ASL).

1.1 - Présentation de l'opération

Situé à Nantes, dans le secteur du Grand Blottereau et de l'actuel site de maintenance le projet consiste en la création d'un site de maintenance et de remisage (SMR), au transfert et à la modification d'une partie des installations du Technicentre Pays de Loire (TC PDL) actuellement en service. Le technicentre PDL est désigné « site historique ». La vue ci-contre illustre le périmètre du futur site et celui du site historique.



Périmètre d'exploitation actuel du « TC PDL » Périmètre du projet « ASL »

Figure 1 : présentation des périmètres d'exploitation

L'Atelier Sud Loire (ASL) est prévu d'être exploité en 2 x 8, 7 jours sur 7 en assurant la maintenance de niveau 2 et 3. Il accueillera des rames électriques et des rames thermiques. Le parc en gérance sera constitué de 37 rames automotrices tel qu'indiqué dans le tableau suivant :

Nombre de rames	Série	Type	Traction Thermique	Traction Electrique	Longueur	Nombre de caisses	Accueil en US	Accueil en UM2
17	X76500	AGC	X		72.80 m	4	x	x
10	B84500	Régiolis	X	X	71.60 m	4	x	x
10	Z51500	Régiolis		X	71.60 m	4	x	x

Tableau 1 - Caractéristiques du matériel roulant accueilli sur le site ASL

Des opérations de maintenance de type « maintien en situation opérationnelle » sont prévues sur le site notamment aux niveaux de voies de remisages, à savoir :

- Appoint sable ;
- Appoint lave-glace ;
- Appoint fluides ;

Des opérations de maintenance dites « vision Voyageurs » sont prévues sur le site, à savoir :

- Nettoyage intérieur ;
- Vidange et remplissage des WC ;
- Nettoyage extérieur ;
- Retrait des Tags ;
- Remplissage et complément des réservoirs d'eau ;

1.2 - Description du projet

Le programme technique prévoit :

- La réalisation d'un atelier de 3 voies de maintenance sur pilotis, électrifiées 25kV. L'atelier comporte les grands équipements industriels et ferroviaires suivants :
- La réalisation d'un bâtiment, de type R+2 avec RDC en double hauteur, attenant à l'atelier comportant : vestiaires, sanitaires, salles de réunion, petit atelier, magasin et réfectoire, prise de service et lieu de coupure du personnel ;
- La construction d'un bâtiment « Tour en fosse » couvert avec niveau semi-enterré pour l'entretien des essieux des trains ;
- La construction de locaux techniques extérieurs à simple rez-de-chaussée ouvrant sur l'aire logistique et le parc de stationnement ;
- L'aménagement sur les façades Sud-Est et Est d'une esplanade assurant le stationnement des agents, les livraisons et divers stockages. Les véhicules y ont accès par une rampe depuis le chemin du bas.
- La création de 2 voies d'accès au site ASL (voies E1 & E2)
- La création d'une voie de la manœuvre (V23) raccordée au tiroir existant (V19) et la création d'un tour en fosse sur cette même voie ;
- L'électrification en 25 000 V de 3 voies de remisage existantes (V20 à V22), du tiroir 19, ainsi que les nouvelles voies (V23 à V26) et l'adaptation au besoin de préparation des trains (vidange WC, pleins divers, nettoyage ...) ;
- La réalisation d'un parking pour véhicules de services, d'un accès camion et d'une aire de déchargement ainsi qu'une zone de tri et stockage des déchets ;
- Le déploiement de la distribution du carburant B100 et le déplacement du local de pompage existant du carburant B7 ;
- Le déplacement des équipements existants de traitement des EP du site historique et le dévoiement des réseaux ;
- La reconstitution des installations existantes impactées par le projet en séparant les usages entre « Atelier Sud Loire » et « Site historique ».

2 - DISPOSITIONS ADOPTÉES

2.1 - Réglementation applicable

- Code de la Construction et de l'Habitation
- Code du Travail (4ème partie – Livre I titre I, Livre II titre II)
- Arrêté du 5 août 1992
- Circulaire DRT n°95-07 du 14 avril 1995
- Arrêté du 4 novembre 1993
- Arrêté du 8 juillet 2003
- Arrêté du 14 décembre 2011
- Décret du 21 octobre 2009
- Décret du 7 novembre 2011
- Décret n°92.332 du 31 mars 1992, modifié par l'arrêté du 22 septembre 1995 – Prévention Incendie
- Normes françaises NF S 61-930 à NF 61-940 – S.S.I
- NF C 14-100 et 15-100 sur les installations électriques
- Arrêté du 23 juin 1978 - Installations fixes destinées au chauffage et à l'alimentation en eau chaude sanitaire
- Arrêté du 25 juin 1980 modifié : ERP – Dispositions générales
- Arrêté des dispositions particulières
- Décret n° 94-86 du 26 janvier 1994 - Accessibilité aux personnes à mobilité réduite
- Règlement sanitaire départemental
- Instruction Technique 246 pour les installations de désenfumage
- Instruction Technique 249 pour les façades

