



# MINISTÈRE DES ARMÉES

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

## MONTLHERY – 121 Régiment du Train Réhabilitation de la zone technique

---

### PROGRAMME DE L'OPERATION

*Version 6 – 3 mai 2024*

## Suivi des versions

N°	Date	Rédacteur	Modifications
<b>1</b>	17/04/2023	Amélie CAILLERET	Initialisation du programme
<b>2.0</b>	19/07/2023	Amélie CAILLERET	Compléments - Version intermédiaire
<b>2.1</b>	21/07/2023	Amélie CAILLERET	Compléments
<b>3</b>	13/11/2023	Amélie CAILLERET	Précisions limites de prestation SID/ SCORPION
<b>3.1</b>	23/11/2023	Amélie CAILLERET	Intégration corrections et remarques MOA
<b>3.2</b>	24/11/2023	Amélie CAILLERET	Compléments chapitre 2
<b>4</b>	29/01/2024	Amélie CAILLERET	Mise à jour programme
<b>5</b>	05/03/2024	Amélie CAILLERET	Mise à jour suite remarques EMZD Paris
<b>6</b>	03/05/2024	Amélie CAILLERET	Version finale du programme

## Sommaire

<b>1</b>	<b>PRESENTATION DE L'OPERATION .....</b>	<b>6</b>
1.1	Contexte & objectifs .....	6
1.2	Objet du programme .....	7
1.3	Identification des intervenants .....	7
1.3.1	Maîtrise d'ouvrage .....	7
1.3.2	Assistant à maîtrise d'ouvrage.....	7
1.3.3	Utilisateurs .....	8
<b>2</b>	<b>LE SITE &amp; SON ENVIRONNEMENT .....</b>	<b>9</b>
2.1	Situation géographique .....	9
2.2	Cadastre et maîtrise foncière .....	10
2.3	Contraintes réglementaires .....	10
2.3.1	Plan Local d'Urbanisme .....	10
2.3.2	Servitudes d'utilité publique .....	13
2.3.3	Plans de Prévention des Risques .....	13
<b>3</b>	<b>PROGRAMME DE TRAVAUX .....</b>	<b>15</b>
3.1	Principe des travaux et bâtiments concernés .....	15
3.2	Travaux sur les aménagements extérieurs .....	17
3.3	Travaux de rénovation des bâtiments 435, 413, 429 et 430 .....	18
3.3.1	Interventions communes aux bâtiments 435, 413, 429 et 430 .....	18
3.3.2	Interventions spécifiques au bâtiment 435 .....	21
3.3.3	Interventions spécifiques au bâtiment 413 .....	26
3.3.4	Interventions spécifiques au bâtiment 429 .....	31
3.3.5	Interventions spécifiques au bâtiment 430 .....	37
3.4	Travaux de déconstruction / reconstruction des bâtiments 411 & 412 .....	40
3.5	Travaux de rénovation du bâtiment 415 .....	43
3.6	Planning d'intervention .....	49
<b>4</b>	<b>PRESCRIPTIONS TECHNIQUES .....</b>	<b>50</b>
4.1	Généralités, prescriptions communes .....	50
4.1.1	Cadre réglementaire et normatif.....	50
4.1.2	Installations classées .....	51

4.1.3	Risque pyrotechnique .....	51
4.1.4	Risque amiante .....	51
4.1.5	Flexibilité et durabilité .....	52
4.1.6	Réglementation thermique .....	52
4.1.7	Accessibilité PMR .....	53
4.1.8	Sécurité incendie .....	53
4.1.9	Sécurité des personnes .....	53
4.1.10	Sûreté du site et des bâtiments .....	54
4.1.11	Exigences de confort acoustique.....	54
4.1.12	Exigences de confort d'éclairage .....	55
4.1.13	Maintenance et matériaux .....	55
4.1.14	Chantier à faibles nuisances .....	57
4.2	Prescriptions par corps d'état .....	57
4.2.1	Dépose, déconstructions et préparations .....	57
4.2.2	Voiries, réseaux, divers .....	57
4.2.3	Gros-œuvre, clos-couvert .....	58
4.2.4	Lots architecturaux .....	62
4.2.5	Lots techniques .....	65
<b>5</b>	<b>LISTE DES ANNEXES .....</b>	<b>70</b>

## Glossaire des sigles et abréviations

<b>ANP</b>	Appareil Normal de Protection (masque à gaz)
<b>BACANOP</b>	BAnc de Contrôle des Appareils NOrmaux de Protection (ANP)
<b>CADIVS</b>	Contrôle d'Accès Détection Intrusion et Vidéo Surveillance
<b>CFA</b>	Courants Faibles
<b>CIRISI</b>	Centre Interarmées des Réseaux d'Infrastructure et des Systèmes d'Information
<b>CFO</b>	Courants Forts
<b>DIRISI</b>	Direction Interarmées des Réseaux d'Infrastructure et des Systèmes d'Information
<b>EP</b>	Eaux pluviales
<b>FEB</b>	Fiche d'Expression des Besoins
<b>HSCT</b>	Hygiène, Sécurité et Conditions de Travail
<b>ICAR</b>	Interface de Connexion Automatique pour le Recueil de données technico logistiques
<b>IM</b>	Instruction ministérielle
<b>NTI</b>	Niveau Technique d'Intervention
<b>PL</b>	Poids Lourd
<b>PLU</b>	Plan Local d'Urbanisme
<b>PMR</b>	Personne à Mobilité Réduite
<b>PPLOG</b>	Porteur Polyvalent Logistique
<b>PPR</b>	Plan de Prévention des Risques
<b>RT</b>	Régiment du Train
<b>SID</b>	Service d'Infrastructure de la Défense
<b>SIMMT</b>	Structure Intégrée du Maintien en condition opérationnelle des Matériels Terrestres
<b>SMR</b>	Section Maîtrise des Risques
<b>SPL</b>	Super Poids Lourd
<b>USID</b>	Unité de Soutien de l'Infrastructure de la Défense
<b>VL</b>	Véhicule Léger

# 1 PRESENTATION DE L'OPERATION

---

## 1.1 Contexte & objectifs

Le 121<sup>ème</sup> Régiment du Train (RT) occupe le terrain d'exercice de Linas-Montlhéry, en Essonne.

Le terrain comprend plusieurs quartiers, dont le quartier Champrosay, objet du présent programme.

Ce quartier accueille une vaste zone technique dédiée à l'entretien des véhicules du 121<sup>ème</sup> RT, dont les infrastructures datant des années 80 n'ont jamais été rénovées.

Compte tenu non seulement de la vétusté des installations, mais aussi de l'évolution du parc de véhicules et des techniques d'entretien, le 121<sup>ème</sup> RT a décidé de lancer une opération de réhabilitation de la zone technique du quartier Champrosay, sous la conduite de l'Etablissement du Service Infrastructure de la Défense (ESID).

L'opération a pour but de :

- Centraliser sur la zone technique du quartier Champrosay l'ensemble des fonctions « maintenance » du régiment ;
- Rationaliser les surfaces dédiées à ces activités en mutualisant certains locaux et équipements ;
- Rénover l'ensemble des installations « ateliers » du régiment, y compris locaux annexes (bureaux, sanitaires, vestiaires, etc.) ;
- Rénover l'aire de lavage existante ou créer une nouvelle aire près de la zone technique.

Sous réserve :

- De réutiliser au maximum les bâtiments existants afin d'accueillir l'ensemble des ateliers (partie mécanique et partie multi-techniques) ;
- D'étendre le périmètre initialement prévu en déconstruisant les hangars non utilisés à l'entrée de ladite zone afin de construire un bâtiment neuf permettant d'accueillir le banc de freinage ainsi que l'aire de lavage.

**La zone technique accueillera d'ici 2030 les véhicules du programme SCORPION, aussi les installations du site devront être adaptées à ces nouveaux véhicules. A ce stade, la maîtrise d'ouvrage n'a pas arrêté son choix quant à l'intégration en base du présent projet des équipements et aménagements nécessaires à l'entretien des véhicules SCORPION. Ces derniers sont toutefois présentés dans le programme afin que le maître d'œuvre puisse prévoir les prérequis techniques et réservations nécessaires.**

**Par conséquent, sont distingués pages suivantes 2 types de travaux :**

- **Les travaux dits « de base », visant à répondre aux besoins immédiats de la zone technique, faisant intégralement partie du programme ;**
- **Les travaux « complémentaires », permettant de répondre par anticipation aux besoins du programme SCORPION, sur des ouvrages élémentaires de l'opération de la zone technique (reprise structurelle, création d'un réseau d'air comprimé et réservation électrique dans le dallage, redimensionnement des fosses d'entretien, etc.). Ces derniers sont détaillés dans des encadrés grisés.**

## 1.2 Objet du programme

Le présent document constitue le programme de l'opération. Il comprend 4 chapitres indissociables :

- **Le chapitre 1 « Présentation de l'opération »** renseigne le maître d'œuvre à propos de l'opération, ses enjeux et le contexte dans lequel elle s'inscrit ;
- **Le chapitre 2 « Le site et son environnement »** présente le site d'implantation et son environnement urbain, les principales contraintes et servitudes, etc.
- **Le chapitre 3 « Programme de travaux »** expose la campagne de travaux de réhabilitation et de construction envisagés de manière détaillée ;
- **Le chapitre 4 « Prescriptions techniques »** complète le programme de travaux en rappelant le cadre réglementaire à respecter, ainsi que les objectifs à atteindre en termes de qualité de prestation et de pérennité pour le projet.

Les expressions de besoins renseignées dans le programme ne se substituent pas aux différentes réglementations. Elles ne peuvent pas venir en opposition à ces dernières.

Si des prescriptions du programme s'avéraient contradictoires ou non cohérentes entre elles, ou avec d'autres réglementations ou recommandations, il en va de la responsabilité de la maîtrise d'œuvre de les porter à la connaissance du maître d'ouvrage, qui précisera alors celles à prendre en compte.

**Le programme est un document confidentiel. Aucune des informations s'y trouvant ne peut être diffusées à d'autres personnes que celles qui y sont autorisées dans le cadre du projet.**

## 1.3 Identification des intervenants

### 1.3.1 Maîtrise d'ouvrage

La maîtrise d'ouvrage du projet est assurée par l'Etablissement du Service Infrastructure de la Défense d'Ile-de-France (ESID-IdF).

Elle est représentée par le **pôle de conduite d'opération de Versailles (PCO-VRS)** :

PCO Versailles  
USID VRS – BAT 105 – 2<sup>ème</sup> étage  
Caserne des Matelots – Allée des Matelots  
CS 10702  
78013 VERSAILLES CEDEX

### 1.3.2 Assistant à maîtrise d'ouvrage

AMO Programmation :

Amélie Cailleret PROGRAMMATION (ACP)  
24 rue des Bastiennes  
78840 Freneuse

### 1.3.3 Utilisateurs

Le **121<sup>ème</sup> Régiment du Train**, utilisateur principal et exploitant du site.

L'**Unité de Soutien de l'Infrastructure de la Défense de Montlhéry (USID-MHY)**, en charge de la maintenance des infrastructures du site, en particulier des réseaux d'adduction et d'assainissement, ainsi que du réseau de distribution d'électricité, de chauffage et de production d'ECS.

La **Direction Interarmées des Réseaux d'Infrastructure et des Systèmes d'Information (DIRISI)**, en charge du déploiement et de la maintenance des réseaux téléphoniques et informatiques du ministère des armées.



## 2 LE SITE & SON ENVIRONNEMENT

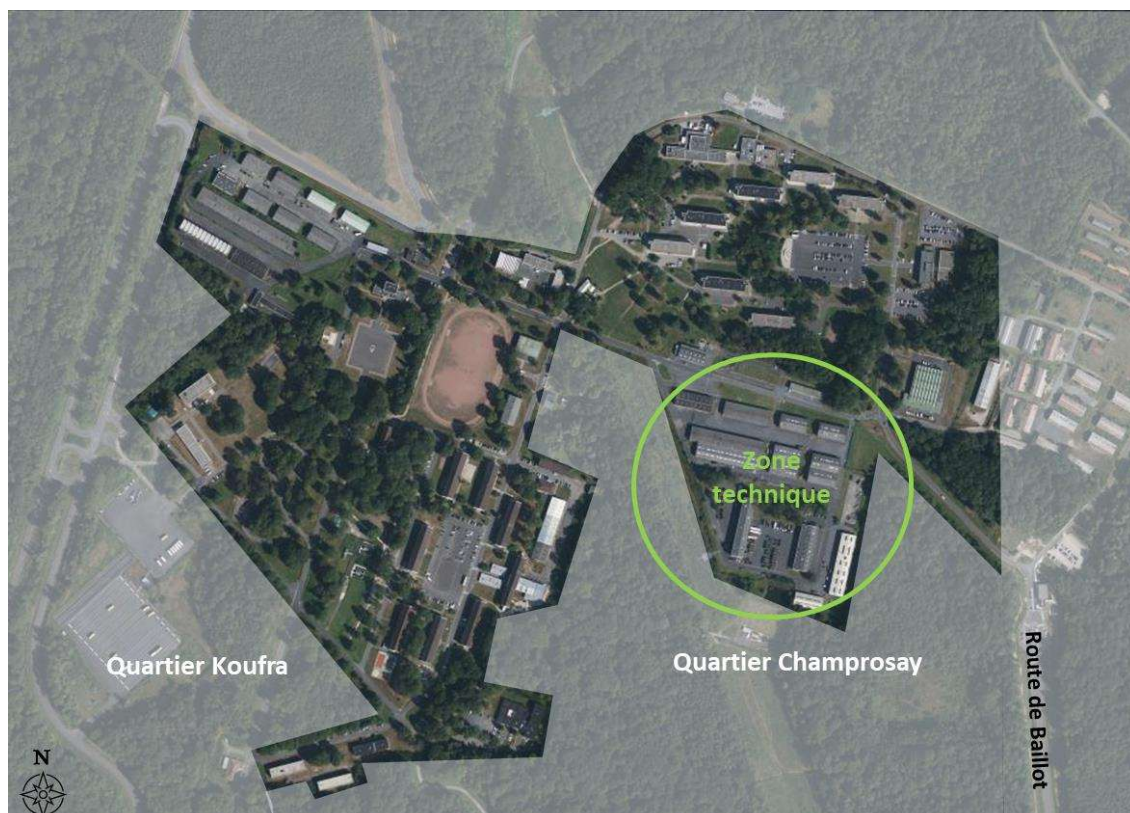
### 2.1 Situation géographique

Le quartier Champrosay est situé dans la partie ouest du terrain d'exercice militaire de Linas-Montlhéry, sur le territoire de la commune d'Ollainville, dans le département de l'Essonne.

Le quartier Champrosay bénéficie d'un cadre verdoyant préservé, à l'écart de toute habitation, au nord du périmètre communal.



Localisation du site à l'échelle communale



Localisation de la zone technique

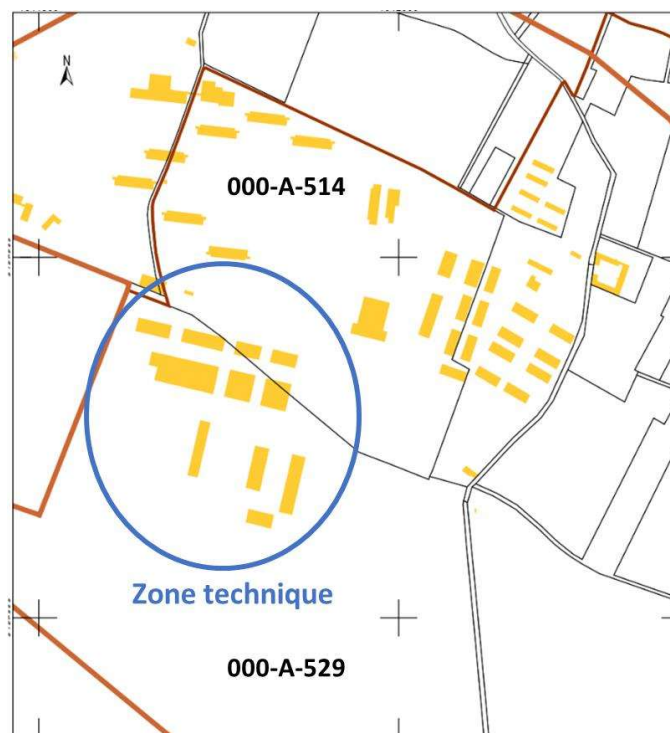
Le terrain d'exercice est accessible depuis Paris (25 km) soit par la RN 20, soit en 40 minutes via la ligne C du RER (arrêt en gare d'Arpajon).

L'accès au site se fait depuis l'entrée principale, route de Baillot.

## 2.2 Cadastre et maîtrise foncière

L'unité foncière sur laquelle est implantée la zone technique se compose des parcelles 000-A-514 (165 579 m<sup>2</sup>) et 000-A-529 (348 720 m<sup>2</sup>).

Ces deux parcelles sont propriétés de l'Armée de Terre.



Extrait de plan cadastral

## 2.3 Contraintes réglementaires

La synthèse ci-après n'est pas exhaustive. Il appartient au concepteur de s'assurer de la conformité de son projet à l'égard de la réglementation en vigueur.

Il sera toujours retenu l'exigence la plus contraignante entre l'exigence réglementaire et celle indiquée dans le programme.

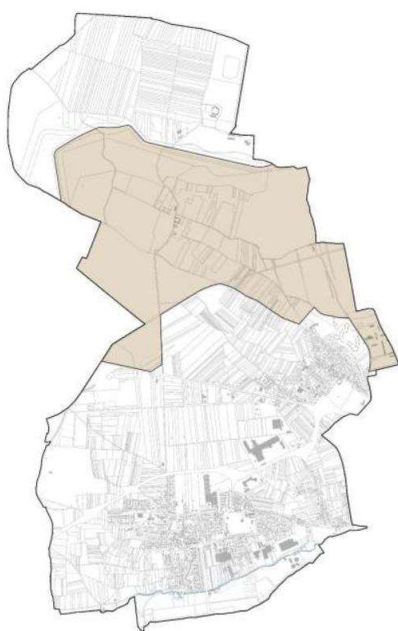
### 2.3.1 Plan Local d'Urbanisme

Le quartier Champrosay se trouve en **zone UM du Plan Local d'Urbanisme (PLU) d'Ollainville**, approuvé le 16 novembre 2021 et modifié le 7 février 2023.

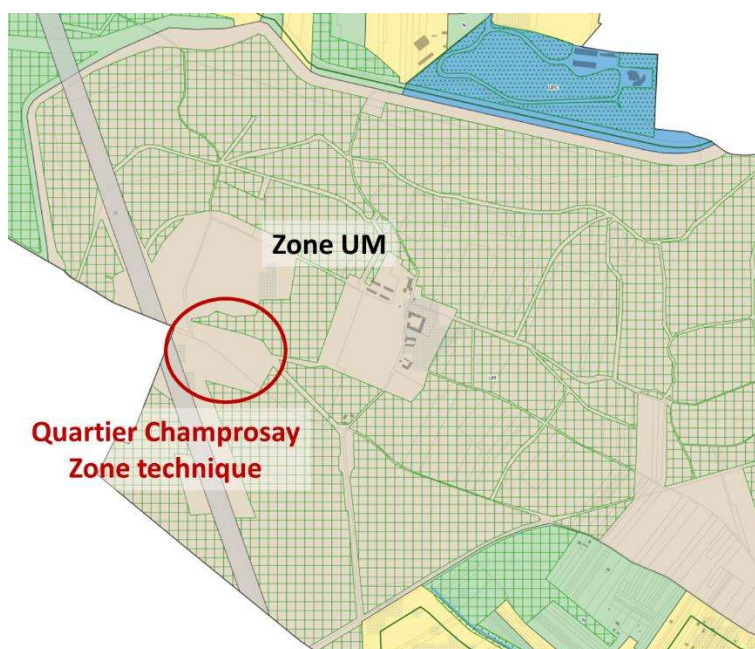
La zone UM est réservée à la Défense Nationale (UM selon le PLU) et soumise à l'application des dispositions générales du PLU.

