



CONSTRUCTION DU TECHNICENTRE SUD LOIRE

VOLET A – DESCRIPTION DU PROJET

26 avril 2024

Informations relatives au document

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Auteur(s) Tifany POQUET
Fonction Ingénieure d'études
Version V1
Référence E5325
Numéro CRM RARL01311-12

HISTORIQUE DES MODIFICATIONS

Date	Vérfié par	Fonction	Signature
26/04/2024	Alexandre SOUDIEUX	Chef de projet	

Date	Approuvé par	Fonction	Signature
------	--------------	----------	-----------

DESTINATAIRES

Nom	Entité
Marc ROUXEL	SNCF Voyageurs Loire Océan
Christine NUSS	SNCF Immobilier

SOMMAIRE

1 CARACTERISTIQUES DU PROJET DU TECHNICENTRE SUD LOIRE	4
1.1 Atelier et bureaux attenants.....	7
1.2 Tour en Fosse	8
1.3 Station de distribution de carburants	8
1.4 Voies ferrées.....	8
2 DEROULEMENT DES TRAVAUX	9
2.1 Phasage prévisionnel.....	9
2.2 Planning général.....	9
2.3 Installations de chantier.....	10
2.4 Accès aux travaux	12
2.5 Libération des emprises et démolitions	12
2.6 Terrassements	13
2.7 Méthodes constructives des principaux ouvrages	13
2.8 Réfection des collecteurs principaux et secondaires dégradés	14
3 FONCTIONNEMENT GENERAL DU SITE EN EXPLOITATION	14
3.1 Fonctionnement du site	14
3.2 Rames.....	14
3.3 Accueil et zone de stationnement.....	15
3.4 Intégration paysagère	18
3.5 Gestion des eaux pluviales.....	18
3.5.1 Collecte des eaux pluviales	18
3.5.2 Bassins de rétention	18
3.6 Opérations de maintenance.....	22
3.5.3 Poste de relevage.....	22
3.7 Certification HQE	22
3.7.1 Présentation de la certification HQE.....	22
3.7.2 Profil environnemental visé par le projet.....	23

REFERENCES

Figure 1 : Schéma des installations ferroviaires projetées du périmètre TCSL (ou ASL) (Source : DOSSIER PRO).....	5
Figure 2 : Perspective de l'atelier (Source : DOSSIER PRO)	6
Figure 3 : Coupe de l'atelier de maintenance (Source : Dossier PRO)	7
Figure 4 : Coupe longitudinale 3D du tour en fosse (Source : Dossier PRO).....	8
Figure 5 : Exemple d'aire de dépotage (Source : Dossier PRO).....	8
Figure 6 : Voie sur potelets (Source : Dossier PRO).....	9
Figure 7 : Implantation de la piste carrossable – en bleu sur la figure (Source : Dossier PRO).....	9
Figure 8 : Localisation de la base vie et de la zone de stockage	10
Figure 9 : Plan d'installation de chantier (Source : Dossier PRO).....	11
Figure 10 : Implantation des accès au site (Source : Dossier PRO)	12
Figure 11 : Illustration du cheminement via la voirie de l'aire de dépotage (Source : Dossier PRO)	12
Figure 12 : Mouvement de terre pour les plateformes ferroviaires (Source : Dossier PRO)	13
Figure 13 : principe du chemisage (Source : Dossier PRO)	14
Figure 14 : Capacité d'accueil des voies du Technicentre Sud Loire	15
Figure 15 : Localisation de l'accès via le chemin du bas (Source : Dossier PRO).....	16
Figure 16 : Plan des stationnements (Source : Dossier PRO).....	17
Figure 17 : Localisation des bassins de rétention (Source : Dossier PRO).....	19
Figure 18 : COUPES du bassin TCSL (Source : Dossier PRO).....	20
Figure 19 : Coupes du bassin Site historique (Source : Dossier PRO).....	21
Figure 20 : Thèmes de la certification HQE BD V4.....	22
Figure 21 : Thèmes de la certification HQE Bâtiment V1	22

Tableau 1: Caractéristiques des rames du TCSL	14
Tableau 2 : Notes visées par thème de la certification HQE.....	23

1 CARACTERISTIQUES DU PROJET DU TECHNICENTRE SUD LOIRE

Le projet comprend :