2.2 - Classement des bâtiments

2.2.1 - Etablissements visés (R235.3, R4216-1)

Les bâtiments seront classés en code du travail.

2.2.2 - Prescriptions ICPE (Arrêté du 04 juin 2004)

Installations soumises au référentiel ICPE des ateliers de maintenance, sous le régime de la déclaration : « Rubrique 2930 Relative aux ateliers de réparation et d'entretien de véhicules et engins à moteur, y compris les activités de carrosserie et de tôlerie ».

Voir dossier ICPE réalisé par EGIS ENVIRONNEMENT intégré dans le dossier permis de construire.

2.3 - Dispositions générales

2.3.1 - Desserte (R4216-2, Arrêté du 05/08/91 Art 3)

Le plancher haut du dernier niveau de la zone Tertiaire étant inférieur à 8 m, l'ensemble des bâtiments sont accessibles aux services de secours par une voie engin depuis le Chemin du bas.

L'aire logistique est desservie par une rampe poids lourds de pente 7 % empruntable par les engins de secours.

Les portes piétonnes et escaliers de l'atelier et du bureau sont accessibles depuis l'aire logistique et via un cheminement périphérique.

2.3.2 - Espaces d'attente sécurisés ou espaces équivalents pour évacuation différée (R4216-2.1 à 3)

Un ascenseur permet de desservir les niveaux R+1 et R+2 de la zone tertiaire. Les espaces d'attentes sécurisés seront aménagés au niveau des paliers des cages d'escaliers, équipées de portes EI60 sur ferme-porte.

Une signalisation spécifique identifiera ces espaces.

2.3.3 - Isolement des tiers (R4216-3, Arrêté du 05/08/91 Art 4)

Les bâtiments sont isolés des bâtiments voisins par des distances supérieures à 8 m.

2.3.4 - Isolement des tiers (Arrêté du 05/08/91 Art 5)

La structure du vide-sanitaire sous les bureaux sera stable au feu 1h, avec plancher coupe-feu 1h.

2.3.5 - Détermination de l'effectif (R4216-4)

Effectif prévisionnel dans l'établissement :

- Effectif simultané : 80 personnes
- Effectif Atelier : 30 personnes
- Effectif Bureaux : 50 personnes
- Effectif bâtiment « Tour en fosse » : 3 personnes

2.3.6 - Stabilité au feu

Bâtiment en code du travail, avec dernier plancher accessible de la zone tertiaire supérieur à 8 m par rapport à l'aire logistique accessible aux engins de secours.

Structures dissociées par un joint de dilatation entre l'Atelier et la partie tertiaire.

Modes constructifs de l'Atelier :

- Plancher bas et fosses en béton armé
- Charpente métallique avec poteaux métalliques et fermes en bois sans stabilité au feu

L'absence de mur et plancher haut coupe-feu de degré 1h de l'Atelier fait l'objet d'une demande d'aménagement à certaines prescriptions de l'Arrêté du 04/06/04 : voir dossier ICPE.

Modes constructifs de la partie Tertiaire :

- Vide-sanitaire en structure béton armé, utilisé pour le stockage des eaux pluviales, accessible uniquement pour la maintenance
- Elévations en béton armé avec poteaux / poutres R60 et planchers REI60
- Charpente bois en toiture au R+2 de stabilité au feu R30

Conformément aux exigences ICPE le mur porteur situé entre l'Atelier et la zone Tertiaire est prévu REI120 et se prolonge d'un mètre au-dessus de la couverture de la partie tertiaire : mur intégré au bloc structurel de la zone Tertiaire. Les portes et châssis intégrés dans ce mur disposeront du même degré coupe-feu EI120.