**Extraits plan de zonage du PLU :**





Zone UM à l'échelle communale



Localisation du site au sein de la zone UM

Les **principales contraintes du PLU** ayant un impact sur l'implantation spatiale du projet sont récapitulées dans le tableau suivant :

Articles du PLU	Contraintes projet en zone UM
<b>Implantation des constructions par rapport aux limites séparatives</b>	Les constructions peuvent être implantées sur les limites séparatives ou en retrait avec un minimum de 1 m.
<b>Hauteur maximale des constructions</b>	La hauteur maximale des constructions est fixée à 12 m au point le plus haut.
<b>Qualité urbaine, architecturale, environnementale et paysagère</b>	<p>Les constructions, par leur situation, leurs dimensions ou l'aspect extérieur des bâtiments ou ouvrages à édifier ou à modifier ne doivent pas porter atteinte au caractère ou à l'intérêt des lieux avoisinants, aux sites, aux paysages naturels et urbains, ainsi qu'à la conservation des perspectives monumentales.</p> <p>En cas de réfection partielle d'une clôture, il est autorisé la reconstruction à l'identique.</p> <p>La hauteur maximale des clôtures est fixée à 3,50 m.</p>
<b>Traitement environnemental et paysager des espaces non bâtis et abords des constructions</b>	Les parties boisées doivent être préservées.

Articles du PLU	Contraintes projet en zone UM
<b>Stationnement</b>	Le stationnement des véhicules doit correspondre aux besoins des constructions et installations présentes sur le site concerné. Le stationnement doit être réalisé en dehors de la voie publique.
<b>Règles relatives aux voies créées sur les parcelles pour la desserte des constructions projetées</b>	Les voies créées sur les parcelles pour desservir les constructions ou les parkings doivent être de dimensions suffisantes pour répondre, dans des conditions satisfaisantes de confort et sécurité, aux besoins générés par le programme de construction projeté. Les voies doivent être conçues et aménagées de manière à garantir la sécurité des piétons et des cyclistes. Les voies en impasse doivent être aménagées de telle sorte que les véhicules puissent tourner, notamment les véhicules d'enlèvement des ordures ménagères (voies publiques) et de secours.
<b>Alimentation en eau potable</b>	Toute construction ou installation nouvelle qui, par sa destination, implique une utilisation d'eau potable doit être alimentée par un branchement à un réseau collectif de distribution sous pression présentant des caractéristiques suffisantes en respectant les conditions imposées par le règlement du service des eaux donné par le service gestionnaire et, le cas échéant, celui du service de prévention contre l'incendie.
<b>Assainissement : eaux usées</b>	Toute construction ou installation doit être raccordée au réseau d'assainissement d'eaux usées. Les réseaux privatifs doivent être conçus de manière à ce que les eaux usées et les eaux pluviales soient séparées et que les eaux usées soient rejetées vers le réseau public d'assainissement d'eaux usées. Toutefois, en l'absence de réseau, les dispositifs d'assainissement autonomes sont autorisés à condition : - Qu'ils soient conçus de manière à pouvoir être raccordés au réseau public ; - Qu'ils soient conformes à la réglementation en vigueur.
<b>Assainissement : eaux pluviales</b>	Pour le traitement des eaux pluviales doivent être privilégiées les techniques destinées à favoriser la gestion des eaux de pluie à la parcelle : stockage, infiltration, réutilisation pour des usages domestiques. Le ruissellement peut être rejeté dans le réseau public d'eaux pluviales après qu'aient été mises en œuvre, sur la parcelle, des solutions susceptibles d'infiltrer ou de stocker les apports pluviaux. En cas d'impossibilité d'une infiltration de toutes les eaux pluviales sur la parcelle (débit de fuite nul), et en complément des techniques alternatives mises en place, le débit de fuite pourra être au maximum de 1,2L/s/ha pour une pluie de référence de 50 mm sur 12 heures.
<b>Réseaux divers</b>	Les réseaux privés de raccordement réalisés sur la parcelle devront être enterrés.

Articles du PLU	Contraintes projet en zone UM
<b>Assainissement : eaux pluviales</b>	Pour le traitement des eaux pluviales doivent être privilégiées les techniques destinées à favoriser la gestion des eaux de pluie à la parcelle : stockage, infiltration, réutilisation pour des usages domestiques. Le ruissellement peut être rejeté dans le réseau public d'eaux pluviales après qu'aient été mises en œuvre, sur la parcelle, des solutions susceptibles d'infiltrer ou de stocker les apports pluviaux. En cas d'impossibilité d'une infiltration de toutes les eaux pluviales sur la parcelle (débit de fuite nul), et en complément des techniques alternatives mises en place, le débit de fuite pourra être au maximum de 1,2L/s/ha pour une pluie de référence de 50 mm sur 12 heures.

### 2.3.2 Servitudes d'utilité publique

La zone technique est implantée à l'ouest en limite d'une emprise traversée par une **ligne à haute tension**.

Dans cette emprise, sont interdits :

- L'implantation de toute nouvelle construction ;
- Les dépôts, affouillements et exhaussements des sols.

Y sont toutefois autorisés :

- Les travaux d'adaptation, de réfection ou d'extension des constructions déjà édifiées et susceptibles d'être modifiées, sous condition que l'intégrité des lignes existantes soit garantie et que le projet ne dépasse pas 8 m de hauteur.
- Les plantations, à condition que celles-ci maintiennent en toute circonstances les distances de sécurité avec la ligne aérienne.

### 2.3.3 Plans de Prévention des Risques

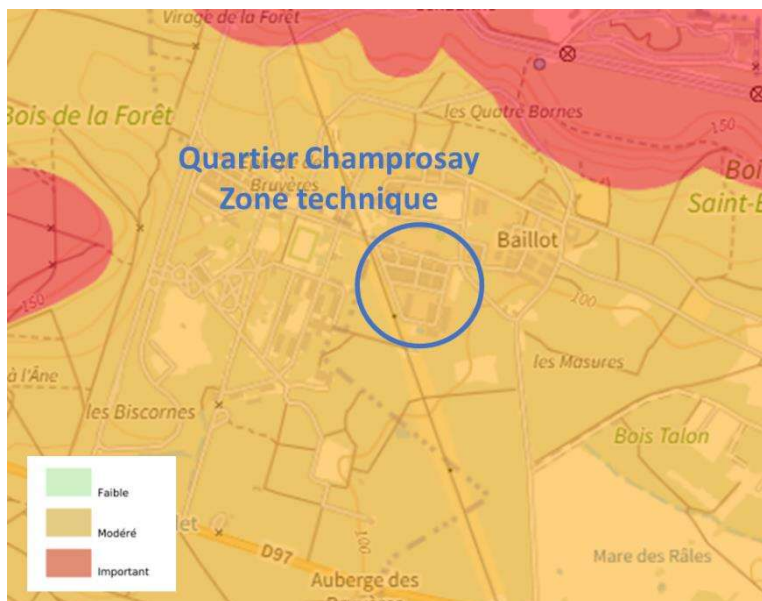
#### 2.3.3.1 Risque inondation

Bien que la commune d'Ollainville soit concernée par le **PPRI des vallées de l'Orge et de la Sallemouille**, approuvé le 16 juin 2017, le quartier de Champrosay n'est pas inscrit en zone d'aléa et ne nécessite pas la prise en compte de prescriptions particulières en la matière.

### 2.3.3.2 Risque lié au retrait et gonflement des argiles

Le quartier Champrosay et la zone technique se trouvent en **zone d'exposition faible vis-vis du risque de retrait-gonflement des sols argileux**.

Il n'est pas prévu de dispositions particulières pour assurer la stabilité des constructions dans cette zone, en dehors des recommandations d'une étude géotechnique de conception à la charge du maître d'œuvre.



Extrait cartes aléas retrait-gonflement argiles

### 2.3.3.3 Risque technologique

La commune d'Ollainville n'est pas située dans le périmètre d'un PPRT.



### 3 PROGRAMME DE TRAVAUX

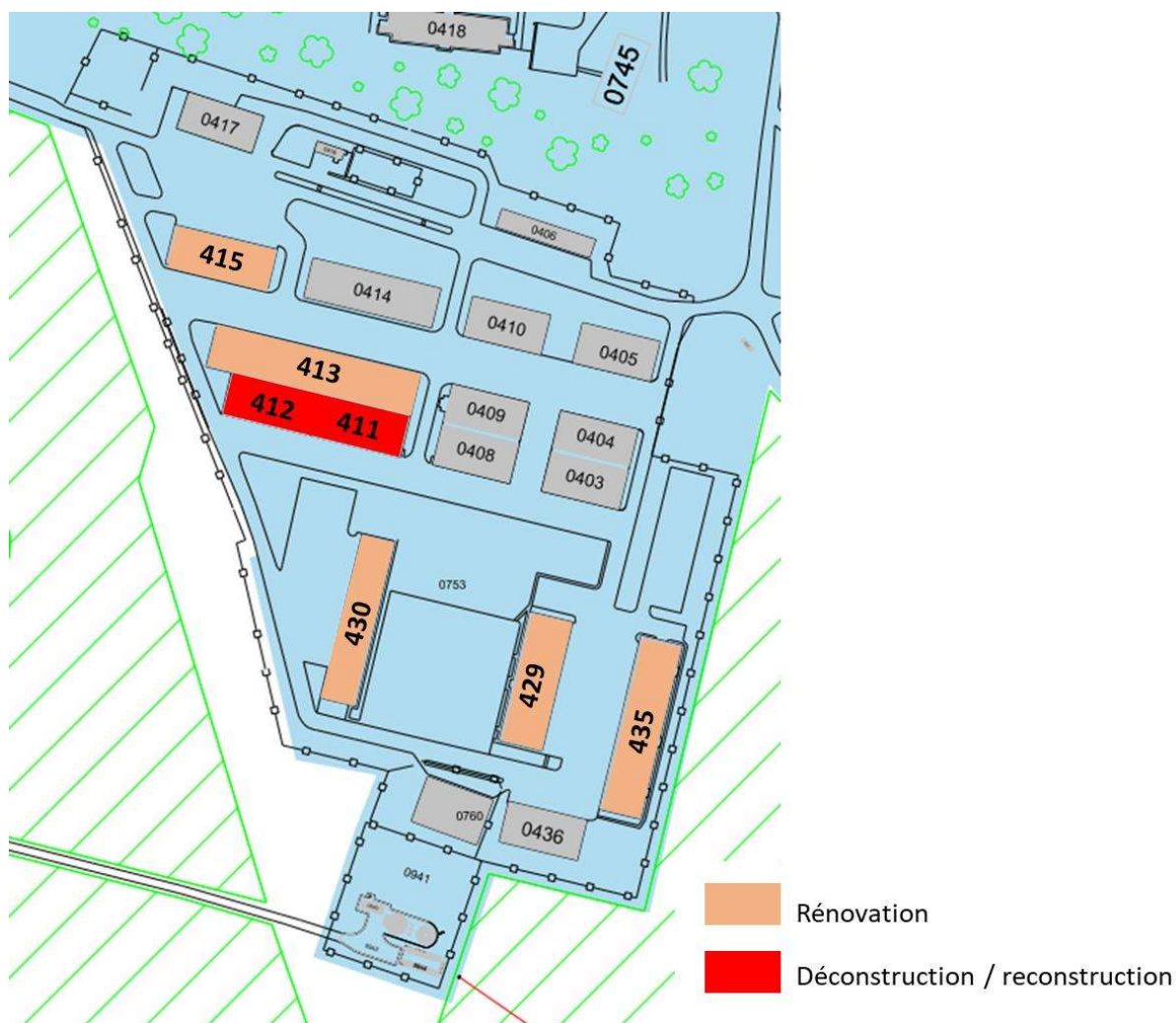
Le projet répond aux besoins du 121<sup>ème</sup> Régiment du Train, qui souhaite rénover les installations du quartier de Champrosay dédiées à l'entretien technique des véhicules. Cela consiste à :

- Regrouper l'ensemble des installations concernées sur le même secteur géographique ;
- Réhabiliter, dans la mesure du possible, les installations existantes ;
- Créer un banc de freinage ;
- Rénover l'aire de lavage existante.

#### 3.1 Principe des travaux et bâtiments concernés

Le programme distingue différentes typologies de travaux :

- Les travaux sur les aménagements extérieurs
- Les travaux de rénovation des existants
- Les travaux de déconstruction / reconstruction des existants



Plan de repérage des bâtiments impactés

Le tableau suivant synthétise le type de travaux et l'usage à terme des bâtiments concernés :

N° Bâtiment	Usage actuel	Emprise au sol	Type de travaux envisagés	Usage futur
411	Hangars véhicules	794 m <sup>2</sup>	Déconstruction partielle	Banc de freinage + Aire de manœuvre
412		794 m <sup>2</sup>	Déconstruction partielle	
413	Hangar véhicules	1 768 m <sup>2</sup>	Rénovation lourde	Station-service & Aire de déchets associés
415	Station lavage	872 m <sup>2</sup>	Rénovation lourde	Station lavage + Entretien 1 <sup>er</sup> échelon
429	Externalisation, Renault Truck défense	1 200 m <sup>2</sup>	Rénovation lourde	Ateliers blindés/VL, Renault Truck défense
430	Ateliers PL/SPL	1 155 m <sup>2</sup>	Rénovation lourde	Ateliers PL/SPL
435	Appros, Matériels Technique Env. Ateliers VL/PVP	1 563 m <sup>2</sup>	Rénovation lourde	CDT SMR, IM 36002 (relative aux moyens de levage et de manutention), ateliers  Appros, Matériels Technique Env. et ateliers Multi-techniques

**Parmi ces 7 bâtiments, 4 seront impactés à terme par le programme SCORPION :**

- **Bâtiment 413** : intégration de 2 travées compatibles en totalité SCORPION
- **Bâtiment 415** : aire de lavage comprenant 2 travées compatibles en totalité avec les véhicules SCORPION
- **Bâtiment 429** : intégration de 3 travées de maintenance NTI 1 mobilité spécifiques SCORPION et d'un pont roulant 5T
- **Bâtiment 435** : intégration de 2 travées de maintenance NTI 1 multi-techniques et 100 m<sup>2</sup> de magasin multi-technique spécifiques SCORPION



## 3.2 Travaux sur les aménagements extérieurs

L'ensemble des travaux ci-après sont dus par le concepteur au titre du présent programme.

Par travaux sur les aménagements extérieurs, nous entendons les travaux portant essentiellement sur les VRD. Ce sont les suivants :

- Reprise des voiries et espaces végétalisés aux abords immédiats des bâtiments concernés par les travaux (utiles et suffisantes pour permettre au plus grand engin de type Super Poids Lourd – Porteur Polyvalent Logistique (PPLOG) de réaliser les manœuvres simples lui permettant d'accéder et de sortir des ateliers, du banc de freinage et de la station-service (lavage inclus).
- Réaliser toutes les adaptations des voiries nécessaires pour permettre en particulier à tous types d'engins (poids lourds, super poids lourds, engins blindés légers...) d'entrer et de sortir du banc de freinage (prendre en compte les rayons de girations, etc.).
- Modification / dévoiement / création de réseaux enterrés si nécessaire (EU/EP, gaz, électricité...), incluant les chambres de tirage le cas échéant.
- Reprise et adaptation des voiries suite à la déconstruction et/ou rénovation des hangars 411 et 412.
- Créer un réseau multitubulaire complémentaire pour raccorder en courants faibles le banc de freinage.
- Remplacer le disconnecteur AEP en entrée de chaque bâtiment puis rénover les canalisations jusqu'à la distribution, comptage à mettre en œuvre et disconnecteurs pour les chaufferies.

Dans le cadre du projet s'ajouteront aux travaux sur les VRD les travaux suivants, indépendants du traitement des bâtiments :

- La reprise de la signalisation horizontale et verticale de la zone technique (incluant, pour la prévention routière, la reprise du plan de circulation et du stationnement) ; cette prestation devra être exécutée en relation avec le chargé de prévention et le personnel de maintenance du régiment, dont les coordonnées seront transmises au maître d'œuvre. Le nombre de places de stationnement à prévoir sera précisé lors des études de conception ;
- L'amélioration de l'évacuation des fortes pluviométries et la limitation, voire l'interdiction de submersion partielle des rez-de-chaussée des bâtiments 429, 430 et 435 ;
- La réalisation d'un ou plusieurs bassins pour la collecte des eaux incendie pour l'ensemble des bâtiments sur la zone technique (norme ICPE).
- La construction d'un abri 2 roues de 10 à 15 places.

NB : Il n'est pas prévu de reprise de la clôture d'enceinte de la zone technique.

### 3.3 Travaux de rénovation des bâtiments 435, 413, 429 et 430

Construits en 1980, les bâtiments 413, 429, 430 et 435 présentent une structure métallique viable et saine, dont une réhabilitation lourde prolongera la durée de vie d'une cinquantaine d'années supplémentaires. Toutefois, les couvertures et les bardages latéraux de ces bâtiments sont vétustes et présentent de nombreuses fuites.

Le projet prévoit la rénovation lourde de chacun de ces bâtiments, s'accompagnant pour certains d'un changement de destination :

- Le **bâtiment 435**, abritant actuellement des ateliers multi-techniques et la cellule d'approvisionnement, conservera ses fonctions initiales mais l'agencement interne sera profondément remanié à l'issue d'une campagne de travaux de rénovation lourde et la mise en place d'une alarme anti-intrusion dans les locaux sensibles. Il sera rénové en priorité.
- Le **bâtiment 413**, accueillant aujourd'hui un hangar de stationnement des véhicules, recevra ç terme la « station-service » située actuellement dans les bâtiments 541 et 552, c'est-à-dire un atelier mécanique et non une station de distribution de carburant.
- Le **bâtiment 429**, atelier de maintenance des VL blindés, conservera sa destination après sa rénovation.
- Le **bâtiment 430**, atelier de maintenance des PL et SPL, conservera également sa destination initiale après rénovation.

#### 3.3.1 Interventions communes aux bâtiments 435, 413, 429 et 430

Par rénovation lourde, nous entendons des travaux de dépose / démolition majeurs, puis de reconstruction intégrale des espaces, y compris revêtements de sol et muraux, plafonds et toutes sujétions de modifications / adaptations / compléments pour les panoplies techniques (électricité, chauffage, ventilation, renouvellement du matériel de plomberie, sanitaires).