- La réalisation d'un atelier de 3 voies de maintenance sur pilotis, électrifiées en 25 kV. L'atelier comporte les grands équipements industriels et ferroviaires suivants :
 - Colonne de levage ;
 - Pont roulant ;
 - Passerelle d'accès au toit des rames, avec comble lacune ;
 - Caténaire escamotable ;
 - Extraction d'échappement ;
- La réalisation d'un bâtiment attenant à l'atelier comportant : vestiaires, sanitaires, salles de réunion, petit atelier, magasin et réfectoire, prise de service et lieu de coupure du personnel ;
- L'aménagement sur les façades Sud-Est et Est d'une esplanade assurant le stationnement des agents, les livraisons et divers stockages. Les véhicules y ont accès par une rampe depuis le chemin du bas.
- La création de 2 voies d'accès au site TCSL (voies E1 & E2) ;
- La création d'une voie de la manœuvre (V23) raccordée au tiroir existant (V19) et la création d'un tour en fosse sur cette même voie ;
- L'électrification en 25 000 V de 3 voies de remisage existantes (V20 à V22), du tiroir 19, ainsi que les nouvelles voies (V23 à V26) et l'adaptation au besoin de préparation des trains (vidange WC, pleins divers, nettoyage ...) ;
- La réalisation d'un parking pour véhicules de services, d'un accès camion et d'une aire de déchargement ainsi qu'une zone de tri et stockage des déchets ;
- Le déploiement de la distribution du carburant B100 et le déplacement du local de pompage existant du carburant B7 ;
- Le déplacement des équipements existants de traitement des eaux pluviales (EP) du site historique et le dévoiement des réseaux ;
- La reconstitution des installations existantes impactées par le projet en séparant les usages entre « Technicentre Sud Loire » et « Site historique ».

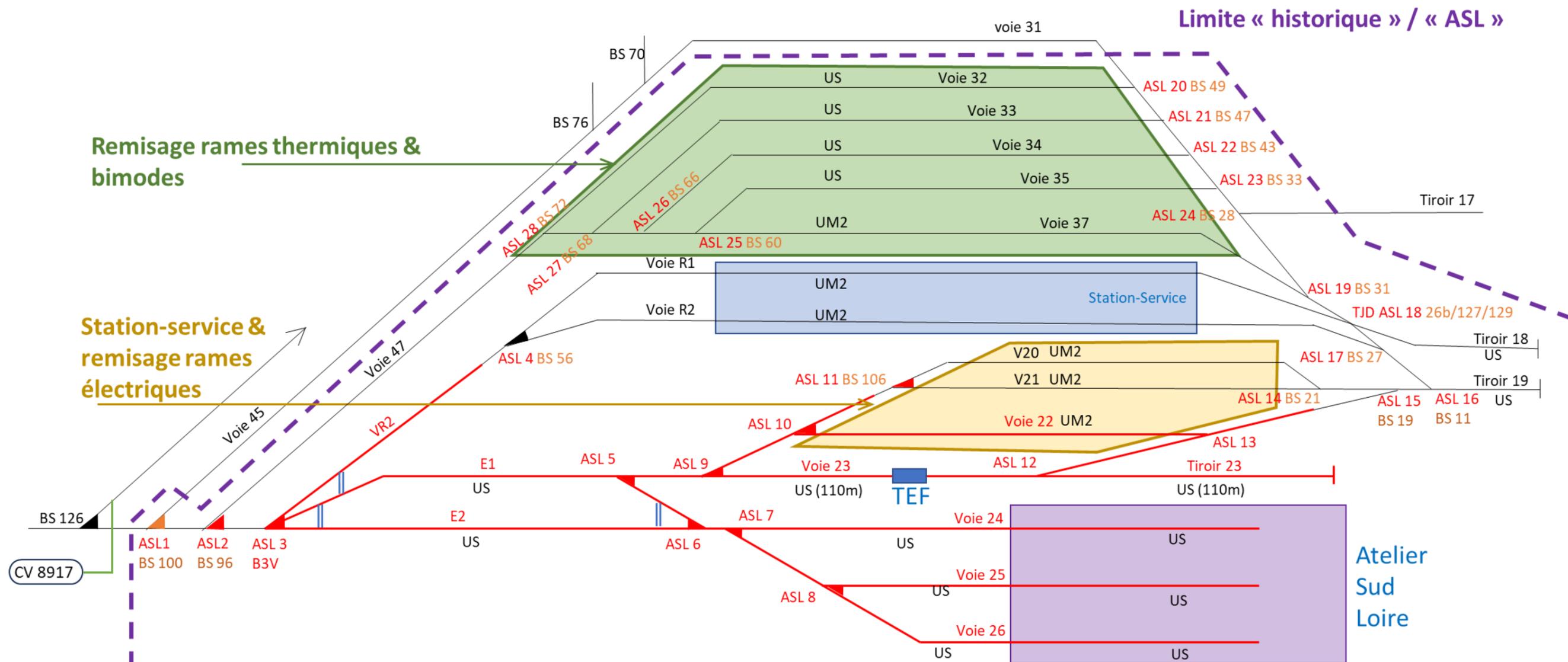


FIGURE 1 : SCHEMA DES INSTALLATIONS FERROVIAIRES PROJETEES DU PERIMETRE TCSL (OU ASL) (SOURCE : DOSSIER PRO)



AXO. Maintenance Sud-Est

FIGURE 2 : PERSPECTIVE DE L'ATELIER (SOURCE : DOSSIER PRO)

1.1 Atelier et bureaux attenants

L'atelier de maintenance des trains sera constitué par :

- Un atelier de trois voies avec fosse sous voie située à -1.55 m du plan de roulement des rames
- Un bâtiment tertiaire accolé à l'atelier comportant des locaux tertiaires (bureaux, vestiaires, réfectoire) et techniques (atelier, bureaux, logistique).