Modes constructifs du bâtiment « Tour en fosse » :

- Plancher bas et fosses en béton armé
- Charpente métallique avec poteaux et arbalétriers sans stabilité au feu

Locaux extérieurs :

- Poste Transformateur : élévations en maçonnerie enduite R120, charpente métallique en toiture support d'un plafond EI120
- Local « EALE » : élévations en maçonnerie enduite béton R60, charpente métallique en toiture support d'un plafond EI60

- Local « Air comprimé » : élévations en maçonnerie enduite R60, charpente métallique en toiture support d'un plafond EI60
- Local « Poubelle » : élévations en maçonnerie enduite R60, charpente métallique en toiture support d'un plafond EI60
- Local « Stockage Essieux / agrès » : charpente métallique largement ventilée sans stabilité au feu
- Local « Abri bennes / lavage HP » : charpente métallique largement ventilée sans stabilité au feu
- Local « Abri engins / vélo / moto » : charpente métallique largement ventilée sans stabilité au feu

2.3.7 - Couvertures

Modes constructifs de l'Atelier :

- Couverture métallique perforée support d'isolant en laine minérale et d'étanchéité bitumineuse autoprotégée ou végétalisée
- Lanterneaux zénithaux polycarbonate B-s1, d0 en toiture pour le désenfumage et la ventilation naturelle

Panneaux bois support d'isolant et d'étanchéité bitumineuse végétalisée sur la zone « Tertiaire »

Couverture métallique pour les locaux extérieurs en le bâtiment « Tour en fosse ».

2.3.8 - Façades

L'Atelier disposant des matériaux ne respectant pas la classe M0, cette disposition fait l'objet d'une demande d'aménagement à certaines prescriptions de l'Arrêté du 04/06/04 : voir dossier ICPE.

Façades de l'Atelier :

- Façades avec parements métalliques intérieurs perforés A2-s2, d0, isolant en laine minérale, bardage extérieur en lames bois M2
- Menuiseries extérieures en châssis en mur rideau en aluminium vitré A2-s2, d0
- Portes sectionnelles et portes accordéons en aluminium et vitrage A2-s2, d0
- Lames brise-soleil métalliques A2-s2, d0

Façades de la zone Tertiaire :

- Façades à ossature bois avec doublage intérieur en plaques de plâtres et bardage extérieur en lames bois M2
- Menuiseries extérieures en châssis vitré A2-s2, d0
- Portes sectionnelles en aluminium A2-s2, d0
- Lames brise-soleil métalliques A2-s2, d0

Façades du bâtiment « Tour en fosse » :

- Façades avec parements métalliques intérieurs perforés A2-s2, d0, isolant en laine minérale, bardage extérieur en lames bois M2
- Menuiseries extérieures en châssis en mur rideau en aluminium vitré A2-s2, d0
- Portes sectionnelles et portes accordéons en aluminium et vitrage A2-s2, d0

2.3.9 - Cloisonnement (Arrêté du 05/08/91 Art 6)

Les locaux de la zone Tertiaire seront traités en cloisonnement traditionnel avec parois EI60 et porte E30 entre locaux, et entre locaux et circulations.

Les parties vitrées intégrées dans ces cloisonnements seront E60 ou E30 suivant localisation.

Les circulations sont recoupées par des portes de recoupement E30 munies de ferme-portes.

2.3.10 - Locaux à risques particuliers Isolement des tiers (Arrêté du 05/08/91 Art 6)

Les locaux suivants seront traités comme locaux à risques moyens, avec enveloppe EI60 et porte EI30 avec ferme-porte :

- En extérieur :
 - Local Air comprimé
 - Local EALE
 - Local Poubelle
- Rez-de-chaussée
 - Local TGBT
- R+1 :
 - Local CTA 2
 - Local stockage IP
 - Local technique eau potable (AEP)
- R+2 :
 - Local photovoltaïque
 - Local ménage
 - Local technique serveur (VDI)
 - Local CTA 1

Les locaux suivants seront traités comme locaux à risques importants, avec enveloppe EI120 et portes EI60 munies de fermes-portes :

- Local Transformateur
- Local Chaufferie au RDC

2.3.11 - Conduits et gaines (Arrêté du 05/08/91 Art 7)

Les réseaux apparents seront repérés avec couleur et étiquette normalisée, et judicieusement positionnés dans les zones directement accessibles au personnel.

Les réseaux cheminant verticalement sont intégrés dans des gaines et placard EI60 avec portes E30.

2.3.12 - Escaliers (Arrêté du 05/08/91 Art 8)

Escaliers de la zone Tertiaire encloués avec parois EI60 en béton armé et porte EI30 munies de fermes-portes.