Ces travaux de rénovation intégreront :

- **Gros-œuvre / Second-œuvre :**
  - D'une manière générale, la dépose des cloisonnements, des menuiseries et tous équipements obsolètes tels que les équipements sanitaires et les lambris.
  - Toutes suggestions de matérialisation verticale et/ou horizontale (traçage au sol) apportant une amélioration HSCT.
  - Améliorer la distribution des locaux en réalisant notamment :
    - Des escaliers supplémentaires afin d'éliminer les cheminements sans issue ;
    - Des issues de secours pour l'évacuation des locaux.
  - Rénover les locaux (toutes les surfaces, TCE) incluant :
    - La réfection des locaux sanitaires et blocs douches Hommes/Femmes ;
    - La mise en œuvre de plafonds suspendus ;
    - La rénovation des surfaces murales en peinture ;
    - La reprise des sols des zones « ateliers » et autres volumes techniques à base de revêtement de type industriel, antidérapant, étanche, résistant aux chocs, durable et

simple d'entretien... (incluant le déshuilage et le ragréage des dalles béton le cas échéant) ;

- La rénovation des sols des autres locaux ;
  - La suppression des fosses d'entretien non utilisées ;
  - La restructuration des fosses conservées : il s'agit actuellement de « pont-fosses » pouvant s'avérer dangereux à l'usage, aussi il est demandé au concepteur de proposer une solution technique équivalente en lieu et place des fosses concernées par le projet (augmentation de la profondeur de la profondeur, mise en place d'équipements de levage, ...). L'APS devra détailler précisément les travaux à réaliser.
- Remplacer les menuiseries extérieures ainsi que les protections par arceaux des portes sectionnelles.
  - Remplacer/rénover la totalité des portes sectionnelles des bâtiments : l'APS devra détailler les portes qui seront remplacées et celles qui seront rénovées. La rénovation ne devra pas se résumer en un simple contrôle visuel. Les éléments à remplacer seront clairement identifiés.
  - Réaliser des cloisonnements coupe-feu 1 heure pour tous les locaux identifiés comme « à risque » (tels le poste de transformation, les locaux stockant des matériaux combustibles, etc.) y compris des blocs-porte coupe-feu ½ heure avec des ferme-porte.
- **Couverture / Bardage / Eaux pluviales (EP) :**
- Rénovation complète des couvertures et des bardages avec intégration de lanterneaux pour améliorer l'éclairage zénithal.
  - Réaliser la mise en œuvre d'une isolation thermique par l'extérieur afin d'améliorer le confort intérieur des ateliers.
  - Vérifier et reprendre les descentes d'eau pluviale en incluant le prolongement des débords en façade (suite aux travaux d'isolation thermique extérieure) : l'APS devra détailler précisément les travaux à réaliser. Les éléments à remplacer seront clairement identifiés.
- **Electricité / Courants Faibles :**
- Dépose intégrale des réseaux existants (courants forts et courants faibles) à l'intérieur de chaque bâtiment.
  - Réaliser la mise aux normes « électriques » des installations existantes ;
  - Réaliser tous les travaux électriques pour les nouveaux moyens à mettre en œuvre ;
  - Equiper les portes sectionnelles d'un système d'ouverture électrique ;
  - Création de toutes réservations dans les sols, plafonds et murs ;
  - Mise en place des supports de câbles (chemins de câbles, goulottes, etc.) ;
  - Mise en place des terminaux fixes.
- NOTA 1 : La fourniture, mise en œuvre, brassage des courants faibles et le recettage est à charge de la DIRISI. Les exigences de la DIRISI seront exprimées au SID par une FEB lors de la conception du projet (en phase avant-projet). Leurs prestations seront réalisées en fin de travaux et avant réception.
- NOTA 2 : Mêmes exigences que le NOTA 1 pour le système ICAR déployé par la SIMMT.
- **Chauffage – Ventilation – Climatisation (CVC) / Fluides / Plomberie :**

- Reprendre entièrement l'installation de chauffage de la vanne d'arrêt (incluse) « gaz » à la distribution et désembouer les radiateurs : le concepteur étudiera les options envisageables, qu'il soumettra à la maîtrise d'ouvrage afin d'arrêter la solution la plus appropriée au besoin.
  - Rénover l'installation de production et de distribution d'ECS : l'APS devra détailler précisément les travaux à réaliser.
  - Rénover tous les sanitaires hommes et femmes : l'APS devra détailler précisément les travaux à réaliser.
  - Etudier le rafraîchissement en saison estivale via le pilotage des lanterneaux de désenfumage.
  - Refonte du système d'air comprimé existant et mise en conformité.
- **Protection incendie :**
- Installer une alarme incendie de type 4 à l'intérieur de chaque bâtiment.
  - Prévoir un déclencheur manuel, au niveau des portes sectionnelles, en cas de mise en place d'un système d'ouverture électrique.
  - Mettre en œuvre un système de désenfumage en toiture et/ou en façade.

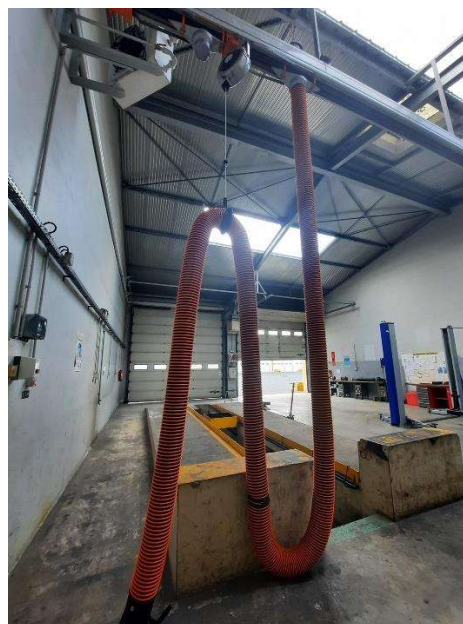
### 3.3.2 Interventions spécifiques au bâtiment 435

Le bâtiment 435 accueille actuellement les ateliers multitechniques et la cellule approvisionnements (APPROS) du régiment.

Bien qu'il ne fasse pas l'objet d'un changement d'usages à terme, ce bâtiment fera l'objet d'une rénovation lourde ainsi que d'un important remaniement de ses aménagements intérieurs.



**Bâtiment 435 – RDC**  
**Colonnes élévatrices**



**Bâtiment 435 – RDC**  
**Fosse existante**



**Atelier – Stockage servantes**



**Local stockage produits dangereux, aucune ventilation**

Le nouvel aménagement du bâtiment permettra d'accueillir :

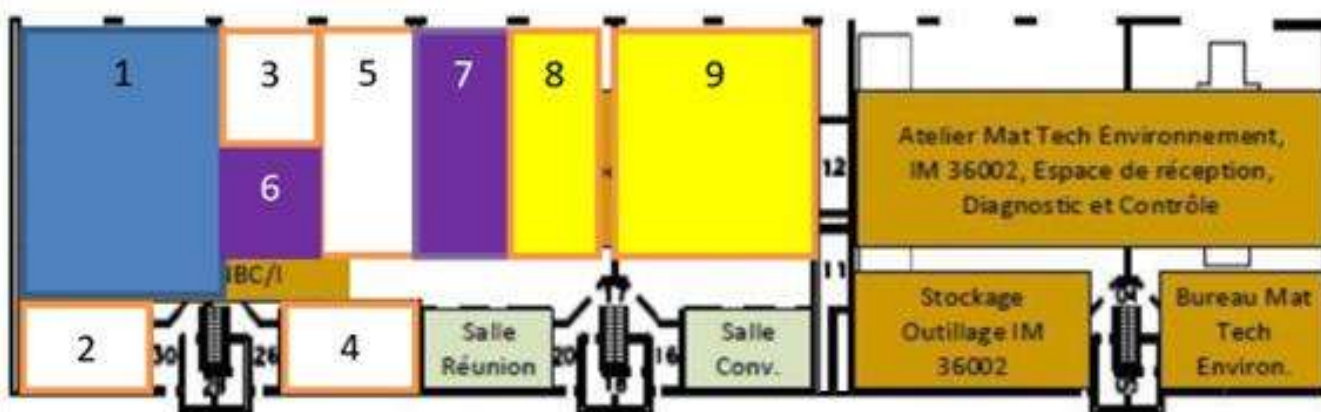
- Une zone « multitechniques » comprenant :
  - N° 1<sup>1</sup> : 2 travées multitechniques (emploi commun par les différents ateliers)
  - N° 2 : un atelier de transmission comprenant un espace de stockage
  - N° 3 : un local piles
  - N° 4 : un atelier optique comprenant un espace de stockage
  - N° 5 : une salle noire (14 m<sup>2</sup> minimum, dimensions à respecter 7 m x 2 m)
  - N° 6 : un atelier Nucléaire-Bactériologique-Chimique (NBC) comprenant un espace de stockage
  - N° 7 : un atelier incendie (55 m<sup>2</sup> minimum, dimensions à respecter 11 m x 5 m)
- Une zone « APPROS » comprenant :
  - N° 8 : un espace de stockage des pièces lourdes et encombrantes, ainsi que des chariots élévateurs
  - N° 9 : la cellule approvisionnement
- Une zone « maintenance environnement » comprenant :
  - Un atelier
  - Un local de stockage outillage
- Une zone tertiaire, comprenant :
  - 2 bureaux multitechniques
  - 1 bureau appros
  - 1 bureau maintenance environnement
  - 1 salle de réunion partagée
- Une zone recevant les locaux sociaux du personnel :
  - Une salle de convivialité
  - Un bloc sanitaires hommes (10 m<sup>2</sup>)
  - Un bloc sanitaires femmes (5 m<sup>2</sup>)
  - Un vestiaire hommes (34 m<sup>2</sup> pour 20 hommes maximum)
  - Un vestiaire femmes (6 m<sup>2</sup> pour 2 femmes maximum).

Selon les schémas de principe suivants :

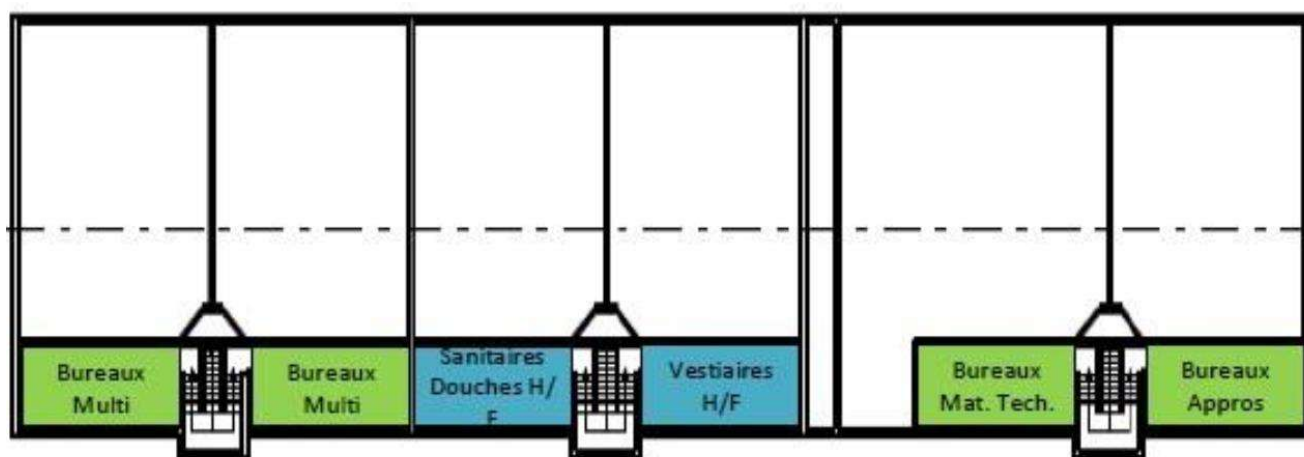
---

<sup>1</sup> Les numéros font référence au plan de principe ci-après, localisant les différentes zones au sein du bâtiment 435.





## Plan du RDC



### Plan du R+1

L'effectif maximum présent simultanément au sein du bâtiment 435 à terme sera de 20 personnes (dont 10% de femmes).

En complément des travaux listés au chapitre 3.3.1 « *Interventions communes aux bâtiments 413, 429, 430 et 435* », seront également nécessaires :

- **Contrôle d'Accès, Détection Intrusion et Vidéo Surveillance (CADIVS) :**

- L'ensemble de la zone « multitechniques » devra être sécurisé, sous alarme, et équipé de portes 3 points.

- **Chauffage – Ventilation – Climatisation (CVC) /Plomberie :**

- L'atelier NBC sera étanche du point de vue atmosphérique (surpression permettant d'éviter la présence de poussière dans le local) pour l'installation du banc de test BACANOP servant à tester les masques à gaz (ANP).
- Prévoir un extracteur de poussières dans l'atelier incendie.
- Remettre en état le système de d'évacuation des gaz d'échappement du bâtiment.

- **Prescriptions techniques particulières « zone multi-techniques » :**

- Prévoir une couverture réseau TETRA de l'ensemble de la zone.
- **Prescriptions techniques particulières « atelier transmission » :**
  - Prévoir un revêtement de sol antipoussière
  - Y aménager un comptoir de réception des matériels surmonté d'une cloison vitrée, ainsi que des rayonnages (20 ml)
  - Prévoir 4 alimentations 220 V
- **Prescriptions techniques particulières « local piles » :**
  - Stockage de piles au lithium nécessitant l'évacuation aisée des fûts de piles usagées.
- **Prescriptions techniques particulières « atelier optique » :**
  - Cet atelier bénéficiera obligatoirement d'éclairage naturel
  - Prévoir une cloison partiellement vitrée sur la zone multitechniques
  - Prévoir 2 alimentations 220 V et 1 arrivée d'air comprimé équipée d'un déshumidificateur d'air
- **Prescriptions techniques particulières « salle noire » :**
  - Prévoir l'installation d'un témoin lumineux rouge de présente à l'extérieur de la salle
  - Eclairage variable de couleur rouge à l'intérieur de la salle
  - Y aménager des rayonnages (2 ml) pour l'optique de nuit
- **Prescriptions techniques particulières « atelier NBC » :**
  - Prévoir l'aménagement de rayonnages (6 ml)
  - Prévoir des alimentations 220 V (dont 4 dans la salle BACANOP) et 2 arrivées d'air comprimé équipées de déshumidificateur d'air
  - Installer un système de climatisation réversible de l'atelier (température comprise en 19 et 21°C)
- **Prescriptions techniques particulières « atelier incendie » :**
  - Installer une cabine dédiée au tamisage de poudre extinctrice au sein de cet atelier, équipée d'un extracteur de poussière
  - Installer un second extracteur de poussière à l'extérieur de la cabine de tamisage
  - Prévoir 2 alimentations 220 V et des arrivées d'air comprimé en dehors de la cabine de tamisage
- **Prescriptions techniques particulières « zone APPROS » :**
  - La fosse existante située au niveau du repère 9 du plan du RDC sera supprimée et comblée pour accueillir la cellule approvisionnement.
- **Prescriptions techniques particulières « bureaux » :**
  - Prévoir au sein de chaque bureau 2 lignes réseau informatique pour borne SIMAT, 1 ligne téléphonique avec accès national et des alimentations 220 V.
- **Equipements conservés :**



- L'USID a remplacé récemment les luminaires dans le bâtiment, aussi ces derniers devront être déposés et/ou protégés durant toute la durée des travaux, puis reposés en fin de chantier le cas échéant.
- Le compresseur d'air ainsi que les flexibles ont été remplacés en 2019 et dimensionnés suivant les besoins de l'atelier.
- Les fosses existantes (situées au niveau des repères 1, 5 et 7 du plan de RDC) seront restructurées : le concepteur proposera des solutions techniques équivalentes. L'APS devra préciser la solution retenue après validation de la maîtrise d'ouvrage.

**Prescriptions particulières au programme SCORPION :**

*(Issues du Guide SCORPION chapitres 3.2 et 5.1)*

Si à terme le programme SCORPION intègre le bâtiment 435, les travaux complémentaires suivants d'adaptation des installations devront être prévus :

- 2 travées dédiées, dont 1 équipée d'une potence à bras avec treuil électrique de capacité 0,5 T, couvrant l'emprise du véhicule le plus dimensionnant et permettant de déposer la charge au sol.
- Dimensions utiles minimales des travées : 15 m x 7 m
- Mise en œuvre d'un sol de type industriel avec pente  $\leq 1\%$  : l'APS précisera si le dallage est à reprendre pour avoir une pente conforme.
- Circulations techniques (chariots, piétons) en tête de travées : 3 m minimum
- Passage minimal sous linteau : 4,5 m
- Largeur minimale des portes : 4,5 m
- Réservations et câblages réseaux sous dalle pour alimentation future Installation de borniers techniques de distribution des énergies et fluides (1 pour 2 travées), positionnés en dehors des circulations.
- Installation de protection périmétrique (contrôle d'accès) et de détection intrusion sur les zones sensibles (locaux abritant du matériel), pouvant être divisée en zones de surveillance autonomes activables indépendamment les unes des autres.
- Un magasin multi technique de 100 m<sup>2</sup>.

### 3.3.3 Interventions spécifiques au bâtiment 413

Le bâtiment 413 est actuellement un hangar à véhicules ; il fera l'objet d'une rénovation lourde afin d'y aménager une nouvelle « station-service ». Pour mémoire, il ne s'agit pas d'une station de distribution de carburant mais d'un atelier mécanique et d'une aire de déchets associés.



**Bâtiment 413 – Etat actuel**

Le nouvel aménagement du bâtiment permettra d'accueillir :

- Une zone « station » comprenant :
  - 1 cuve de récupération des huiles de vidange (15 m<sup>3</sup>), séparateur d'hydrocarbure ;
  - 1 travée fosse pour les opérations de vidange, équipée d'un récupérateur d'huiles usagées ;
  - 1 travée équipée d'un pont élévateur 25T (équipement SIMMT déjà existant) ;
  - 1 travée libre (graissage, etc.) ;
  - 1 travée équipée d'un pont élévateur 4T (équipement SIMMT déjà existant).
- Une zone « pneumatique » comprenant :
  - 1 travée équipée de machines à pneus pour poids-lourds, véhicule léger et une cage de gonflage (arrivée air comprimé à prévoir) ;
  - 1 travée libre.
- Une zone « magasins » comprenant :
  - 1 local pour pièces de rechanges, outillages mécaniques et pneumatiques ;
  - 1 local technique recevant notamment un compresseur ;
  - 1 local de stockage d'ingrédients, équipé de bacs de rétention et d'arrivée d'air comprimé : au quotidien sont utilisés 2 à 3 fûts de 200 L d'huile de moteur (distributeur automatique à prévoir) et 100 L d'autres liquides dangereux.
- Une zone « batteries » comprenant :
  - 1 local de stockage des batteries ;
  - 1 local de charge.
- Une zone tertiaire, comprenant 1 bureau équipé de 3 postes de travail.
- Une zone recevant les locaux sociaux du personnel :

- 1 bloc sanitaires hommes (10 m<sup>2</sup>)
- 1 bloc sanitaires femmes (5 m<sup>2</sup>)
- 1 vestiaire hommes (34 m<sup>2</sup> pour 20 hommes maximum)
- 1 vestiaire femmes (6 m<sup>2</sup> pour 2 femmes maximum).
- Une zone de stockage extérieur couvert (sous hangar) comprenant :
  - 1 espace pour les stocks de pneus neufs, fûts d'ingrédients ;
  - 1 espace de stockage des déchets de la station-service en attente d'enlèvement (pneumatiques, huiles, bidons etc.)

Selon le schéma de principe suivant :



NB : il serait souhaitable dans la mesure du possible d'inverser la zone recevant les ponts (encadré rouge sur le schéma) avec la zone des locaux ingrédients / magasins / locaux sociaux (encadré vert) afin de permettre l'utilisation des ponts pour réaliser des vidanges en les rapprochant de la zone prévue à cet effet.

L'effectif maximum présent simultanément au sein du bâtiment 413 à terme sera de 10 personnes (dont 10% de femmes).

En complément des travaux listés au chapitre 3.3.1 « *Interventions communes aux bâtiments 413, 429, 430 et 435* », seront également nécessaires :

- **Gros-œuvre et second-œuvre :**
  - La rénovation des murs extérieurs (ravalement des façades) ou passage sur un bardage métallique : le concepteur étudiera les différentes options envisageables, qu'il soumettra à la maîtrise d'ouvrage afin d'arrêter la solution la plus appropriée au besoin. L'APS précisera la solution retenue.
  - La dépose et le désamiantage de la couverture ;
  - La réalisation d'une nouvelle couverture intégrant un éclairage zénithal et des lanterneaux de désenfumage ;
  - La reprise et le traitement de l'ossature métallique ;
  - La mise en place d'un système de rétention dans le local ingrédients ;
  - La création d'une fosse en travée équipée d'une vidange vers une cuve enterrée pour les huiles usagées : le concepteur proposera une solution technique (mise en place de colonnes élévatrices/ponts colonnes par exemple) permettant de s'affranchir de la création de cette fosse. L'APS devra préciser la solution retenue après validation de la maîtrise d'ouvrage.
  - La réalisation de nouveaux cloisonnements pour la création :

- De locaux techniques (charge batteries, stockage matériels, ingrédients, outillage),
- De locaux supports (air comprimé, CVC),
- D'un ensemble de locaux tertiaires,
- D'un ensemble de locaux sociaux.
- La mise en peinture des murs et des sols (traitement antidérapant et antipollution) ;
- La mise en œuvre de menuiseries adaptées pour les ateliers et de portes sectionnelles.
- **Courants forts – courants faibles :**
  - Réaliser une installation « électrique » (électricité de puissance pour les équipements, éclairage de tous les volumes et des abords) ;
  - Créer un nouveau TGBT à partir du transformateur N°12 se trouvant au sein du bâtiment 435 ;
  - Equiper les portes sectionnelles d'un système d'ouverture électrique ;
  - Eclairage des travées et des fosses.
- **Chauffage – Ventilation – Climatisation (CVC) /Plomberie :**
  - Création d'une installation de chauffage (production, distribution, terminaux) pour chauffer l'ensemble des travées, bureaux, locaux de travail et locaux sociaux).
  - Création de sanitaires/douches pour le personnel
- **Fluides :**
  - Mise en œuvre d'un moyen d'air comprimé (production et distribution) à l'ensemble des travées.
- **Protection incendie :**
  - Mettre en place une détection dans les locaux de stockage, de charge batteries et de stock ingrédients.
- **Moyens de levage :**
  - Le déplacement des ponts 25T et 4T actuellement situés dans le bâtiment 552, inclus démontage, remontage, branchements électriques, remise en service et contrôle par organisme agréé, sera prévu par le SID.