2.3.13 - Aménagements (Arrêté du 05/08/91 Art 9)

Les revêtements intérieurs de la zone Tertiaire sont conformes aux exigences de réaction au feu :

- Parois de réaction au feu M2 maximum dans les locaux et dégagements
- Plafonds de réaction au M1 maximum dans les locaux et dégagements

2.4 - Effectifs et dégagements (R4216-5 à 12, R4227-4 à 14)

Absence de cul-de-sac supérieur 10 m.

Circulation dans les niveaux de largeur minimale 2UP desservant les escaliers.

Les équipements du bâtiment seront installés de manière à ne constituer aucune saillie ou dépôt réduisant la largeur réglementaire des dégagements.

Distance pour gagner un escalier en étage inférieure à 40 m.

Débouché des escaliers à moins de 20 m des sorties sur l'extérieur.

Zone Atelier :

- 4 portes piétonnes de 1UP chacune
 - 2 sorties de 2UP au total sur l'accès livraison Atelier
 - 2 sorties de 2UP au total en pignon ouest
 - 1 sortie 1UP par escalier en façade sud
- Evacuation depuis les fosses par les escaliers métalliques sur chaque extrémité
- Chaque passerelle est équipée de deux escaliers de 1UP chacun

Zone Tertiaire :

- R+2 : circulation de 2UP desservant 2 sorties de 4UP au total (2 escaliers)
- R+1 : circulation de 2UP desservant 2 sorties de 4UP au total (2 escaliers)
- RDC :
 - 2 sorties de 3UP au total vers l'extérieur, dont une sortie directe depuis l'escalier en façade Est
 - 2 dégagements de 4UP au total vers l'intérieur de l'Atelier

Bâtiment Tour en fosse :

- 3 portes de 4UP au total en sortie directe sur l'extérieur

Possibilité de déverrouillage des portes manuellement par bouton moleté ou barre anti-panique.

Déverrouillage des portes des passerelles asservie à la consignation des caténaires avec action manuelle (procédure interne : pas de personnel dans les TER et entre les passerelles si les caténaires ne sont pas désactivées).

En raison des liaisons fonctionnelles, les portes EI120 situées en rez-de-chaussée entre l'Atelier et la zone Tertiaire seront équipées DAS et maintenues ouvertes avec fermeture automatique asservie au déclenchement de l'alarme.

La porte automatique à ouverture rapide située devant la limite entre zone Tertiaire et l'Atelier permettra un débattement automatique en cas de rupture de courant.

Les escaliers de 2UP seront munis de mains-courantes de chaque côté, disposeront des marches non glissantes avec revêtements de sol PVC Bfl-s1.

Les dégagements seront balisés par un éclairage de sécurité de type bloc autonome.

Les portes piétonnes seront d'une largeur minimale utile de 87 cm.

Les ouvrants seront réalisés de manière à assurer la sécurité vis-à-vis du risque de chute et du risque de heurt. Les parois transparentes seront signalées à hauteur de vue.

Les portes sectionnelles devront justifier d'un marquage CE et d'une conformité à la norme 13241-1.

Le vide-sanitaire situé sous la zone Tertiaire disposera d'un accès indépendant directement depuis l'extérieur.

2.5 - Sécurité des lieux de travail

2.5.1 - Section 1 – Caractéristiques des bâtiments - Ouvrants, parois transparentes, portes et portails (R4214-5 à 7, R4224-9 à 13)

Les ouvrants en élévation ou en toiture seront fixés de manière à ne pas constituer un danger de chute à l'intérieur du bâtiment pour les travailleurs :

- Lanterneaux d'éclairage et de désenfumage en toiture
- Ouvrants en façade
- Portes sectionnelles à basculement

- Portes accordéons pour l'entrée des trains
- Porte à ouverture rapide entre les zones Atelier et Tertiaire

Les parois transparentes ou translucides sont signalées par un marquage à hauteur de vue. Elles sont constituées de matériaux de sécurité ou sont disposées de telle sorte que les travailleurs ne puissent pas être blessés si ces parois volent en éclats.

Les portes et portails seront entretenues de manière régulière. Les portes sectionnelles disposeront d'un marquage CE attestant de la conformité, compris marquage au sol, dispositif d'éveil à la vigilance lors de leur utilisation, coupure d'urgence.

2.5.2 - Section 2 – Voies de circulations et accès, monte-charges (R4214-5 à 13)

Les voies de circulations ont été dissociées dans la mesure du possible des circulations piétonnes. Une signalétique au sol permettra d'organiser les flux de manière sécurisée.

Une signalétique au sol ainsi que des potelets seront installés devant les portes piétonnes donnant directement sur l'aire logistique.

Les monte-charges installés dans l'atelier seront conformes aux réglementations en vigueur et disposeront d'un arrêt d'urgence par appareil à proximité immédiate.

2.5.3 - Section 3 – Quais et rampes de déchargement (R4218 à 21)

L'aire logistique est aménagée de manière à permettre le déchargement dans l'atelier et la zone magasin, via giration en marche arrière. La portance de la voirie et la signalétique au sol sera adaptée.

Absence de quai de déchargement, accès de plain-pied entre les locaux et l'aire logistique.

2.6 - Désenfumage (R4216-13 à 16, Arrêté du 5 août 1992 – Section 2, IT246)

Désenfumage naturel de l'Atelier par lanterneaux 1,4 x 1,4 m en toiture, à raison de 1/100^e SGO et 1/200^e SUE, conformément à l'Arrêté du 04 juin 2004 (Rubrique ICPE 2930).

- Amenées d'air par les portes piétonnes et portes accordéons
- Ecran de cantonnement en milieu de l'Atelier formant 2 cantons.
- Commandes de désenfumage positionnées en entrée de l'Atelier côté aire logistique.
- Asservissement à la détection optique linéaire dans l'Atelier

Désenfumage naturel des cages d'escaliers encloisonnées de la partie Tertiaire par lanterneau de 1 m² en toiture.

Bâtiment « Tour en fosse » de surface inférieure à 300 m².

Niveau technique situé sous le bâtiment constituant une vide-sanitaire ventilé accessible uniquement pour les opérations de maintenance (vidange).

2.7 - Chauffage – Ventilation (R4216-17 à 20, Arrêté 23/06/78)

2.7.1 - Chauffage

Chaufferie bois avec 2 chaudières à granulés de puissance supérieure à 340 kW positionnée dans un local spécifique avec :

- Structure et enveloppe REI120
- Ventilation basse en façade, et ventilation haute avec conduit spécifique en façade montant jusqu'en toiture
- Conduit de fumée en façade montant jusqu'en toiture
- Coffret de coupure force motrice – lumière à proximité immédiate de l'entrée

- Issue de secours métallique EI60 ouvrant directement vers l'extérieur sur l'aire logistique
- Schéma de principe de l'installation
- Extincteurs adaptés au risque
- Silo de stockage des pellets enterré sous l'aire logistique

Les émetteurs terminaux sont assurés par :

- Des radiateurs et panneaux rayonnants à eau chaude dans les locaux de la partie tertiaire
- Des aérothermes à eau chaude dans l'Atelier

Production d'eau chaude sanitaire par panneau solaire eau chaude en toiture de l'Atelier.

2.7.2 - Ventilation

Ventilation mécanique double-flux pour la partie tertiaire, avec centrale de traitement d'air (CTA) positionnées dans des locaux techniques dans les étages de la zone Tertiaire.

Ventilation par pulseur d'air dans l'Atelier, avec caisson et gaines métalliques positionnés directement dans l'atelier.

Aspiration des gaz d'échappement des conduits de fumées de TER par un réseau d'extraction positionné au niveau des passerelles, caissons positionnés en toiture.

Renouvellement d'air forcé dans l'Atelier par extracteurs par ventilateurs intégrés directement dans les façades façade.

Rideaux d'air positionnés sur des entrées spécifiques.

Le bâtiment sera muni d'organes de coupure générale de la ventilation au droit des accès principaux.

Ventilation par pulseur d'air dans le bâtiment « Tour en fosse », avec caisson et gaines métalliques positionnés directement dans l'atelier.

2.8 - Stockage ou manipulation des matières inflammables (R4216-21 à 23)

Absence de zone ATEX.

2.9 - Installations électriques (R4215-1 à 17)

Branchement électrique haute-tension depuis le réseau public ENEDIS au niveau du poste HT-BT privé positionné sur l'aire logistique à proximité de la rampe.

Un chemin piéton est aménagé depuis le Chemin du bas pour accès direct dans le poste HT-BT.

Tableau général basse-tension alimentant la zone Atelier, Tertiaire et les locaux extérieurs placé dans un local spécifique de l'Atelier : local avec enveloppe EI60 avec porte EI30 munie d'un ferme-porte, BAPI.

Tableaux divisionnaires prévus dans l'Atelier et les niveaux de la zone tertiaire : placard EI60 avec portes E30.

Tableau général de bâtiment « Tour en fosse » alimenté en basse-tension directement depuis le poste HT-BT.