L'APS devra préciser si la surcharge structurelle est acceptable pour le bâtiment 413.  
Une concertation du maître d'œuvre avec le SID sera impérative pour l'intégration au projet des spécifications techniques des ponts et la surcharge structurelle induite.
- **Prescriptions techniques particulières :**
  - Le bureau du chef de station devra disposer d'une visibilité sur la fosse et les deux ponts, aussi il sera équipé de cloisons partiellement vitrées.
- **VRD :**
  - Piquage sur les différents réseaux de proximité (AEP, GAZ, EU, EP, CFO, CFA) ;
  - Mise en œuvre d'une cuve enterrée pour la récupération des huiles usagées depuis la fosse équipée, dépotage et rétention inclus.

### **Prescriptions particulières au programme SCORPION :**

*(Issues du Guide SCORPION chapitre 4.1)*

Si à terme le programme SCORPION intègre le bâtiment 413, les travaux complémentaires suivants d'adaptation des installations devront être prévus :

- 2 travées ambidromes spécifiques GRIFFON et JAGUAR, dont les dimensions utiles minimales seront 15 m x 6,5 m (dérogation possible à 13 m x 6 m minimum en cas de rénovation et d'impossibilité technique).
- L'une de ces 2 travées disposera d'une fosse de visite ; longueur minimale de la fosse 10 m (+ accès, soit environ 14 m).
- 1 travée équipée d'un pont fixe à 4 colonnes (capacité minimale 8 T), contiguë à la travée fosse de visite
- Circulations techniques (chariots, piétons) en tête de travée : 3 m minimum
- Passage minimal sous linteau : 4,5 m
- Mise en œuvre d'un sol de type industriel avec pente  $\leq 1\%$  sur la zone pneumatique afin de recevoir les colonnes élévatrices mobiles prévues dans le cadre du programme SCORPION : 1 jeu de 6 colonnes SEFAC (1200 ou 1600) 1 jeu de 4 colonnes de capacité minimale 8,2 T (en cours d'acquisition). L'APS précisera si le dallage est à reprendre pour avoir une pente conforme.
- Réservations et câblages réseaux sous dalle pour alimentation future installation de borniers techniques de distribution des énergies et fluides (1 pour 2 travées), positionnés en dehors des circulations.
- Installation de protection périmétrique (contrôle d'accès) et de détection intrusion sur les zones sensibles, pouvant être divisée en zones de surveillance autonomes activables indépendamment les unes des autres.
- Un local dédié aux chargeurs de batteries SCORPION devra être créé (10 à 12 m<sup>2</sup>).

**NB** : la mise en œuvre de travées ambidromes est vivement souhaitée dans le cadre du programme SCORPION. Cependant, s'agissant de la réhabilitation d'un bâtiment existant, il semble difficile au vu de sa localisation et de son implantation de répondre à ce besoin.

Le concepteur étudiera les options envisageables, qu'il soumettra à la maîtrise d'ouvrage afin d'arrêter la solution la plus appropriée au besoin.

Description détaillée des équipements de la station-service :

Equipements	Caractéristiques
<b>Bornier technique</b>	<p>Chaque travée spécifique SCORPION dispose d'un bornier de distribution d'énergies disposé entre 2 travées et comportant sur chaque face :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 3 prises de courant 230 V monophasées 16 A ;</li> <li>- 1 prise de courant 230 V monophasée 32 A ;</li> <li>- 1 prise de courant 400 V /32 A 3P+T (prise femelle compatible d'une prise équivalent LEGRAND 0 530 60, IP 66/67 IK 09) ;</li> <li>- 1 prise de courant 400 V triphasée + N + T 63 A ;</li> <li>- 2 RJ45, catégorie 6, classe EA ;</li> <li>- 1 prise air comprimé 10 bars, sortie sèche à enrouleur automatique tuyau ;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 prise air comprimé 10 bars, sortie lubrifiée à enrouleur automatique tuyau ;</li> <li>- réseau d'eau (robinet à commande et raccord rapides, collecteur métal ou béton).</li> </ul> <p>L'enrouleur automatique mesure 8 à 10 ml. Cette dernière préconisation nécessitera de réaliser des tranchées dans le dallage du hall technique pour y intégrer les réseaux et les avaloirs, avec raccordement sur le réseau du séparateur à hydrocarbures. L'APS décrira précisément les travaux à réaliser.</p>
<b>Distributeur fluides</b>	<p>Pour chaque travée, distribution des fluides propres à l'aide d'un système à pression, à partir d'un local technique central. Lecture directe des quantités sur les dispositifs de distribution. Un distributeur à enrouleur par catégorie ou qualité de produits (3 catégories d'ingrédients : huile, graisse et liquide de refroidissement).</p>
<b>Dispositif de vidange</b>	<p>Un point de vidange des bacs mobiles de vidange vers les cuves de stockage (huile et liquide de refroidissement) à réaliser par groupe de travées.</p>
<b>Fosse de visite</b>	<p>Réalisation selon recommandations fiche CNAMTS R.468 (cf. annexe). Système de collecte séparée des ingrédients usagés (huile, liquide de refroidissement) par gravité et évacuation vers les cuves.</p>
<b>Extraction des gaz brûlés</b>	<p>Système d'extraction des gaz brûlés adapté au matériel en service (diamètres et longueurs de raccordement, températures d'échappement). En réhabilitation, systèmes sur rail, à raison de deux chariots pour 4 travées. A défaut, nécessité d'un extracteur par travée.</p>
<b>Local ingrédients</b>	<p>Utilisé pour le stockage des produits neufs, équipé d'un système de mise sous pression du circuit des ingrédients. Local conçu de façon à recevoir aisément des fûts de 200 litres (6 à 8), à les manipuler et à les échanger. Local avec dispositif de rétention adapté, ventilé et insonorisé.</p>
<b>Local batteries</b>	<p>Batteries étanches : conformité code du travail.</p>
<b>Stockage huiles et antigel usagés</b>	<p>Deux cuves de 3 m<sup>3</sup> reliées à un système de récupération par gravité. Ces cuves ne peuvent être qu'enterrées et respectent les règles générales de stockage des hydrocarbures (double peau ou rétention, témoin de fuite, témoin de remplissage). Leur positionnement permet les vidanges par des entreprises spécialisées équipées de moyens de pompage. Report témoin de remplissage visuel et sonore dans le hall technique.</p>
<b>Stockage déchets solides</b>	<p>Aire abritée permettant de stocker les bidons vides, chiffons gras et autres déchets solides polluants, avec forme en pente ou système de rétention relié au séparateur à hydrocarbures. Stockage des autres déchets solides en conteneurs permettant l'enlèvement par des entreprises spécialisées.</p>
<b>Panoplies d'outillage (hors infra)</b>	<p>Des panneaux, grilles, armoires métalliques ou grillagées, de gamme commerciale, sont disposés et répartis sur les murs du magasin d'outillage selon le besoin afin de permettre le rangement et la gestion de l'outillage.</p>
<b>Compresseur d'air</b>	<p>Production d'air comprimé d'une pression de 10 bars en sortie de distribution, déshumidifié, déshuilé. La capacité du compresseur sera affinée lors des études de conception en fonction du besoin local : nombre de travées, diamètres de sortie, simultanéité. Equipement d'enrouleurs et de filtres huileurs (sortie sèche et sortie lubrifiée) à prévoir pour alimenter les outillages pneumatiques. Isolement acoustique du local ou mise en place de matériels insonorisés. Ouverture du local sur l'extérieur. Commande déclenchement déportée dans hall réparation.</p>



### 3.3.4 Interventions spécifiques au bâtiment 429

Le bâtiment 429 est actuellement dédié aux opérations de maintenance de blindés et véhicules légers réalisées par des prestataires externes (Renault Trucks Défense, IVECO, FENWICK).

Il fera l'objet d'une rénovation lourde mais n'est pas voué à changer d'usage à terme.



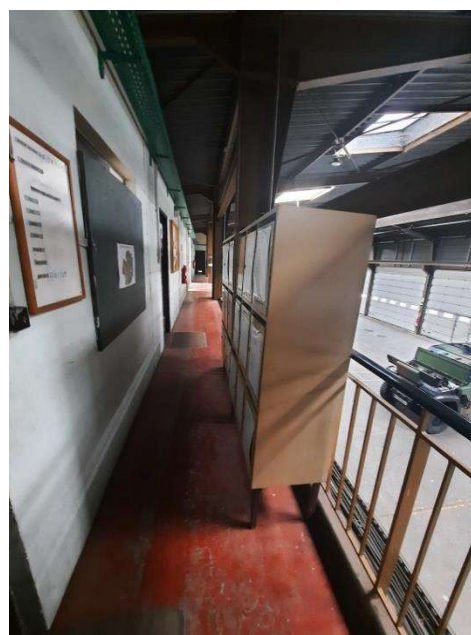
**Bâtiment 429 façade est**



**Bâtiment 429 RDC**



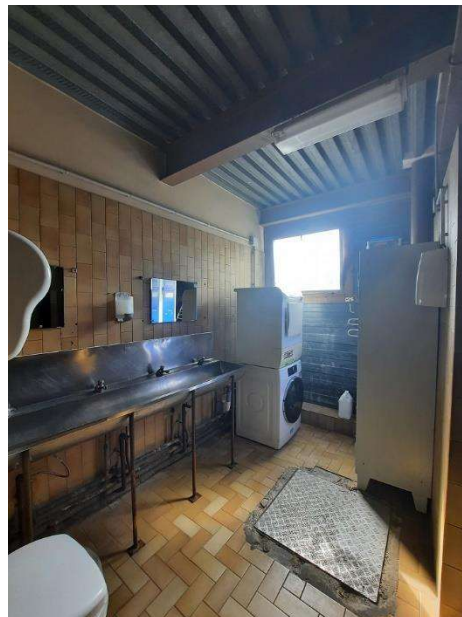
**Bâtiment 429 zone de maintenance (RDC)**



**Bâtiment 429 zone tertiaire (R+1)**



**Bâtiment 429 zone tertiaire (R+1)**



**Bâtiment 429 sanitaires**

L'organisation interne du bâtiment restera inchangée, tant en termes d'usages que de répartition ; les espaces seront rénovés dans leurs emprises actuelles.

Il conviendra toutefois de s'assurer que les surfaces de locaux sociaux (sanitaires et vestiaires) sont suffisantes au regard de l'effectif maximum pouvant être présent simultanément au sein du bâtiment à terme, à savoir 20 personnes (dont 10% de femmes).

On distinguera ainsi :

- Une zone « maintenance » comprenant :
  - 1 travée fosse pour les opérations de vidange, équipée d'un récupérateur d'huiles usagées ;
  - Des travées libres (nombre selon existant) ;
  - 1 local de stockage outillage ;
  - 1 bureau de passage équipé de 2 postes de travail
- Une zone tertiaire, comprenant bureaux et salle de réunion, au R+1.
- Une zone recevant les locaux sociaux du personnel :
  - 1 bloc sanitaires hommes (10 m<sup>2</sup>)
  - 1 bloc sanitaires femmes (5 m<sup>2</sup>)
  - 1 vestiaire hommes (34 m<sup>2</sup> pour 20 hommes maximum)
  - 1 vestiaire femmes (6 m<sup>2</sup> pour 2 femmes maximum).

En complément des travaux de rénovation listés au chapitre 3.3.1 « *Interventions communes aux bâtiments 413, 429, 430 et 435* », seront également nécessaires :

- **Chauffage – Ventilation – Climatisation (CVC) /Plomberie :**
  - Réaliser le bon fonctionnement des extracteurs de fumées et gaz d'échappement dédiés aux véhicules.



NOTA : Actuellement, les réseaux d'extraction existent et circulent en enterré sous le bâtiment. Le raccordement aux véhicules se fait via des trappons au sol. Ils sont régulièrement inondés et de ce fait rendus non fonctionnels.

- Le concepteur étudiera non seulement une nouvelle solution technique du système d'extraction, mais aussi une obturation définitive de ces réseaux, afin d'éviter qu'y soit déversés des produits et/ou déchets divers.



Le réseau enterré est relié à 2 extracteurs situés à chaque pignon du bâtiment, dont les conduits s'évacuent en toiture.

▪ **Equipements conservés :**

- Le pont roulant existant sera conservé ; il sera de nouveau opérationnel (désamiantage prévu par la maîtrise d'ouvrage) lors du démarrage des travaux objets du présent programme.

- La fosse existante sera restructurée : le concepteur proposera une solution technique équivalente. L'APS devra préciser la solution retenue après validation de la maîtrise d'ouvrage.
- Prévoir le transfert des ponts élévateurs de l'atelier 430 vers le bâtiment 429.
- L'USID a remplacé récemment les luminaires dans le bâtiment, aussi ces derniers devront être déposés et/ou protégés durant toute la durée des travaux, puis reposés en fin de chantier le cas échéant.

**Prescriptions particulières au programme SCORPION :**

*(Issues du Guide SCORPION chapitre 3.1)*

Si à terme le programme SCORPION intègre le bâtiment 429, les travaux complémentaires suivants d'adaptation des installations devront être prévus :

- 3 travées dédiées, équipées d'un pont roulant de 5 T, dont une ambidrome dans la mesure du possible.
- Dimensions utiles minimales des travées : 15 m x 7 m (dérogation possible à 13 m x 6 m minimum en cas de rénovation et d'impossibilité technique).
- Circulations techniques (chariots, piétons) en tête de travée : 3 m minimum (chariots 2,20 m + piétons 0,80 m) ; dérogation possible en rénovation à 2 m libre de tout obstacle.
- Passage minimal sous linteau : 4,5 m
- Largeur minimale des accès aux travées : 4,5 m
- Mise en œuvre d'un sol de type industriel avec pente  $\leq 1\%$  : l'APS précisera si le dallage est à reprendre pour avoir une pente conforme.
- Prévoir les espaces nécessaires à la circulation des élévateurs à colonnes mobiles.
- Réservations et câblages réseaux sous dalle pour alimentation future Installation de borniers techniques de distribution des énergies et fluides (1 pour 2 travées), positionnés en dehors des circulations.
- Prévoir un espace de stockage des appareils de levage et de manutention, positionné de préférence en milieu de bâtiment (hauteur minimale sous linteau 3 m, équipé d'un point de charge électrique).
- Un local technique équipé d'un compresseur.
- Un local atelier mécanique (20 m<sup>2</sup>), en lien direct avec la zone de maintenance, équipé d'un extracteur des fumées de soudure muni d'un bras articulé.
- Aménager une aire extérieure de regroupement des déchets, sous abri grillagé, accessible directement depuis les travées de maintenance par les chariots élévateurs.
- Une protection périmétrique de type contrôle d'accès est à installer au niveau de chaque porte (piétonnes et sectionnelles).
- Installation de protection périmétrique (contrôle d'accès) et de détection intrusion sur les zones sensibles (locaux abritant du matériel), pouvant être divisée en zones de surveillance autonomes activables indépendamment les unes des autres.

**NB :** la mise en œuvre de travées ambidromes est vivement souhaitée dans le cadre du programme SCORPION. Cependant, s'agissant de la réhabilitation d'un bâtiment existant, il semble difficile au vu de sa localisation et de son implantation de répondre à ce besoin.

Le concepteur étudiera les options envisageables, qu'il soumettra à la maîtrise d'ouvrage afin d'arrêter la solution la plus appropriée au besoin.

Description détaillée des équipements :

Equipements	Caractéristiques
<b>Bornier technique</b>	<p>Chaque travée spécifique SCORPION dispose d'un bornier de distribution d'énergies disposé entre 2 travées et comportant sur chaque face :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 3 prises de courant 230 V monophasées 16 A ;</li> <li>- 1 prise de courant 230 V monophasée 32 A ;</li> <li>- 1 prise de courant 400 V /32 A 3P+T (prise femelle compatible d'une prise équivalent LEGRAND O 530 60, IP 66/67 IK 09) ;</li> <li>- 1 prise de courant 400 V triphasée + N + T 63 A ;</li> <li>- 2 RJ45, catégorie 6, classe EA ;</li> <li>- 1 prise air comprimé 10 bars, sortie sèche, détendeur, vanne et raccords rapides ;</li> <li>- 1 prise air comprimé 10 bars, sortie lubrifiée, vanne et raccords rapides ;</li> <li>- 1 tuyau d'air comprimé sur enrouleur avec raccords rapides.</li> </ul> <p>Les borniers disposent en tête de travée d'un robinet d'eau (vanne et raccord rapides) avec collecteur d'évacuation.</p> <p>Cette dernière préconisation nécessitera de réaliser des tranchées dans le dallage du hall technique pour y intégrer les réseaux et les avaloirs, avec raccordement sur le réseau du séparateur à hydrocarbures.</p> <p>L'APS décrira précisément les travaux à réaliser.</p>
<b>Pont roulant</b>	<p>Capacité minimum en rénovation : levage 5 T et Hauteur Sous Crochet (HSC) 5,50 m</p> <p>Dispositif d'éclairage intégré.</p> <p>Déplacement télécommandé sans fil.</p> <p>Dynamomètre intégré avec sécurité en cas de surcharge.</p>
<b>Sol industriel</b>	<p>Plan horizontal – classe de planéité II (5 mm / règle 2 m).</p> <p>Conditions de mise en service des élévateurs à colonnes mobiles : pente du sol industriel <math>\leq 1 \%</math> pour 1 jeu de 4 colonnes permettant le positionnement d'un SERVAL (20 T minimum).</p> <p>La résistance du sol au poinçonnement permet de poser les véhicules sur 4 chandelles : préconisée pour toutes les travées.</p>
<b>Local ingrédients</b>	<p>Stockage produits neufs, équipé d'un dispositif de rétention sur étagères et d'une ventilation naturelle.</p>
<b>Dispositif de vidange et de collecte des déchets</b>	<p>Récupération et regroupement des ingrédients usagés dans des conteneurs mobiles, équipement hors périmètre infra., équipés de rétentions si nécessaire (déchets liquides ou souillés), sans rétention pour les déchets secs.</p>
<b>Extraction des gaz brûlés</b>	<p>Système d'extraction des gaz brûlés adapté au matériel en service (diamètres et longueurs de raccordement, températures d'échappement).</p> <p>En réhabilitation, systèmes sur rail, à raison de deux chariots pour 4 travées. A défaut, nécessité d'un extracteur par travée.</p> <p>Nota : les fonctions de la ventilation extraction mécanique d'ambiance des halls de maintenance et le désenfumage incendie sont distincts de cet ensemble.</p>
<b>Panoplies d'outillage (équipement hors périmètre infra)</b>	<p>Des panneaux, grilles, armoires métalliques ou grillagées, de gamme commerciale, sont disposés et répartis sur les murs du magasin d'outillage, selon le besoin, afin de permettre le rangement et la gestion de l'outillage.</p>

<b>Compresseur d'air d'infrastructure</b>	<p>Production d'air comprimé d'une pression de 10 bars en sortie de distribution, déshumidifié, déshuilé. La capacité du compresseur sera affinée lors des études de conception en fonction du besoin local : nombre de travées, diamètres de sortie, simultanéité.</p> <p>L'équipement d'enrouleurs, de manomètres (sortie déshuilée) et de filtres décanteurs - huileurs (sortie lubrifiée) est prévu pour raccorder les outillages.</p> <p>Isolement acoustique du local ou mise en place de matériels insonorisés. Ouverture du local sur l'extérieur. Commande déportée dans le hall de maintenance.</p>
<b>Réseaux des bureaux, ateliers et magasins (hors locaux techniques)</b>	<p>Les locaux à fonction de bureau sont équipés aux normes TEI (1 point d'accès ou PA pour 7,5 m<sup>2</sup>, comportant 2 prises type RJ45 et 3 PC 230 V+T, disposition en goulottes).</p> <p>Les ateliers sont équipés d'un boîtier coffret pour 10 à 12 m<sup>2</sup> (configuration standard pour un établi). Chaque boîtier comporte une face équipée de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 dispositif de protection électrique</li> <li>- 3 PC 230 V monophasée 16 A</li> <li>- 1 PC 230 V monophasée 32 A</li> <li>- 2 prises RJ45, catégorie 6, classe EA</li> </ul> <p>De plus, sont à prévoir, à raison d'un bloc (au moins) par atelier :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 sorties air comprimé 10 bars déshuilé</li> <li>- 1 tuyau sur enrouleur automatique et raccords rapides</li> <li>- 1 PC 400 V triphasée + N + T 32 A</li> </ul> <p>Cette configuration est susceptible d'évolution en fonction des lots d'équipements et outillages détenus.</p> <p>Les magasins sont équipés, à raison d'au moins un boîtier/coffret pour 30 m<sup>2</sup> comportant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- un dispositif de protection électrique principal</li> <li>- 3 PC 230 V monophasée 16 A</li> <li>- 1 PC 230 V monophasée 32 A</li> <li>- 2 prises type RJ45, catégorie 6, classe EA</li> </ul>



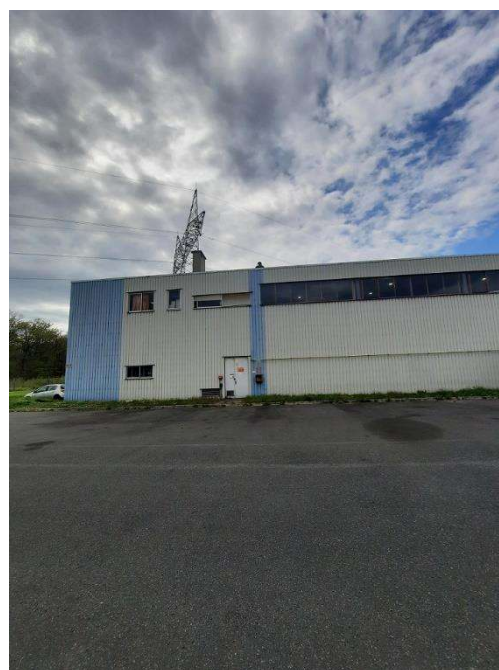
### 3.3.5 Interventions spécifiques au bâtiment 430

Le bâtiment 430 est actuellement dédié aux opérations de maintenance des poids lourds (PL) et super poids lourds (SPL) du régiment.