Les installations techniques seront munies d'un dispositif de coupure général situé au droit de l'accès principal.

Un organe de coupure d'urgence des caténaires sera disposé à proximité des organes d'arrêts (électrique, ventilation, photovoltaïque).

Distribution en enterrée sous fourreaux, dans des caniveaux et sur chemins de câbles dans les bâtiments.

2.10 - Production photovoltaïque

Des panneaux photovoltaïques sont prévus en toiture de l'Atelier pour l'autoconsommation de la partie Tertiaire, avec une puissance de 32 500 kWc.

Les canalisations chemineront principalement en toiture sous les panneaux jusqu'au tableau divisionnaire étanche placé en toiture.

Un local « onduleur » traité en local à risques moyens est prévu au R+2.

Une coupure d'urgence spécifique et repérée sera prévue au niveau de l'entrée principale en rez-de-chaussée.

2.11 - Eclairage

Les issues seront balisées avec un éclairage de sécurité de type bloc autonome (BAES).

Blocs phares à LED et éclairage d'ambiance dans l'Atelier.

2.12 - Ascenseur

Il est prévu l'installation d'une cage d'ascenseur sur la partie tertiaire :

- Puissance inférieure à 100 kVA
- Parois de gaine en maçonnerie M0
- Revêtements de cabine d'ascenseur M3
- Ventilation haute en toiture

Il est prévu l'installation de monte-charges dans l'Atelier :

- Puissance 2.2 kVA
- Armoire de commande avec arrêt d'urgence type « coup de poing » situé à proximité immédiate

2.13 - Moyens de prévention et de lutte contre l'incendie (R4216-30, R4227-28 à 41)

2.13.1 - Défense incendie

La défense incendie sera réalisée par 3 poteaux incendies positionnés autour du site.

- 1 poteau incendie, repris sur le réseau AEP privé du site, positionné dans l'angle sud/est de l'aire logistique (à proximité du local lavage haute-pression), permettant un débit de 240 m³/h
- 1 poteau incendie repris sur le réseau AEP privé du site, dans l'angle nord/est au niveau du parc de stationnement personnel (en face du local « motos », permettant un débit de 240 m³/h
- Débit du poteau incendie situé sur le domaine public (Chemin du Bas) prévu déplacé au niveau du pied de talus, à côté de l'entrée de la rampe : en attente retour DOPEA sur le débit en m³/h à la suite de sollicitation du concessionnaire (Mickael HAUGEARD – mail du 22/03)

2.13.2 - Moyens d'extinction

Des extincteurs à eau pulvérisée de 6 litres seront prévus à raison d'un appareil pour 200 m², avec un minimum d'un appareil par niveau.

Des extincteurs appropriés seront disposés près des locaux ou aménagements présentant des risques particuliers.

Des RIA sont prévus dans l'Atelier conformément à la rubrique ICPE 2930 en régime déclaration (Arrêté du 04 juin 2004).

Des bacs à sable seront répartis dans l'Atelier.

2.13.3 - SSI

Compte-tenu de l'importance du projet, il est proposé un système de sécurité incendie (SSI) de catégorie A avec équipement d'alarme de type 1 et système adressable permettant d'identifier très rapidement le point en alarme :

- Centrale incendie positionnée dans le local GEOPS au rez-de-chaussée de la partie Tertiaire

- Déclencheurs manuels positionnés à chaque niveau, à proximité de issues
- Détection incendie dans les locaux à risques moyens et importants, avec indicateur d'action au-dessus des portes
- Détection incendie linéaire optique dans l'atelier
- Diffuseurs sonores, et flashes lumineux judicieusement répartis
- Les diffuseurs sonores et flashes seront adaptés dans les locaux de grande hauteur et les locaux bruyants (de type hurleur dans l'Atelier et le bâtiment « Tour en fosse »)
- Déverrouillage des portes DAS maintenues ouvertes entre la zone Atelier et zone Tertiaire

L'absence de mur et plancher haut coupe-feu de degré 1h de l'Atelier fait l'objet d'une demande d'aménagement à certaines prescriptions de l'Arrêté du 04/06/04 : voir dossier ICPE. En mesure compensatoire il est proposé l'ajout de détection incendie dans l'Atelier.

2.13.4 - Alerte

La liaison avec les sapeurs-pompiers sera réalisée par téléphone urbain.

2.13.5 - Plans et consignes de sécurité

Les plans d'intervention et consignes de sécurité seront installés sur chaque accès principal des bâtiments, et à chaque niveau.