Il fera l'objet d'une rénovation lourde mais n'est pas voué à changer d'usage à terme.



**Bâtiment 430 façade ouest**



**Bâtiment 430 façade est**



**Bâtiment 430 zone de maintenance (RDC)**



**Bâtiment 430 zone de maintenance (RDC)**



**Bâtiment 430 zone tertiaire et locaux sociaux  
au 2<sup>nd</sup> plan**



**Bâtiment 430 sanitaires**

L'organisation interne du bâtiment restera inchangée, tant en termes d'usages que de répartition ; les espaces seront rénovés dans leurs emprises actuelles.

Il conviendra toutefois de s'assurer que les surfaces de locaux sociaux (sanitaires et vestiaires) sont suffisantes au regard de l'effectif maximum pouvant être présent simultanément au sein du bâtiment à terme, à savoir 20 personnes (dont 10% de femmes).

On distinguera ainsi :

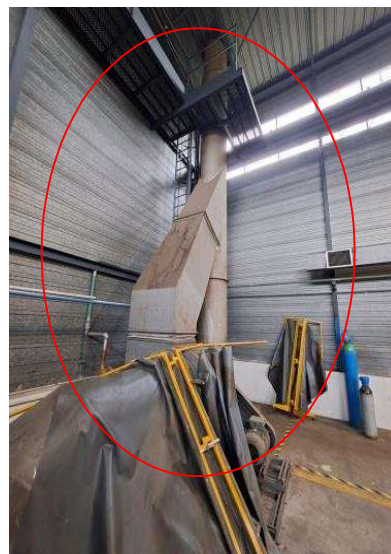
- Une zone « maintenance » comprenant :
  - 1 travée fosse pour les opérations de vidange, équipée d'un récupérateur d'huiles usagées ;
  - Des travées libres surplombées d'un pont roulant 6 T (nombre de travées selon existant) ;
  - 1 local de stockage outillage
- Une zone tertiaire, comprenant bureaux et salle de réunion, au R+1.
- Une zone recevant les locaux sociaux du personnel :
  - 1 bloc sanitaires hommes (10 m<sup>2</sup>)
  - 1 bloc sanitaires femmes (5 m<sup>2</sup>)
  - 1 vestiaire hommes (34 m<sup>2</sup> pour 20 hommes maximum)
  - 1 vestiaire femmes (6 m<sup>2</sup> pour 2 femmes maximum).

En complément des travaux listés au chapitre 3.3.1 « *Interventions communes aux bâtiments 413, 429, 430 et 435* », seront également nécessaires :

- **Chauffage – Ventilation – Climatisation (CVC) /Plomberie :**
  - Réaliser le bon fonctionnement des extracteurs de fumées et gaz d'échappement dédiés aux véhicules.
  - Le concepteur étudiera non seulement une nouvelle solution technique du système d'extraction, mais aussi une obturation définitive de ces réseaux, afin d'éviter qu'y soit déversés des produits et/ou déchets divers.



Actuellement, les réseaux d'extraction existent et circulent en enterré sous le bâtiment. Le raccordement aux véhicules se fait via des trappons au sol. Ils sont régulièrement inondés et de ce fait rendus non fonctionnels.



Le réseau enterré est relié à 2 extracteurs situés à chaque pignon du bâtiment, dont les conduits s'évacuent en toiture.

▪ **Equipements conservés :**

- Le pont roulant existant est fonctionnel et sera conservé en l'état dans le cadre du projet.
- La fosse existante sera restructurée : le concepteur proposera une solution technique équivalente. L'APS devra préciser la solution retenue après validation de la maîtrise d'ouvrage.
- L'USID a remplacé récemment les luminaires dans le bâtiment, aussi ces derniers devront être déposés et/ou protégés durant toute la durée des travaux, puis reposés en fin de chantier le cas échéant.

**Prescriptions particulières au programme SCORPION :**

*Le bâtiment 430 rénové ne nécessitera pas d'aménagements spécifiques de mise en conformité pour l'intégration du programme SCORPION.*



### 3.4 Travaux de déconstruction / reconstruction des bâtiments 411 & 412

Les bâtiments 411 et 412 sont actuellement des hangars à véhicules ; ils feront l'objet d'une déconstruction partielle (fondations incluses), puis d'une reconstruction en un bâtiment recevant un banc de freinage.



Bâtiments 411 – 412 façade sud

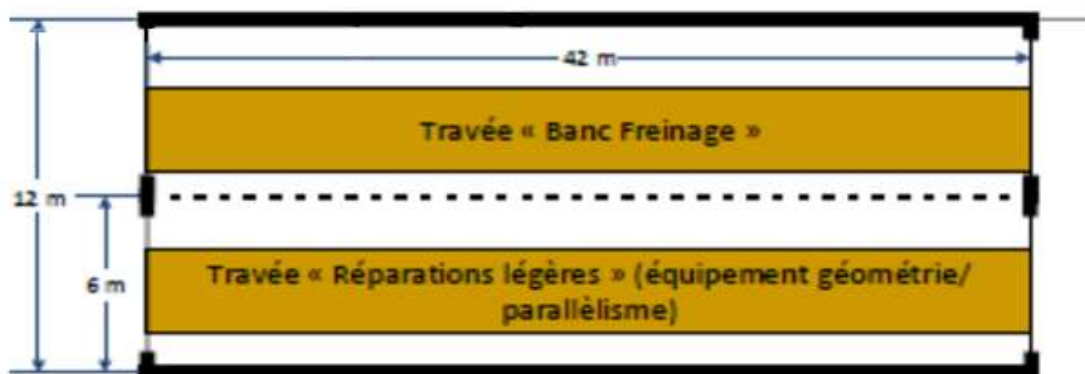


Bâtiment 411 vue intérieure

Le nouveau bâtiment sera dimensionné pour accueillir :

- 2 travées « traversantes » d'environ 40 m de long x 5 m de large chacune :
  - 1 travée pour recevoir un banc de freinage fourni par la SIMMT
  - 1 travée pour permettre la réalisation de réparations légères telles que démontages des roues consécutives au passage sur banc et lot d'équipement géométrie/ parallélisme)
- 1 local de stockage

Selon le schéma de principe suivant :



Les travaux consisteront à :

- **Gros-œuvre et second-œuvre :**
  - Construire un nouveau bâtiment intégrant une structure métallique, un bardage et une couverture métallique ;



- Réaliser une couverture intégrant un éclairage zénithal et des lanterneaux de désenfumage ;
  - Réaliser toutes les surfaces horizontales et verticales ;
  - Toutes suggestions de matérialisation verticale et/ou horizontale (tracé au sol) apportant une amélioration HSCT ;
  - Réaliser des cloisonnements intérieurs (création d'un local de stockage) ;
  - Mettre en œuvre des menuiseries adaptées pour les ateliers, y compris des portes sectionnelles.
- **Courants forts – courants faibles :**
- Créer un nouveau TGBT à partir du transformateur N°12 se trouvant au sein du bâtiment 435
  - Réaliser tous travaux d'ordre électrique pour alimenter les terminaux (éclairage, prises de courant, banc et ses moyens informatiques) ;
  - Equiper les portes sectionnelles d'un système d'ouverture électrique ;
  - Mise en place des supports de câbles (chemins de câbles, goulottes, etc...) ;
  - Mise en place de poste de travail Intradef (courants faibles) ;
  - Mise en place des terminaux fixes.
- NOTA 1 : La fourniture, mise en œuvre, brassage des courants faibles et le recettage est à charge de la DIRISI. Les exigences de la DIRISI seront exprimées au SID par une FEB lors de la conception du projet (en phase avant-projet). Leurs prestations seront réalisées en fin de travaux et avant réception.
- NOTA 2 : Mêmes exigences que le NOTA 1 pour le système ICAR déployé par la SIMMT.
- **Chauffage – Ventilation – Climatisation (CVC) /Plomberie :**
- Créer une installation de chauffage (distribution, terminaux à base de destratificateurs d'air) pour réaliser la mise hors gel du bâtiment et protéger du froid le banc de freinage et ses équipements informatiques. La production sera issue du local technique CVC de la station-service (bâtiment 413).
  - Créer un point d'eau pour assurer l'entretien du bâtiment ;
  - Assurer la ventilation des travées et du local de stockage pour soutirer les gaz issus des échappements.
- **Protection incendie :**
- Installer une alarme incendie de type 4 à l'intérieur du nouveau bâtiment ;
  - Prévoir un déclencheur manuel, au niveau des portes sectionnelles, en cas de mise en place d'un système d'ouverture électrique ;
  - Mettre en œuvre un système de désenfumage en toiture et/ou en façade ;

**La concertation avec la SIMMT sera impérative pour l'intégration du banc de freinage au sein du nouveau bâtiment et la coordination des différentes interventions :**

- La SIMMT aura besoin de connaître au moins 12 mois à l'avance (2024/2025) le début des travaux afin de financer l'achat de l'équipement technique.
- Entre ACTIA (le prestataire SIMMT actuel) et le titulaire travaux, il faudra à minima :

- Une coordination en amont pour les échanges entre bureaux d'études,
- Une vérification des plans d'exécution GO et ELEC,
- Une planification pour la fourniture des matériels à sceller (cadres par exemple),
- Une réception des ouvrages pour valider la mise en œuvre du banc.

Les spécifications techniques du banc de freinage à mettre en place sont annexées au programme ; elles seront utiles à la conception des infrastructures spécifiques à prévoir pour son installation.

**Prescriptions particulières au programme SCORPION :**

*Le futur banc de freinage ne nécessitera pas d'aménagements spécifiques de mise en conformité pour l'intégration du programme SCORPION.*

### 3.5 Travaux de rénovation du bâtiment 415

Le bâtiment 415 accueille actuellement la station de lavage de la zone technique.

Construit en 1980, il présente une structure métallique viable et saine, dont une réhabilitation lourde prolongera la durée de vie d'une cinquantaine d'années supplémentaires. Toutefois, les couvertures et les bardages latéraux sont vétustes et présentent de nombreuses fuites.

Le projet ne prévoit pas de changement de destination du bâtiment, mais sa rénovation lourde pour permettre d'y aménager à terme une nouvelle station de lavage et une zone d'entretien de premier échelon.

Cette station de lavage sera utilisée quotidiennement pour le nettoyage des véhicules du régiment.

Elle devra être utilisable en toutes saisons.

Il n'est pas prévu l'implantation de postes de travail au sein du bâtiment 415 ; les personnels présents seront de passage, pour des activités ponctuelles de nettoyage.



Bâtiment 415 – Etat actuel

**Si le scénario retenu par la maîtrise d'ouvrage consiste à accueillir à terme le programme SCORPION au sein de l'aire de lavage, elle intégrera en base les aménagements et équipements techniques spécifiques nécessaires.**

Les 2 scénarios sont décrits ci-après.

#### **SCENARIO 1 : Aire de lavage standard**

Le nouvel aménagement du bâtiment permettra d'accueillir :

- 4 travées de lavage ambidromes, dont 2 comprenant une fosse ; au moins 1 travée sera adaptée pour assurer efficacement le nettoyage des PPLOG – RLOG (poids lourd polyvalent et remorque)
- 2 travées dédiées à l'entretien de 1<sup>er</sup> échelon, dont 1 comprenant une fosse
- 1 travée ambidromes dédiée au nettoyage à sec / aspiration
- 1 local technique « pompes » (40 m<sup>2</sup>)

- 1 magasin technique (10 m<sup>2</sup>)
- **Gros-œuvre et second-œuvre :**
  - La réalisation de nouveaux murs (création de locaux techniques : surpresseur d'eau, aspirateurs, adoucisseur, etc.), séparations entre les travées, assises pour les « passerelles »,
  - Les fosses existantes seront restructurées : le concepteur proposera des solutions techniques équivalentes. L'APS devra préciser les solutions retenues après validation de la maîtrise d'ouvrage.
  - La création d'une nouvelle fosse en travée : le concepteur proposera une solution technique permettant de s'affranchir de la création de cette fosse. L'APS devra préciser la solution retenue après validation de la maîtrise d'ouvrage.
  - La mise en œuvre de menuiseries intérieures adaptées ;
  - La mise en œuvre de moyens « passerelles » (et escaliers) pour permettre le lavage des véhicules de grandes hauteurs (voire de leurs toits) ;
  - Toutes suggestions de matérialisation verticale et/ou horizontale (traçage au sol) apportant une amélioration HSCT.
- **Couverture / Bardage :**
  - La rénovation des murs extérieurs (ravalement des façades) ou passage sur un bardage métallique : le concepteur étudiera les différentes options envisageables, qu'il soumettra à la maîtrise d'ouvrage afin d'arrêter la solution la plus appropriée au besoin. L'APS précisera la solution retenue.
  - La dépose de la couverture et des murs inutiles le cas échéant ;
  - La dépose des bardages et couvertures afin de mettre à nu leur structure métallique ;
  - La reprise et le traitement de l'ossature métallique ;
  - La réalisation d'une couverture intégrant un éclairage zénithal ;
- **Courants forts – courants faibles :**
  - Réaliser une installation « électrique » (électricité de puissance pour les équipements, éclairage de tous les volumes et des abords) ;
  - Créer un nouveau TGBT à partir du transformateur N°12 se trouvant au sein du bâtiment 435 ;
  - Eclairage des travées et des fosses.
- **Chauffage – Ventilation – Climatisation (CVC) /Plomberie :**
  - Prévoir le chauffage du local technique et la mise hors gel des installations de distribution d'eau sous pression : un système de purge des canalisations après chaque utilisation devra être proposé par le concepteur pour permettre d'utiliser l'aire de lavage quelle que soit la température extérieure. La solution technique retenue sera décrite dans l'APS.
  - Le réseau haute pression (HP) sera centralisé, avec production d'eau chaude et produits détergents. Ces derniers seront conformes au procédé de lavage ; leur recyclage et leur traitement seront pris en considération dans le cadre du présent projet de rénovation.
  - Prévoir la mise en œuvre de 2 surpresseurs d'eau, de la distribution jusqu'aux fosses, et un lot de lances.

- Etudier l'opportunité de mettre en œuvre un adoucisseur d'eau.
- **Traitement des EP et EU :**
  - Le maître d'œuvre proposera une solution de récupération des eaux pluviales (issues des toitures en premier et réacheminées sur une cuve).
  - La création d'un moyen de récupération et de traitement des eaux de nettoyage (dégrilleurs, séparateurs d'hydrocarbures, retraitement de l'eau pour réutilisation) sera intégrée au projet.
- **Protection incendie :**
  - Prévoir un système de détection dans les locaux techniques ;
- **Prescriptions techniques du local technique « pompes » :**
  - Le local « pompes » existant sera rénové. Il recevra les installations techniques de traitement de l'eau : surpression, chauffage, système de recyclage des eaux de lavage.
  - Ce local sera impérativement clos, couvert et ventilé.
  - Prévoir la protection hors gel des installations et canalisations (calorifugeage des canalisations d'eau circulant hors zone chauffée).
  - En complément du calorifugeage, prévoir un système de purge des canalisations après chaque utilisation.
  - Le local recevra un revêtement de sol étanche, antidérapant, résistant aux projections de sels adoucisseurs et lessives.
- **Prescriptions techniques du magasin technique :**
  - Dans ce local seront stockés les divers matériels et produits de nettoyage.
  - Il sera par conséquent équipé d'un système de rétention afin d'éviter toute pollution des réseaux.

### **SCENARIO 2 : Aire de lavage compatible programme SCORPION**

Le nouvel aménagement du bâtiment permettra d'accueillir :

- 2 travées de lavage ambidromes équipées de fosses ; au moins 1 de ces travées sera adaptée pour assurer efficacement le nettoyage des PPLOG – RLOG (poids lourd polyvalent et remorque)
- 2 travées ambidromes spécifiques SCORPION de 12 m de long x 8 m de large chacune
- 2 travées ambidromes de 12 m x 8 m dédiées à l'entretien de 1<sup>er</sup> échelon
- 1 travée ambidrome de 12 m x 8 m dédiée au nettoyage à sec / aspiration
- 1 local technique « pompes » (40 m<sup>2</sup>)
- 1 magasin technique (10 m<sup>2</sup>)
- **Gros-œuvre et second-œuvre :**
  - La rénovation des murs extérieurs (ravalement des façades) ou passage sur un bardage métallique.
  - La dépose de la couverture et des murs inutiles le cas échéant ;

- La dépose des bardages et couvertures afin de mettre à nu leur structure métallique ;
  - La reprise et le traitement de l'ossature métallique ;
  - La réalisation d'une couverture intégrant un éclairage zénithal ;
  - La réalisation de nouveaux murs (création de locaux techniques : surpresseur d'eau, aspirateurs, adoucisseur, etc.), séparations entre les travées, assises pour les « passerelles »,
  - La reprise des fosses existantes ;
  - La création de caniveaux au centre des travées dédiées SCO pour récupération des eaux de lavage ;
  - La mise en œuvre de menuiseries intérieures adaptées pour les ateliers ;
  - La mise en œuvre de moyens « passerelles » (et escaliers) pour permettre le lavage des véhicules de grandes hauteurs (voire de leurs toits).
- **Courants forts – courants faibles :**
    - Réaliser une installation « électrique » (électricité de puissance pour les équipements, éclairage de tous les volumes et des abords) ;
    - Eclairage des voiries et des travées par des ampoules basse consommation, luminaires IP55 minimum, avec 2 niveaux d'éclairement (300 – 50 lux).
  - **Chauffage – Ventilation – Climatisation (CVC) /Plomberie :**
    - Prévoir le chauffage du local technique et la mise hors gel des installations de distribution d'eau sous pression.
    - Le réseau haute pression (HP) sera centralisé, avec production d'eau chaude et produits détergents. Ces derniers seront conformes au procédé de lavage ; leur recyclage et leur traitement seront pris en considération dans le cadre du présent projet de rénovation.
    - Prévoir la mise en œuvre de surpresseurs d'eau en nombre suffisant, de la distribution jusqu'aux fosses, et de lots de lances.
    - Etudier l'opportunité de mettre en œuvre un adoucisseur d'eau.
  - **Traitement des EP et EU :**
    - Le maître d'œuvre proposera une solution de récupération des eaux pluviales (issues des toitures en premier et réacheminées sur une cuve).
    - La création d'un moyen de récupération et de traitement des eaux de nettoyage (dégrilleurs, séparateurs d'hydrocarbures, retraitement de l'eau pour réutilisation) sera intégrée au projet.
  - **Protection incendie :**
    - Prévoir un système de détection dans les locaux techniques.
  - **Prescriptions techniques des travées de lavage :**
    - Toutes les travées de lavage seront ambidromes, sans portes afin de faciliter la ventilation.
    - Elles disposeront d'une hauteur libre minimum de 5,50 m.
    - Chaque travée sera équipée de 4 lances haute pression (HP), installées sur 2 rails longitudinaux.



- Chaque travée sera également équipée de 2 lances à haut débit (HD) basse pression (BP) type incendie pour le débouage latéral.
- Une travée sera équipée d'un dispositif de nettoyage des châssis : une rampe de buses verticales basse pression et à haut débit disposée au niveau du sol, pour permettre le débouage et le nettoyage des châssis. Les buses des jets seront orientées pour éviter les dépôts de boue.
- Prévoir la mise en place de 2 passerelles latérales par travée, destinées au lavage de la superstructure du véhicule.
- L'ensemble des équipements précités sera d'emploi aisé (activation indépendante des lances HP par poussoirs et temporisation).



Aménagement type d'une travée de lavage conforme aux prescriptions du programme SCORPION

■ **Description des équipements :**

Equipements	Caractéristiques
<b>Travée de lavage</b>	12 x 8 m avec pente de 2% minimum vers caniveaux, regards de collecte ou déboueurs – séparateurs. Sol résistant aux chenilles, aux hydrocarbures et au lavage HP. Revêtement anti-dérapant, étanche. Parois latérales protégeant des projections d'eau et de boue.
<b>Passerelles latérales fixes</b>	Passerelles et escaliers, largeur minimum 0,80 m, longueur minimum 8 m, de part et d'autre des travées de lavage. Hauteur des passerelles 2,10 m minimum (hauteur libre sous passerelle 2m).
<b>Trottoirs – Guides roues</b>	Protéger des accès et équipements des travées. Signalisation verticale et horizontale. Les guides roues centraux n'excèdent pas 10 cm de hauteur et 1,20 m de large pour permettre le passage des VL, PL et transports en commun de tous types.
<b>Déboureur(s)</b>	Indispensable(s) pour recueillir les boues de lavage, avec dispositifs de grilles pour éviter l'obstruction des canalisations. Bennes de collecte et stockage des boues sur dallage en béton. Accessibilité pour vidange et filtration par camion.
<b>Séparateur d'hydrocarbures</b>	Conforme à la réglementation en vigueur.
<b>Couverture</b>	Aires de lavage couvertes d'une toiture de protection translucide pour éviter tout surdimensionnement des installations de protection de l'environnement.

<b>Points d'eau</b>	Prévoir 2 points d'eau par travée (un à chaque extrémité).
<b>Production d'eau chaude</b>	Programme de lavage à l'eau chaude. Production centralisée dans le local technique.
<b>Production d'eau surpressée</b>	Production centralisée dans le local technique. Support du tuyau de lavage sur rails longitudinaux. Raccordement sur point d'alimentation en eau de type raccord rapide.
<b>Lances de lavage HP</b>	Chaque travée de lavage est équipée de 2 bornes techniques, situées à chaque extrémité et recevant chacune un programmeur de cycle de lavage et une lance de lavage (pression recommandée 120 bars maximum). Consommation moyenne par lance généralement comprise entre 7 et 10 litres/minute.
<b>Lances BP</b>	Chaque travée a 2 lances basse pression, avec tuyaux sur enrouleurs, 10 bars et 20 m <sup>3</sup> /h.
<b>Protection contre le gel</b>	Installations protégées contre le gel. Prévoir tous les systèmes nécessaires au calorifugeage, à la purge (automatique), à l'isolation et au chauffage, du local technique et des bornes techniques.
<b>Traitement et recyclage de l'eau</b>	Capacité indicative stockage 150 m <sup>3</sup> .
<b>Equipements électriques</b>	Eléments électriques sous tension avec degré IP65.
<b>Sécurité</b>	Sur chaque travée, les contraintes de non-simultanéité d'emploi sont les suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le lavage châssis ne peut être utilisé qu'indépendamment des autres dispositifs ;</li> <li>- Le lavage à haute pression ne fonctionne qu'à raison d'une lance en simultané par travée ;</li> <li>- Le lavage à basse pression ne fonctionne à plein débit que sur une lance par travée, l'emploi simultané des deux lances réduit de moitié le débit d'eau.</li> </ul>

L'ensemble des prescriptions précitées sont réputées à la charge du projet.

■ **Prescriptions techniques du local technique « pompes » :**

- Le local « pompes » existant sera rénové. Il recevra les installations techniques de traitement de l'eau : surpression, chauffage, système de recyclage des eaux de lavage.
- Ce local sera impérativement clos, couvert et ventilé.
- Prévoir la protection hors gel des installations et canalisations (calorifugeage des canalisations d'eau circulant hors zone chauffée).
- Le local recevra un revêtement de sol étanche, antidérapant, résistant aux projections de sels adoucisseurs et lessives.

■ **Prescriptions techniques du magasin technique :**

- Dans ce local seront stockés les divers matériels et produits de nettoyage.
- Il sera par conséquent équipé d'un système de rétention afin d'éviter toute pollution des réseaux.

### 3.6 Planning d'intervention

Les ateliers du 121<sup>ème</sup> RT fonctionnent en permanence toute l'année et sont fermés exclusivement 2 semaines pour les vacances de Noël (sauf tous les 4 ans pour l'audit opérationnel prévu en 2024).

Les bâtiments étant occupés de manière permanente, ils ne pourront être neutralisés simultanément afin de ne pas immobiliser la totalité des activités.

Le phasage de travaux suivant pourrait être envisagé :

#### **PHASE 1 :**

##### **1. AMENAGEMENTS EXTERIEURS :**

- a. Reprise des abords immédiats des bâtiments situés dans l'emprise projet
- b. Adaptation de l'ensemble des VRD nécessaires au bon fonctionnement des bâtiments objet du présent programme
- c. Amélioration du système d'évacuation des eaux pluviales sur le site
- d. Création d'un bassin de rétention des eaux incendie (ICPE)
- e. Reprise de la signalisation horizontale et verticale du site
- f. Construction d'un abri 2 roues

##### **2. BATIMENTS 435, 413, 429 et 430 :**

- a. Rénovation des bâtiments pouvant se faire simultanément.
- b. Dans le cas contraire, priorité sera donnée à la rénovation du bâtiment 435.

#### **PHASE 2 :**

##### **3. BATIMENTS 411 et 412 :**

- a. Démolition / reconstruction
- b. Aménagement du nouveau banc de freinage

#### **PHASE 3 :**

##### **4. BATIMENT 415 :**

- a. Rénovation de l'aire de lavage

Ces éléments de phasage sont fournis à titre indicatif, il appartiendra au concepteur de les ajuster dans un planning détaillé intégrant l'ensemble des contraintes inhérentes au projet (délais de mise en service des installations, d'échange avec les usagers, de déménagement, etc.).

## 4 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES

---

### 4.1 Généralités, prescriptions communes

#### 4.1.1 Cadre réglementaire et normatif

L'application des normes et règlements en vigueur reste de la responsabilité du maître d'œuvre.

Le maître d'œuvre se référera notamment aux différentes réglementations et prescriptions techniques citées ci-après (liste non exhaustive) :

- Les textes relatifs à la sécurité incendie ;
- Le code du travail et toute réglementation relative au travail ;
- La réglementation visant l'accessibilité des Personnes à Mobilité Réduite (PMR), en particulier la loi 2005-102 du 11 février 2005 ;
- La Réglementation Thermique, notamment la RT « existant » et le Décret tertiaire pour les espaces réhabilités, et la RE2020 pour les ouvrages nouvellement créés ;
- La réglementation hygiène et sécurité, le code de la santé publique, les recommandations de l'ARS locale et le Règlement Sanitaire Départemental (RSD) de l'Essonne ;
- Le code de l'urbanisme et le code de la construction et de l'habitation ;
- Le code de l'environnement ;
- L'éclairage de sécurité : norme EN 1838 ;
- Les avis et cahiers techniques du CSTB ;
- Les préconisations de la CRAMIF ;
- Les normes AFNOR ou européennes, l'ensemble des Règles de l'Art, les DTU (cahiers des charges et règles de calcul), le répertoire de l'ensemble des éléments fabriqués (REEF), les cahiers des prescriptions techniques des fabricants, les exigences des compagnies concessionnaires locales.
- La réglementation relative aux Installations Classées pour l'Environnement (ICPE) ;
- La réglementation relative aux Installations, Ouvrages, Travaux et Activités (IOTA) ayant une incidence sur l'eau et les milieux aquatiques.

Les textes législatifs et réglementaires seront "consolidés", c'est-à-dire avec intégration dans le texte de base de l'ensemble des textes modificateurs et/ou complémentaires. En conséquence toutes les révisions sont implicitement intégrées jusqu'au jour de la demande du permis de construire, et éventuellement d'autres déclarations ou autorisations administratives le cas échéant.

Aux réglementations et prescriptions techniques précitées s'ajouteront les spécifications propres à l'Armée de Terre :

- Spécifications particulières concernant l'Armée de Terre :
  - La fiche d'expression de besoins (FEB) relative au câblage électrique des bâtiments

- Autres documents : prescriptions en termes de CFA, fiches techniques équipements, etc. (Cf. liste des annexes au chapitre 5 du présent programme).

*NB : Cette liste est donnée à titre indicatif, le maître d'œuvre sera tenu de se renseigner auprès du maître d'ouvrage afin de prendre en compte les dernières versions des documents applicables à la date de consultation des entreprises.*

En cas de contradiction ou d'incohérence entre une demande du programme et le contenu d'une norme, d'un règlement, ou entre différents textes, le maître d'œuvre devra respecter les textes les plus contraignants en vigueur et en informer le maître d'ouvrage par écrit.

Les matériaux, éléments ou ensembles non traditionnels ne seront admis que s'ils ont fait l'objet d'un avis technique du Centre Scientifique et Technique du Bâtiment ne comprenant aucune réserve ou mention défavorable et s'ils sont utilisés conformément aux directives et recommandations figurant dans l'avis technique.

#### 4.1.2 Installations classées

Du fait des activités s'y déroulant, les bâtiments concernés par le projet sont qualifiés d'Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) de nomenclature 2930 « Ateliers de réparation et d'entretien de véhicules et engins à moteur ».

La future station de lavage, au vu de ses impacts potentiels sur l'eau et les milieux aquatiques environnants, sera quant à elle considérée au titre des « Installations, Ouvrages, Travaux et Activités » relevant de la loi sur l'eau, dite nomenclature IOTA 2.1.1.0 « Systèmes d'assainissement collectif des eaux usées et installations d'assainissement non collectif destinés à collecter et traiter une charge brute de pollution organique ».

La maîtrise d'ouvrage réalisera en interne des études afin de déterminer sous quel régime (déclaration ou autorisation) s'inscrivent ces installations classées, et leurs répercussions sur le projet.

Le **plan de répartition sur le site des installations classées** est annexé au programme à titre informatif.

#### 4.1.3 Risque pyrotechnique

Une étude historique et technique de pollution pyrotechnique a été réalisée sur le terrain d'exercice Linas-Montlhéry en juillet 2019. Elle consiste à répertorier et analyser les activités et événements susceptibles d'avoir occasionné une pollution pyrotechnique du site.

Cette étude n'a pas mis en évidence d'activités ou d'événements susceptibles d'avoir occasionné une pollution pyrotechnique sur le site objet du présent programme. Elle est annexée au programme à titre informatif.

#### 4.1.4 Risque amiante

Des **Diagnostics Amiante Avant Travaux (DAAT)** ont été réalisés en mai 2022 sur les bâtiments **411, 412 et 415**, mettant en évidence la présence d'amiante notamment au niveau des couvertures fibrociment, des joints des conduites d'eaux pluviales et joints en façades.

Les autres bâtiments concernés par le projet n'ont pas à ce jour fait l'objet de DAT.

Le maître d'œuvre inclura dans son offre la réalisation d'un **Repérage Amiante Avant Travaux (RAAT) exhaustif en phase conception**.

Des travaux de désamiantage seront par conséquent nécessaires avant toute intervention sur les bâtiments au sein desquels la présence d'amiante aura été confirmée. Ces travaux sont à prévoir dans le cadre du projet par le maître d'œuvre.

Les rapports de DAT précités sont annexés au programme.

#### 4.1.5 Flexibilité et durabilité

L'activité du 121<sup>ème</sup> RT est pérenne dans le temps sur le quartier Montlhéry.

**Pour mémoire, la mise en œuvre du programme SCORPION d'ici 2030 aura un impact non négligeable sur les infrastructures de la zone technique. Bien que certains de ces impacts pourront être intégrés dès les études de conception du projet, d'autres évolutions et adaptations en vue d'intégrer de nouveaux usages devront également pouvoir être envisageables à moindres frais grâce à la flexibilité des aménagements et constructions. Il sera recommandé d'anticiper sur l'avenir afin de permettre l'intégration aisée de nouveaux équipements et technologies sans pour autant être contraint de reconsidérer et modifier profondément le bâtiment.**

Les systèmes constructifs et les choix techniques permettront la plus grande souplesse et la plus grande modularité et flexibilité en vue de permettre les évolutions ultérieures.

Les structures du bâtiment seront conçues selon une trame régulière facilitant les implantations de locaux de surfaces différentes. La localisation des points porteurs libérera au maximum les espaces afin d'en permettre une large souplesse d'aménagement.

Les cheminements techniques (verticaux et horizontaux) seront largement dimensionnés (+30 %) afin de recevoir toute augmentation éventuelle de réseaux permettant l'évolution du bâtiment.

Les plans feront apparaître distinctement les éléments de structure, poteaux, voiles, maçonnerie afin d'apprécier l'adaptabilité des locaux.

#### 4.1.6 Réglementation thermique

L'opération porte sur des interventions de natures différentes qui doivent chacune répondre à une réglementation spécifique :

- Pour les ouvrages réhabilités, la réglementation thermique dite « RT existant » ;
- Pour les ouvrages nouvellement créés, la réglementation environnementale « RT2012 ».

Pour les ouvrages réhabilités, l'approche devra être réalisée dans la limite des possibilités offertes par les existants, en évitant les sujétions lourdes de reprise de la structure type renforcement / doublement de l'ossature, reprises en sous-œuvre... C'est donc la structure des ouvrages qui dictera le niveau d'isolation et non l'inverse.

Dans tous les cas, il est attendu la réalisation de tests d'infiltrométrie et de thermographie infrarouge sur les ouvrages réhabilités et créés, afin de vérifier les caractéristiques liées à l'imperméabilité de l'enveloppe, qui devront elles aussi répondre à leur réglementation thermique spécifique (ouvrages réhabilités ou constructions neuves). Ces tests devront être menés :



- Pendant les travaux, à l'issue de la réalisation du clos-couvert (suite à la mise hors d'eau et hors d'air) afin de réaliser les calfeutrements et compléments qui s'avèreraient nécessaires ;
- Lors des opérations préalables à la réception, afin de vérifier le niveau de performance atteint.

Le maître d'œuvre réalisera une notice / étude thermique dès le démarrage des études, puis à chaque phase d'étude et pendant les travaux.

#### **4.1.7 Accessibilité PMR**

Conformément à la réglementation en vigueur, toutes les dispositions architecturales et les aménagements devront être adaptés afin que les locaux soient accessibles à tous, et notamment aux personnes à mobilité réduite.

Il convient toutefois de préciser que du fait de la particularité des métiers effectués dans les ateliers de maintenance, tous les postes de travail ne seront pas nécessairement adaptés à tous les types de handicaps. Une dérogation pourrait ainsi être admise compte tenu de la spécificité des installations (décret n°2009-1272 du 21 octobre 2009 modifiant le code du travail).

#### **4.1.8 Sécurité incendie**

Les bâtiments réhabilités et nouvellement créés respecteront le code du travail, les réglementations en vigueur et les spécifications établies par le maître d'ouvrage.

Une politique d'ensemble devra être mise au point par le concepteur, en concertation avec les utilisateurs. Le maître d'œuvre veillera à concevoir un projet permettant en cas de sinistre :

- L'évacuation rapide de la totalité des occupants dans les conditions de sécurité maximale.
- L'accès de l'extérieur et l'intervention des services de sécurité et de lutte contre l'incendie.
- La limitation de la propagation de l'incendie à l'intérieur et à l'extérieur des bâtiments.
- La réduction des pertes en biens, pertes directes par l'action du feu et pertes indirectes liées au sinistre.

Les installations concernées par le présent projet relevant de la rubrique ICPE 2930 (cf. § 4.1.2 du programme), les bâtiments présenteront une stabilité au feu de 60 minutes minimum.

Les cages d'escalier seront encloisonnées pour se conformer aux contraintes réglementaires en vigueur.

Tous les dispositifs de sécurité et d'alarme sont au programme.

Le maître d'œuvre produira une notice de sécurité en phase Avant-Projet.

La réalisation des plans de sécurité est à la charge du maître d'œuvre. Les points de rassemblement seront identifiés sur les plans d'évacuation.

#### **4.1.9 Sécurité des personnes**

Des évacuations rapides des personnes présentes dans les bâtiments devront être prévues.

Tout sera mis en œuvre pour limiter les risques d'accidents :

- Risques de chutes : différences de niveau, glissance
- Risques d'expositions avec la circulation des véhicules ou celle des équipements

Par ailleurs et d'une manière générale, les arêtes vives, saillies des équipements et aménagements intérieurs (les serrures et les organes/accessoires de manœuvre...) seront conçues et positionnées pour éviter tout danger.

Les dispositions des lieux, les techniques de construction, les matériaux et équipements utilisés devront être conçus pour éviter tout préjudice corporel aux utilisateurs.

Tous les ouvrages de protection ou de sécurité relatifs aux réseaux d'eau, d'électricité ou de chauffage, seront rendus inaccessibles aux personnes étrangères aux équipes de maintenance.

#### **4.1.10 Sûreté du site et des bâtiments**

La nature même du site fait qu'il doit être efficacement protégé contre l'intrusion et les actes de vandalisme. Les systèmes de protection seront simples, efficaces et leur entretien facile. La sécurité passive sera privilégiée.

Les systèmes de sûreté mis en place seront destinés à la protection des personnes et des biens contre les risques de type intrusion, malveillance, vol... Ils se répartiront selon les axes suivants :

- La dissuasion par la mise en place de dispositifs de protection passive et active ;
- La détection de toutes formes d'intrusion dans les locaux abritant du matériel sensible ;
- La confirmation du niveau de risque et la levée de doute ;
- L'intervention.

#### **Les dispositions passives**

Les dispositions passives constituent le premier niveau de protection en termes de sûreté. Elles correspondent à la prise en compte du problème au niveau des mesures constructives, visant à empêcher ou à retarder la pénétration d'indésirables dans les bâtiments.

Le maître d'œuvre devra pour ce faire intégrer les éléments suivants :

- Le nombre d'entrées aux bâtiments sera limité au strict nécessaire ;
- Les points d'accès depuis l'extérieur devront être éclairés ; l'éclairage extérieur devra permettre d'éliminer les zones d'ombres et les recoins aux proches abords des bâtiments ;
- Les fenêtres, baies vitrées et parois des bâtiments devront être conçues pour résister aux effractions, au vandalisme et assurer la sécurité ;
- Le verrouillage des accès en dehors des périodes d'exploitation des bâtiments devra se faire au minimum par serrures à clés.

#### **Les dispositions actives**

Ces dispositions correspondent aux mesures d'accompagnement que sont le contrôle d'accès, la vidéosurveillance et l'anti-intrusion. *Les dispositifs mis en place sont détaillés dans le chapitre relatif aux courants faibles du présent programme. (§ 4.2.5.5).*

#### **4.1.11 Exigences de confort acoustique**

Le maître d'œuvre veillera à préserver au maximum, et dans la mesure du possible au sein de bâtiments rénovés, le confort acoustique des utilisateurs.

Toutes les précautions seront prises pour éviter la propagation des bruits par la structure, les gaines ou canalisations.

Une attention particulière sera portée à la réverbération au sein des ateliers de maintenance afin d'empêcher la propagation des bruits solidiens.

Une campagne de mesures acoustiques sera réalisée avant la réception des travaux pour vérifier les niveaux de performances de différents locaux.

#### **4.1.12 Exigences de confort d'éclairage**

Les nouveaux dispositifs d'éclairage mis en œuvre dans le cadre du projet devront assurer un niveau d'éclairage satisfaisant pour effectuer les tâches afférentes aux différents locaux. Les circuits d'éclairage devront être conformes aux dispositions du Code du travail, décrets et circulaires d'application et normes en vigueur.

L'éclairage proposé devra être fiable, performant, économe en énergie et devra présenter une durée de vie longue.

Le choix de l'éclairage se fera sur du LED uniquement. Les gammes seront limitées de telle sorte à simplifier les opérations de maintenance.

NB : Pour rappel, l'USID a remplacé récemment les luminaires dans les parties techniques des bâtiments 429, 430 et 435. Ces équipements devront par conséquent être protégés, voire déposés puis reposés à l'issue des travaux, à la charge de l'entreprise en charge de ces derniers.

L'éclairage devra éviter l'éblouissement, les contrastes trop importants, assurer un rendu des couleurs compatibles avec les tâches à accomplir et intégrer la maintenance des appareils.

L'utilisation de la lumière naturelle sera à privilégier pour le confort visuel qu'elle procure aux utilisateurs (rendement lumineux, rendu des couleurs, ...), pour les aspects psychologiques et physiologiques ainsi que pour des raisons d'économie d'énergie.

Tous les locaux occupés en permanence devront impérativement bénéficier de la lumière naturelle. Les ateliers et zones de travail devront également recevoir un éclairage naturel ; celui-ci pourra être zénithal.

Les bâtiments devront disposer d'un éclairage de sécurité conformément à la réglementation, permettant d'assurer l'évacuation des personnes, la mise en œuvre des mesures de sécurité et l'intervention éventuelle des secours en cas d'interruption fortuite de l'éclairage normal.

Un balisage des sorties, limité aux circulations, dégagements, escaliers, signalera les obstacles et situera les issues.

#### **4.1.13 Maintenance et matériaux**

Les bâtiments et leurs équipements devront avoir une durée de vie suffisamment longue sans engagement de nouvelles dépenses à court terme afin que l'investissement initial soit amorti correctement.

En conséquence, le maître d'œuvre devra étudier des prestations dont la robustesse et la facilité d'entretien et de remplacement sont supérieures aux références habituelles afin de conserver les lieux en bon état sur une durée de 30 ans.

L'entreprise qui aura la charge de réaliser des activités de maintenance lourde ou des travaux de modification des locaux devra disposer de documents fiables sur lesquels s'appuyer, tels que le Dossier

des Ouvrages Exécutés (DOE), le Dossier d'Intervention Ultime sur l'Ouvrage (DIUO) et le Rapport Final de Contrôle Technique (RFCT).

Le choix des équipements et matériels mis en place devra être soumis systématiquement à la validation des mainteneurs.

Ces matériaux devront présenter des caractéristiques communes en matière de :

- **Maintenabilité :**
  - Sécurité et facilité d'intervention pour toutes les opérations de maintenance, même courante ; les équipements, commandes ou tout autre dispositif de sécurité ou de mise en mode dégradé doivent être accessibles à hauteur d'homme.
  - Accessibilité limitée au personnel concerné, des différents composants nécessitant des interventions d'entretien ;
  - Les accès aux équipements doivent se faire sans utilisation d'engin de manutention sous conduite à permis (CACES, ...) et en dehors des zones de travail ;
  - Démontabilité des éléments nécessitant des interventions répétées de pose et dépose et qui doivent de ce fait avoir une bonne aptitude à la résistance ;
  - Possibilité d'isoler des éléments susceptibles d'être changés (vannes de sectionnement, repérages des circuits) ;
  - Tous les fluides sous pressions doivent être apparents ;
  - Tous les réseaux enterrés doivent être visitables ;
  - Aucune rétention, ou flaques d'eau au sol dans les zones pourvues d'équipements électriques, accessibles aux utilisateurs ou aux mainteneurs ;
  - Favoriser l'interchangeabilité par la mise en œuvre d'éléments de consommables et d'équipements normalisés (gammes d'usage courant sur le marché), afin de limiter les stocks, d'éviter les problèmes d'approvisionnement et de favoriser les remplacements.
- **Durabilité :**
  - Les infrastructures devront assurer une bonne protection contre les agressions extérieures (humidité, infiltrations, etc.) ;
  - Les différents éléments et leur mise en œuvre devront assurer des conditions de durabilité optimales par rapport au type d'activité, la fréquence d'utilisation et les comportements (résistance à l'usure, aux chocs, rayures...) ;
  - Des protections sont à prévoir sur tous les équipements exposés à des heurts de poids lourds ou d'engin de manutention ;
  - Veiller à ce que les revêtements de sol respectent le classement UPEC relatif à leur destination.
- **Facilité de nettoyage :**
  - Choisir des matériaux ne fixant ni la saleté, ni la poussière, facilement nettoyables et présentant une bonne tenue aux techniques et aux produits d'entretien ;
  - Choisir des teintes donnant un aspect de propreté et ne mettant pas en évidence les impropres ;
  - Offrir les moyens nécessaires pour faciliter le lavage des espaces (postes d'eau, rigoles, prises de courant...) ;

- Prévoir des accès pour effectuer la maintenance des toitures des bâtiments.

#### **4.1.14 Chantier à faibles nuisances**

Les études de projet intègrent un Plan d'Intervention de Chantier (PIC) particulièrement étudié et validé par le CSPS de l'opération dès la phase conception, compte-tenu des divers chantiers de typologies différentes : déconstructions sélectives, réhabilitations partielles, réhabilitations lourdes, constructions...

Le chantier s'inscrit dans une démarche de chantier à faibles nuisances. Lemaître d'œuvre s'assurera que l'ensemble des intervenants sur le chantier mettent des dispositions organisationnelles et techniques suffisantes, afin de prendre en compte les enjeux suivants :

- Limiter les nuisances et pollutions sur le chantier au regard de l'environnement et vis-à-vis des avoisinants ;
- Limiter les consommations de ressources et les pollutions ;
- Réduire et valoriser les déchets de chantier.

L'implantation de la base vie, les aires de livraison ou de retournement, les horaires de livraison... ainsi que leurs déplacements éventuels, devront faire l'objet d'une étude spécifique par l'équipe de maîtrise d'œuvre, en lien avec les services de la maîtrise d'ouvrage.

## **4.2 Prescriptions par corps d'état**

### **4.2.1 Dépose, déconstructions et préparations**

Toutes les sujétions de déposes et de déconstructions nécessaire à la réalisation du programme de travaux sont réputées intégrées à l'opération.

Les chantiers de déconstruction feront l'objet d'une attention particulière : un tri sélectif devra être mis en place et une réflexion devra être menée sur les possibilités de recyclage des matériaux dans le projet.

Après dépose des éléments de remplissage pour mise à nu des éléments de structure, les ouvrages rencontrer devront recevoir un traitement adéquat selon leur nature :

- Ouvrages béton : traitement de la carbonatation ou des épaufrures rencontrées ; piochage des parties non adhérentes, passivation des aciers, réfection par résine et peinture de protection.
- Ouvrages métalliques : sablage et application d'une peinture de protection.
- Ouvrages bois : remplacement de tous éléments sujets à altération et/ou pourrissement.

### **4.2.2 Voiries, réseaux, divers**

Pour l'opération, les interventions liées aux VRD reposent principalement sur :

- Les éléments prévus dans le programme de travaux, chapitre « Travaux sur les aménagements extérieurs ».
- Les dévoiements de réseaux rendus éventuellement nécessaires pour la réalisation des travaux.

- La remise en état du site après travaux, y compris à l'extérieur du périmètre des travaux si des zones ont été impactées / dégradées par ces travaux.
- En fin de chantier, la dépose de tous les réseaux existants non conservés ou provisoires en phase définitive.

**Un repérage des réseaux parcourant le site objet de la présente opération a été réalisé en décembre 2021 ; le rapport de synthèse de ce relevé et les plans sont annexés au programme.**

Y sont recensés :

- Le système d'assainissement des eaux usées et pluviales ;
- Les réseaux dits « sensibles » : gaz, haute et basse tension, éclairage public ;
- Les réseaux dits « non sensibles » : alimentation en eau potable, télécommunication.

Une attention particulière sera portée à l'éclairage extérieur durant le chantier : les lampadaires du site ayant été remplacés récemment, ils devront être protégés pendant toute la durée des travaux.

### **4.2.3 Gros-œuvre, clos-couvert**

#### **4.2.3.1 Règles neige et vent**

Le dimensionnement des structures sera conforme à la réglementation neige et vent applicable au département de l'Essonne.

- Neige : zone A1
- Vents : zone 2

Le maître d'ouvrage ne souhaite pas de majoration des valeurs réglementaires.

#### **4.2.3.2 Sismicité**

Le quartier Champrosay est classé en zone d'aléa sismique très faible.

Pour le calcul parasismique, il sera exigé la prise en compte des normes Eurocode 8 – « Calcul des structures pour leur résistance aux séismes ».

Le maître d'ouvrage ne souhaite pas de majoration des valeurs réglementaires.

#### **4.2.3.3 Adaptation au sol et fondations**

Toutes les sujétions de terrassement, nivellement, préparation des plateformes, etc. nécessaires à la réalisation du programme de travaux sont réputées intégrées à l'opération.

Les terrassements et le nivellement des plateformes tiendront compte :

- Des contraintes de raccordement aux voiries périphériques et aux terrains limitrophes.
- Des contraintes architecturales liées, notamment, à la hauteur maximale des constructions et des volumes nécessaires.
- Des contraintes de raccordement aux réseaux d'assainissement.
- De l'équilibre des mouvements de terre en déblais et en remblais tout en tenant compte de la nature des sols.

Si des fouilles sont nécessaires, on veillera à n'abandonner que des résidus de chantier inertes et non pollués (par exemple : briques, morceaux de béton, restes de mortier...).



Toute découverte à caractère archéologique devra être signalée au maître d'ouvrage.

Toute présence de pollution devra également être signalée au maître d'ouvrage.

Le calage des niveaux des plateformes devra intégrer les pentes nécessaires le long des voiries pour l'évacuation des eaux pluviales, tout en évitant une recrudescence de points hauts, points bas rapprochés formant des vagues successives inesthétiques.

Dans le cadre d'une problématique d'affaissement de terrain sur le site, **un diagnostic géotechnique de type G5 a été réalisé en juin 2022** ; il concerne uniquement les bâtiments 411, 429, 430, 435 et leurs abords.

Le rapport met en évidence la présence de multiples affaissements principalement localisés à proximité des réseaux d'eau et de la voirie.

Ces affaissements se présentent sous forme de déformations ondulatoires d'amplitude décimétrique et d'extension latérale de l'ordre du mètre, semblant apparaître à la faveur des trottoirs. A l'Ouest du bâtiment 430, on remarque des stagnations d'eau au droit de ces déformations.

Afin de remédier à ces désordres, le rapport préconise la mise en place d'un système de drainage, voire une injection de résine ou un compactage dynamique, associés à un suivi des tassements si les mouvements se poursuivent.

**Ce premier diagnostic devra être complété par un diagnostic de type G5 pour les bâtiments 413 et 415, ainsi que leurs abords.**

**Des études géotechniques de type G1 + G2 AVP et PRO devront également être réalisées pour l'ensemble des bâtiments concernés par le projet.**

Les fondations seront étudiées conformément aux résultats des études géotechniques précitées.

#### **4.2.3.4 Principes constructifs**

Les matériaux constitutifs de la nouvelle enveloppe thermique (réhabilitée ou nouvellement créée) seront choisis en fonction de critères économiques (à l'investissement et à l'entretien), environnementaux (impact / stockage carbone), esthétiques, patrimoniaux et architecturaux.

Pour les ouvrages nouvellement créés, le recours à des éléments préfabriqués / industrialisés pourront permettre de faciliter la mise en œuvre, d'optimiser la durée des travaux et ainsi réduire les nuisances pour les usagers.

Les dispositifs et systèmes constructifs seront tels qu'ils interdisent toute propagation d'humidité du sol dans les murs et protégeront les locaux contre les remontées d'infiltrations et d'humidité.

L'isolation par l'extérieur sera privilégiée afin de limiter les ponts thermiques. La parfaite continuité des isolants devra être assurée lors des changements de nature et de direction ; ils devront présenter une bonne résistance à la compression et une pose compatible avec les éléments de charpente ou des élévations.

La structure des nouveaux ouvrages sera conçue de manière à offrir une grande flexibilité d'usage des locaux ; il sera donc privilégié des éléments porteurs ponctuels plutôt que des éléments porteurs continus.

**Un diagnostic structure des bâtiments 429, 430 et 435 a été réalisé en septembre 2022** ; le rapport est annexé au programme.

Ce diagnostic met en évidence plusieurs points :

- Bâtiment 429 : remblais peu compacts sous dallage et présence d'une fissure sur la dalle du plancher de la mezzanine
- Bâtiment 430 : remblais peu compacts sous dallage ; pas d'information sur la structure constitutive de la zone tertiaire (RDC et R+1)
- Bâtiment 435 : remblais peu compacts sous dallage ; présence de nombreuses infiltrations au droit des gouttières en façade avant et au droit des 3 cages d'escaliers

**Ces premiers éléments devront être pris en compte, voire approfondis, lors des études de conception.**

**Un diagnostic complémentaire devra être réalisé pour les bâtiments 413 et 415.**

#### **4.2.3.5 Vide sanitaire**

Si des vides sanitaires sont prévus, ils auront une hauteur suffisante pour permettre l'accessibilité et la maintenance aux réseaux qui y chemineront. Leur surface sera réduite au strict minimum.

Il pourra être prévu en outre des galeries techniques largement dimensionnées (hauteur libre 1,80 m ; largeur 1,50 m) et aisément circulables pour permettre un accès facile aux différentes canalisations circulant éventuellement sous les bâtiments.

#### **4.2.3.6 Façades**

Pour les ouvrages nouvellement créés, le maître d'œuvre est invité à proposer une solution architecturale homogène et cohérente avec les bâtiments environnants, tout en étant conforme aux documents d'urbanisme applicables sur le site.

La trame de façade est en cohérence avec celle de la structure, avec l'aménagement locaux, ainsi qu'avec les exigences de flexibilité de l'ouvrage.

Les parois devront répondre aux exigences suivantes :

- Robustes et résistantes (chocs, abrasion, etc.) ;
- Durables de telle sorte à minimiser les actions d'entretien ;
- Traitement des angles rentrants ou saillants ;
- Installation systématique de couvertines ;
- Éviter l'apparition de « coulures ».

Le principe d'isolation thermique retenu doit permettre de garantir les exigences fixées par la Réglementation Thermique / Environnementale en vigueur.

#### **4.2.3.7 Toiture**

Il sera prévu un système de couverture et d'étanchéité performant, visant l'évacuation de l'eau et l'empêchement de la stagnation.

Le maître d'œuvre est force de proposition sur les différents types de toiture.

Différentes natures de toitures sont autorisées dans le respect des réglementations, de l'urbanisme et des principes suivants :

- Les toitures à longue durée de vie et maintenance réduite seront privilégiées, la pérennité de la toiture ne se limitera pas qu'à la durée de la garantie décennale.
- Les "accidents" de détails (relevés...) seront limités.
- La continuité des étanchéités sera recherchée pour permettre des interventions localisées.

Il sera important d'étudier avec soin la volumétrie d'ensemble en évitant toute complexité non aisément maîtrisable et en limitant les noues. La configuration architecturale des divers édifices en toiture sera étudiée avec la volumétrie de l'ensemble, dont elle fait partie intégrante.

Le maître d'œuvre veillera à la limitation des appendices de toiture en les regroupant autant que faire se peut.

L'accessibilité par le personnel d'entretien sera possible sans nécessiter de matériel particulier. Toutes les interventions (maintenance, nettoyage...) sur les toitures devront faire l'objet d'une protection collective en périphérie de type acrotère ou garde-corps de hauteur réglementaire mesurée sol fini. Des dispositifs d'ancrage antichute pourront également être prévus : le concepteur étudiera les solutions les plus appropriées en concertation avec l'USID.

Les traversées d'étanchéité pour le passage des canalisations d'eau et des câbles courants forts et courants faibles devront dans la mesure du possible être évitées.

La couverture ne devra pas engendrer des bruits parasites sous l'action d'agents atmosphériques ou autres afin d'éviter une gêne pour les utilisateurs.

#### **4.2.3.8 Menuiseries extérieures**

De manière générale, les menuiseries extérieures présenteront les caractéristiques suivantes :

- Facilité d'entretien et de maintenance (utilisation de matériaux inaltérables) ;
- Adaptées aux conditions météorologiques du site ;
- Isolement acoustique par rapport aux bruits extérieurs ;
- Les ouvrants mis en œuvre seront facilement manœuvrables, particulièrement robustes et présenteront une bonne tenue dans le temps.
- Dans un souci de pérennité, l'ensemble des portes extérieures seront prévues en acier et devront résister aux tentatives de vandalisme. Si des menuiseries métalliques sont prévues à l'intérieur, elles pourront être en aluminium de qualité « grand trafic ».

Dans le cadre du programme, les menuiseries extérieures en accès et sortie des zones accessibles aux véhicules seront toutes remplacées par des portes sectionnelles équipées d'un système d'ouverture électrique (chaînes d'entraînement proscrites).

Les façades vitrées, les châssis fixes et blocs portes seront réalisés par des menuiseries en profils traités anticorrosion.

Des portes de sécurité seront placées à toutes les issues de secours et ouvrables de l'intérieur par simple poussée. Elles seront placées sous alarme d'ouverture.

Tous les ouvrants extérieurs seront équipés de serrures et cylindres de haute sûreté sur organigramme.

Les menuiseries nouvellement mises en œuvre auront un classement A – E – V conforme aux exigences de la règlement thermique en vigueur. Elles seront à rupture de pont thermique pour réduire les déperditions, éviter les phénomènes de condensation et améliorer le confort des utilisateurs.

Si des occultations sont prévues, elles devront être d'un maniement silencieux et présenter une bonne tenue dans le temps.

En tenant compte des conditions de maintenance et de vieillissement associées, l'usage de verrières et de skydômes est à limiter.

#### **4.2.4 Lots architecturaux**

##### **4.2.4.1 Menuiseries intérieures**

De façon générale, les portes seront de type standard pour minimiser le nombre de références à gérer.

Le débattement des portes devra être étudié afin de ne pas empiéter sur les largeurs disponibles des unités de passage. Elles ouvriront généralement sur les locaux et non sur les couloirs.

Les portes en bois seront à âme pleine et stratifiées, avec des caractéristiques, des épaisseurs et des résistances mécaniques conformes à leur destination : coupe-feu ou pare-flamme pour les locaux à risques, recoupées à 10 cm au-dessus du sol pour les locaux humides, voire à 15/20 cm au-dessus du sol pour les WC (avec une alaise basse en aluminium pour éviter les dégradations par coup de pieds) pour favoriser l'extraction spécifique de ces locaux et leur entretien.

Des précautions contre les chocs seront à prévoir pour toutes les portes utilisables pour transfert de matériel. Les portes des zones de maintenance seront ainsi métalliques ou bois, doublées de tôle lamée en partie basse sur une hauteur de 1 m.

Les huisseries métalliques seront mises à la terre, traitées anticorrosion et munies d'amortisseurs anti-bruit en matériaux souples.

Les paumelles fixant les portes sur les chambranles devront être renforcées.

Toutes les portes intérieures, en dehors de celles des sanitaires, seront pourvues de serrure à cylindre européen permettant la mise en place de canons organisés sur un organigramme de clés à plusieurs niveaux. Le matériel et le modèle de cylindres seront imposés.

Les dispositifs de condamnation des portes des locaux sanitaires devront permettre une décondamnation rapide depuis l'extérieur du local.

Tous les équipements de portes devront être de bonne qualité, robustes. Ils devront pouvoir résister à un usage intensif.

##### **4.2.4.2 Métallerie – serrurerie**

Le maître d'œuvre prévoira tous les ouvrages de serrurerie nécessaires à la bonne finition des ouvrages : rampes, main courante, garde-corps, lisses, barreaudages, grilles, châssis, gratte pieds, etc. ainsi que les portes métalliques des locaux techniques.

Tous ces ouvrages seront d'une très bonne qualité et fixés mécaniquement.

Toutes les dispositions liées aux toitures (accès, protections collectives) sont dues au titre du présent programme, y compris pour les toitures réhabilitées.

Les ouvrages extérieurs recevront une protection anticorrosion renforcée.

#### 4.2.4.3 Cloisonnements

Le maître d'œuvre respectera les exigences de résistance au feu des parois, telles que spécifiées dans les règlements de sécurité, et plusieurs types de cloisons pourront être employés afin de répondre aux diverses exigences : cloisons pleines, vitrées, etc.

Les cloisons devront :

- Présenter une bonne résistance aux chocs et aux éraflures ;
- Permettre des modifications faciles de la distribution des locaux ;
- Supporter les mouvements et déformations de la structure du bâtiment ;
- Résister à des dégradations importantes en partie basse ;
- Être insensibles à l'humidité et aux produits d'entretien en partie basse, et toute hauteur pour les locaux comportant des points d'eau ;
- Permettre une isolation phonique efficace entre les locaux ;
- Permettre une isolation thermique efficace des locaux climatisés.

Il sera prévu des protections dans les angles saillants.

Les murs de cloisonnement intérieurs devront être prévus suffisamment robustes, la sollicitation des bâtiments type ateliers notamment étant particulièrement forte.

Les cloisons fixes sont prévues pour permettre de supporter l'accrochage de mobilier ou d'équipements (étagères, équipements sanitaires, etc.).

Le maître d'œuvre s'assurera que les cloisons permettent que le bruit perçu par les occupants ou les personnes à proximité soit maintenu à un niveau qui ne mette pas en danger leur santé et garantisse d'évoluer dans un environnement acoustiquement satisfaisant.

Les ponts phoniques, en particulier au droit des faux plafonds, seront soigneusement traités.

Le système de fixation des cloisons sur les parties de façades ne devra pas entraîner de dégradation d'aspect en cas de dépose.

#### 4.2.4.4 Plafonds

Les plafonds devront recevoir un traitement adapté aux exigences du local considéré (panneaux acoustiques, plafonds suspendus...) afin de respecter les temps de réverbération maximum définis par la réglementation. Les flocages sont à proscrire.

Les plafonds des locaux techniques recevront une peinture anti-poussière.

Les faux plafonds seront de préférence pourvus de dalles minérales et devront être de dimensions standard, entièrement et facilement démontables sans risque de dégradation en particulier au droit des organes techniques. La visitabilité des plénums devra être totale partout où des réseaux circulent.

Ils seront hydrofuges dans les pièces humides (douches, sanitaires, etc.).

On évitera les passages d'eau dans les faux plafonds.

Les faux plafonds non démontables éventuellement mis en œuvre ne devront pas enfermer d'équipements techniques (VMC, boîtes de dérivation, ballast d'éclairage...) ou seront équipés de trappes de visite permettant un accès et une intervention aisée pour les opérations de maintenance.



Afin d'éviter l'ajout de faux-plafonds dans les grands volumes que sont notamment les ateliers, la correction acoustique pourra être traitée par les parements intérieurs des éléments de remplissage du clos-couvert.

#### 4.2.4.5 Revêtements de sol

Les revêtements de sol devront correspondre à l'activité de chaque local pour assurer une bonne durabilité et une facilité d'entretien. Les plinthes seront adaptées au revêtement sol choisi.

L'ensemble des types de revêtements de sol devra être homogénéisé au sein du bâtiment. Tous les changements de matériaux entre locaux seront traités avec des barres de seuils.

Le maître d'œuvre veillera à la durabilité des matériaux proposés et à la qualité de leur pose.

Au sein des ateliers, le revêtement de sol devra résister aux contraintes de poinçonnement des roues des véhicules stationnant régulièrement sur les mêmes emplacements et avoir une adhérence suffisante pour éviter le glissement des roues des véhicules rentrant sur le site par temps de pluie.

On privilégiera ainsi dans toutes les zones de maintenance (atelier et locaux annexes associés) la pose de revêtement de type industriel (résine ou béton).

Ce revêtement devra également être facilement nettoyable par une autolaveuse et résister aux fuites d'hydrocarbures ainsi qu'aux fuites d'urée.

Pour les locaux humides, il sera prévu une double-étanchéité.

Le maître d'œuvre respectera la certification NF UPEC (*Cahier CSTB n° 3782\_V2 – Juin 2018 - Notice sur le classement UPEC et Classement UPEC des locaux*). Les revêtements de sols devront présenter les résistances minimales suivantes à l'usure (U), au poinçonnement (P), à l'eau (E) et aux agents chimiques (C), en fonction des types de locaux.

#### 4.2.4.6 Revêtements muraux

Les revêtements participeront pleinement à l'ambiance des locaux grâce à l'utilisation judicieuse des matériaux, des textures et des couleurs. Les teintes claires seront privilégiées dans les zones de travail. Afin de faciliter la maintenance des locaux, le maître d'œuvre s'efforcera de limiter au maximum la diversité des revêtements.

Ces revêtements devront être particulièrement résistants aux chocs et éraflures ; ils devront résister aux produits de nettoyage.

Dans les ateliers et zones de maintenance, les circulations recevront des protections d'angle et sur la partie basse des cloisons afin de les protéger des chocs liés à l'activité.

Les sanitaires devront être pourvus de faïence toute hauteur afin d'en faciliter l'entretien.

Les peintures seront lessivables dans les locaux secs.

Tous les locaux techniques recevront une peinture de propreté sur les murs.

Les peintures, vernis, décapants, diluants, colles et produits de traitement du bois sont généralement à base de produits chimiques et sont fréquemment à l'origine de dégagements qui dégradent la qualité de l'air ambiant.

#### **4.2.4.7 Signalétique**

Toute la signalétique réglementaire, nécessaire à l'orientation des usagers et du personnel, est due au titre du présent programme :

- Signalétique générale intérieure : synoptiques, orientations, directions, identification des locaux ;
- Signalétique pour l'ensemble du projet et pour chaque type de circuits : usagers, personnel technique... ;
- Signalétique de repérage des issues de secours, plans d'évacuation.

La signalétique devra être simple, contrastée et judicieusement placée.

#### **4.2.5 Lots techniques**

##### **4.2.5.1 Généralités**

Les opérations d'entretien et de remplacement des équipements doivent s'effectuer aisément et sans danger pour le personnel, le tout conformément aux règles de sécurité. Au travers de sa conception, le maître d'œuvre prend toutes les dispositions pour permettre et faciliter les démontages et remplacements courants. Les organes techniques sont positionnés de préférence en circulation pour faciliter la maintenance.

Les distances suivantes seront respectées autant que possible dans le plénum :

- 10 cm minimum entre les équipements (gainés de ventilation, chemins de câble, etc.) et les dalles de faux plafonds ;
- 10 cm minimum entre les équipements et le plancher haut ;
- 80 cm entre les équipements et les cloisons verticales toute hauteur.

L'ensemble des installations fera l'objet d'un repérage et d'un étiquetage précis.

##### **4.2.5.2 Plomberie**

Dès le démarrage de ses études, et notamment dans le cadre de ses études de diagnostic (DIA), le concepteur devra établir, à l'appui des données d'entrée fournies par l'exploitant (analyse documentaire : dossiers PC, DOE, etc.) et de sa propre expertise (visite détaillée), un état des lieux précis du réseau de plomberie et sanitaires des bâtiments inscrits dans le périmètre du projet, circonscrit à leur réhabilitation et aux constructions envisagées : alimentarité des réseaux, sujétions de réhabilitation, raccordement aux panoplies existantes, ajouts de nouvelles panoplies...

Le réseau de plomberie comprend :

- L'alimentation en eau potable des bâtiments,
- Le réseau sanitaire,
- Le réseau incendie conforme aux prescriptions qui seront exigées par les Services de Sécurité,
- Le réseau d'alimentation de la station de lavage des véhicules,
- Le réseau d'alimentation des locaux techniques,
- L'évacuation des eaux pluviales,
- L'évacuation des eaux usées/vannes.

La collecte et le transport des eaux usées (EU) et eaux pluviales (EP) seront assurés par des réseaux séparatifs

La dureté de l'eau ne devra pas nuire à la bonne tenue dans le temps des canalisations ; un adoucisseur sera prévu si l'analyse du réseau d'eau de distribution le recommande.

La production d'eau chaude sanitaire (ECS) est actuellement assurée par des ballons électriques. Dans le cadre des travaux de rénovation du réseau, le maître d'œuvre veillera à limiter le stockage en ballon(s) au bénéfice d'une production de type semi-instantanée ou instantanée. Le maître d'œuvre pourra également proposer des systèmes innovants permettant de réduire les consommations en eau (alimentation du réseau de chasses d'eau via la récupération des eaux de toiture grâce à une cuve ou encore via la récupération des eaux usées issues des douches, etc.).

Le dispositif sera conçu pour limiter les risques de développement bactérien type légionelle. On trouvera des points de mesure au niveau des départs et retours de l'installation, ainsi que des piquages pour prélèvements et traitements curatifs.

L'installation devra être en mesure de répondre aux besoins résultant du bon fonctionnement simultané de toutes les installations alimentées en eau chaude.

Les appareils sanitaires seront de bonne qualité, très résistants, faciles à entretenir, adaptés à un usage fréquent et les solutions permettant des économies d'eau seront privilégiées. Les cuvettes suspendues sont proscrites.

#### **4.2.5.3 Chauffage – Ventilation – Climatisation (CVC)**

A l'instar des installations de plomberie et dès le démarrage de ses études, notamment dans le cadre de ses études de diagnostic (DIA), le maître d'œuvre devra établir, à l'appui des données d'entrée fournies par l'exploitant (analyse documentaire : dossiers PC, DOE, etc.) et de sa propre expertise (visite détaillée), un état des lieux précis du réseau de chauffage et de ventilation des bâtiments inscrits dans le périmètre du projet, circonstancié à leur réhabilitation et aux constructions envisagées : alimentarité des réseaux, sujétions de réhabilitation, raccordement aux panoplies existantes, ajouts de nouvelles panoplies...

Les systèmes assurant le chauffage et la ventilation des locaux devront être conformes au Code du travail, aux arrêtés, aux décrets et aux normes en vigueur.

#### **Chauffage**

Les bâtiments 429, 430 et 435 sont alimentés par une chaufferie au gaz située dans un local technique dédié. Il n'y a en revanche pas de chaufferie dans la zone des hangars numérotés de 411 à 415. Seuls à terme les bâtiments 413, 429, 430 et 435 nécessiteront un système de chauffage du fait de la présence de postes de travail permanents.

Le maître d'œuvre s'assurera de la capacité de la chaufferie existante à absorber le surplus de puissance nécessaire pour répondre aux besoins du projet. Il étudiera des solutions performantes en rendement énergétique notamment compte tenu de la typologie et des exigences des locaux. Il s'attachera à proposer toutes les solutions énergétiques envisageables, favorisant les économies d'énergie en valorisant l'investissement correspondant.

En fonction de la solution retenue et de la faisabilité économique, différentes zones de programmation de chauffage pourront être selon les différentes zones d'activités, de leur exposition, du type d'installation et des périodes d'occupation (utilisation intermittente des espaces). Ces zones seront proposées par le maître d'œuvre, en veillant à ce que la régulation puisse s'opérer par locaux ou groupe de locaux ayant la même destination.

En fonction de la conception des installations de chauffage et des distances, des sous chaufferies seront à prévoir.

### **Ventilation**

Les ventilations hygiénique et industrielle devront être différenciées.

Une réflexion particulière sera menée à propos de la ventilation mécanique, avec prise en considération des performances requises et respect du confort thermique et acoustique (dimensionnement des gaines et vitesses de soufflage et d'extraction compatibles avec la destination des locaux).

L'air neuf nécessaire aux locaux ventilés mécaniquement sera introduit via une centrale de traitement d'air simple flux. Les solutions « double flux » sont proscrites.

Les locaux mitoyens aux ateliers de maintenance seront en surpression par rapport à ces derniers afin de limiter les entrées de poussières, gaz d'échappement... Autrement dit, aucune pollution atmosphérique ne devra pouvoir pénétrer dans ces locaux lorsqu'une de leurs portes sera ouverte. Les fosses seront considérées comme des lieux de travail, elles seront par conséquent équipées d'un système de ventilation approprié.

Pour les aires de maintenance, un système d'extraction répondant aux réglementations du code du travail et aux recommandations de la CRAMIF, permettra de capter les gaz d'échappement des différents types de véhicules. Dans les ateliers existants, les réseaux d'extraction de gaz d'échappement seront rénovés et les enrouleurs dédiés à la captation des gaz seront remplacés si nécessaire.

Pour les locaux ne nécessitant pas de traitement d'air spécifique (bureaux, circulations...), les taux de renouvellement d'air réglementaires seront à appliquer.

### **Climatisation**

Il ne sera pas prévu de système de climatisation dans le cadre du projet.

Le respect du confort thermique en été, conformément aux réglementations thermique et environnementale en vigueur, devra donc être atteint par d'autres moyens.

#### **4.2.5.4 Courants forts**

### **Alimentation et distribution**

A l'instar des installations de plomberie et dès le démarrage de ses études, notamment dans le cadre de ses études de diagnostic (DIA), le maître d'œuvre devra établir, à l'appui des données d'entrée fournies par l'exploitant (analyse documentaire : dossiers PC, DOE, etc.) et de sa propre expertise (visite détaillée), un état des lieux précis du réseau d'électricité (courants forts et faibles) des bâtiments inscrits dans le périmètre du projet, circonstancié à leur réhabilitation et aux constructions envisagée :

alimentarité des réseaux, sujétions de réhabilitation, raccordement aux panoplies existantes, ajouts de nouvelles panoplies...

Les bâtiments 429, 430 et 435 sont alimentés par le poste de transformation N°13 (400 kVA) situé dans le bâtiment 435. D'après les premières estimations du SID, la rénovation de ces bâtiments ne nécessite pas d'augmentation du besoin de puissance pour ces bâtiments.

Les bâtiments 411, 412 et 413 sont alimentés par le poste de transformation N°12 (400 kVA) situé dans le bâtiment 435 également.

Une augmentation de la puissance disponible sera ici nécessaire en raison de l'installation du banc de freinage (nouveau bâtiment en lieu et place des bâtiments 411 et 412) et de la station-service (bâtiment 413). Un premier bilan de puissance a été évalué par la maîtrise d'ouvrage à 259 kVA. Cette augmentation de puissance serait donc inférieure à la capacité de puissance des transformateurs en place au sein du poste N°12 précité.

Le bâtiment 415 est également alimenté par le poste de transformation N°12 du bâtiment 435.

**Il appartiendra au maître d'œuvre de s'assurer lors des études de conception des hypothèses précitées par la réalisation d'un nouveau bilan de puissance, ainsi que la vérification des installations existantes et confirmation des puissances disponibles.**

Il prévoira en outre dans le cadre du projet la reprise du réseau électrique à partir des câbles BT entrant dans les bâtiments. Les tableaux divisionnaires seront rénovés intégralement et inclus dans la prestation.

**Un diagnostic électrique des bâtiments 411, 412, 415, 429, 430 et 435 a été réalisé en mai 2022 ; le rapport est annexé au programme.**

#### *4.2.5.5 Courants faibles*

##### **Réseau VDI**

L'ensemble des installations sera conforme aux prescriptions de la DIRISI et du CIRISI.

En amont du démarrage des travaux détaillés précédemment dans le programme, le CIRISI enlèvera les équipements actifs. Les anciennes rocade téléphoniques et fibres optiques entrant dans les bâtiments seront déposées après la mise en service des nouvelles installations.

##### **Contrôle d'Accès, Détection Intrusion et Vidéo Surveillance (CADIVS)**

Au titre du programme SCORPION pour les bâtiments 429, 430 et 435 (zone multitechniques uniquement), il sera exigé la mise en œuvre des éléments suivants :

- Une protection périmétrique de type contrôle d'accès au niveau de chaque porte (piétonnes et sectionnelles) ;
- Un système d'éclairage asservi à un système de détection de présence, mis en place à chaque porte d'accès ;
- Une détection intrusion pour les zones sensibles (locaux abritant du matériel), pouvant être divisée en zones de surveillance autonomes activables indépendamment les unes des autres.



#### **4.2.5.6** *Système de Sécurité Incendie (SSI)*

Les bâtiments concernés par le projet seront tous équipés d'une alarme incendie de type 4.

L'alarme incendie ne comportera pas de temporisation et sera enclenchée par l'actionnement d'un déclencheur manuel (DM). Les DM seront répartis dans les bâtiments à proximité des issues et plus particulièrement au niveau des portes sectionnelles en cas de mise en place d'un système d'ouverture électrique.

Un système de désenfumage devra être prévu en toiture et/ou en façade des bâtiments.

## 5 LISTE DES ANNEXES

N° annexe	Type d'annexe	Intitulé du document	Objet du document	Date d'édition
1	DAAT	AR-22-LH-018590-01 - 22H009006	Diagnostic amiante bâtiment 411	28/04/2022
2	DAAT	AR-22-LH-018620-01 - 22H008993	Diagnostic amiante bâtiment 415	28/04/2022
3	DAAT	AR-22-LH-018763-01 - 22H008999	Diagnostic amiante bâtiment 412	29/04/2022
4	DAAT	AR-22-LH-020147-01 - 22H009544	Diagnostic amiante extérieurs	06/05/2022
5	DIAGNOSTIC ELECTRIQUE	BASE DE MONTLHERY ZT Diag Elec 393912100410	Diagnostic qualitatif et capacitif de l'alimentation électrique des bâtiments 411, 412, 415, 429, 430 et 435	23/05/2022
6	PLAN DE REPERAGE	Poste de transfo	Plan de repérage des transformateurs du Quartier Champrosay	NC
7	DIAGNOSTIC GEOTECHNIQUE G5	BGE6.M.5003 - G5 Affaissement de terrain - Ollainville (91)	Diagnostic géotechnique du Quartier Champrosay	07/12/2022
8	ETUDE DE POLLUTION PYROTECHNIQUE	20190702_NP_DIR-SEE_RAP2019-502359-RAP---91---ETPP-TERRAIN-D-EXERCICE LINAS MONTLHERY OLLAINVILLE	Etude historique et technique de pollution pyrotechnique du terrain d'exercices de Linas-Montlhéry	02/07/2019
9	PLAN DE REPERAGE	Plan des ICPE_IOTA	Plan de repérage des installations classées (ICPE, IOTA) du terrain d'exercices de Linas-Montlhéry	NC
10	DIAGNOSTIC STRUCTURE	PV + annexes D2101.246 Diagnostic de structure - MONTLHERY - ESID IDF	Diagnostic de structure des bâtiments 429, 430 et 435	02/09/2022
11	REPERAGE & RELEVÉS TOPOGRAPHIQUES	RapportSynthèse_121-RT_Montlhéry	Rapport de repérage tous réseaux et relevés topographiques du Quartier Champrosay	21/06/2022

N° annexe	Type d'annexe	Intitulé du document	Objet du document	Date d'édition
12	FEB TELECOM	20170629_443990_NP_DIRISI_FEB-INFRA-SIC	Fiche d'expression des besoins relatifs à la création du câblage Télécom des bâtiments 429, 430, 435 et du banc de freinage	29/06/2017
13	PLAN D'INSTALLATION EQUIPEMENT	443990-SIMMT-Plan-Banc_Freinage	Plan d'installation banc de freinage	15/03/2016
14	SPECIFICATIONS TECHNIQUES EQUIPEMENT	443990-SIMMT-Spec-Banc_Freinage	Spécifications techniques banc de freinage	NC
15	SPECIFICATIONS TECHNIQUES EQUIPEMENT	R.468	Recommandations pour l'utilisation, l'aménagement et la rénovation de fosses de visite	09/10/2021
16	RAAT	RAAT et diag plomb complet	21 rapports	07/07/2022