L'atelier comportera :

- Des passerelles de rive et passerelles centrales en proximité des voies ;
- Des caténaires escamotables et un système de consignation ;
- Des moyens de levage (pont roulant et colonne de levage synchronisé) ;
- Des équipements et outillages fonctionnels.

Le bâtiment tertiaire comportera :

- Des locaux tertiaires (bureaux, vestiaires, réfectoire) ;
- Des locaux techniques : magasin, atelier logistique).

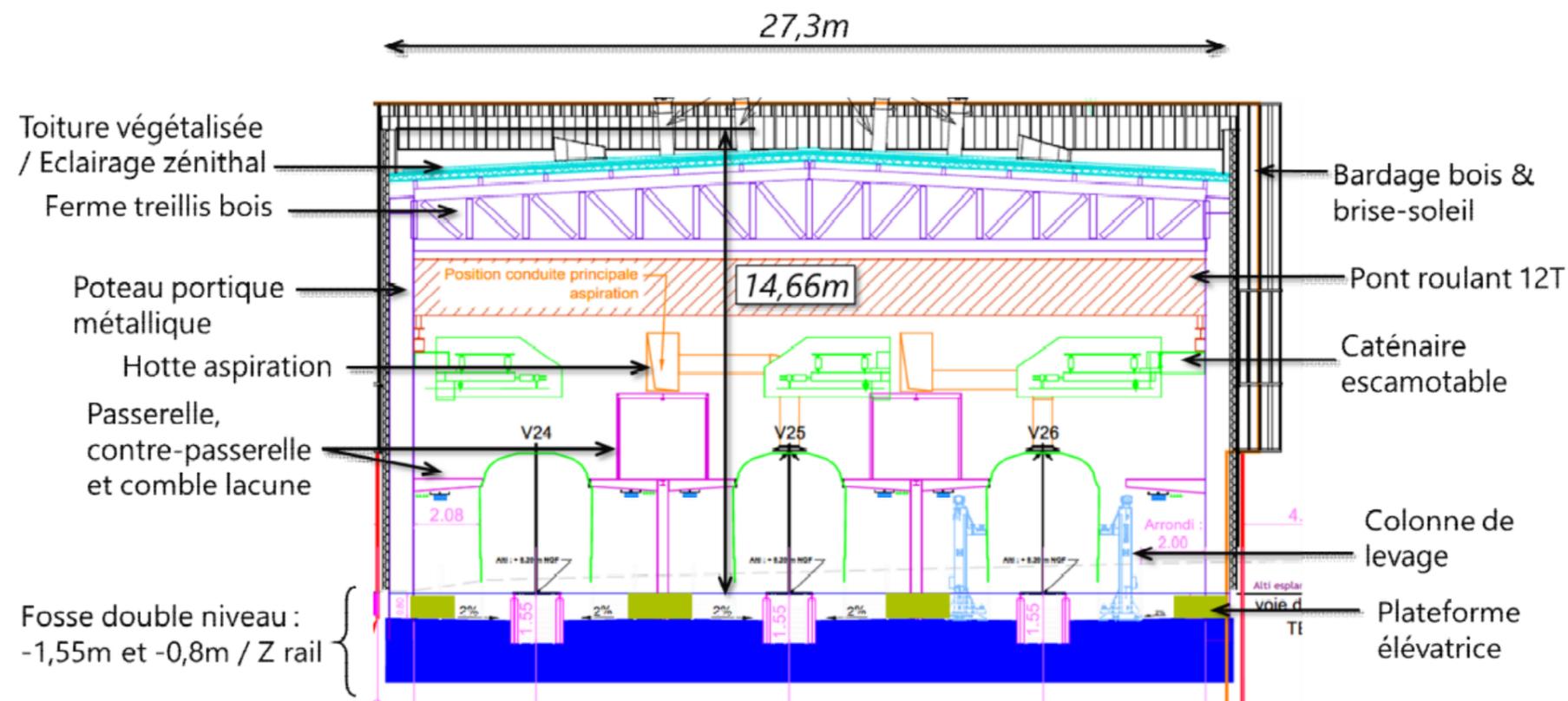


FIGURE 3 : COUPE DE L'ATELIER DE MAINTENANCE (SOURCE : DOSSIER PRO)

1.2 Tour en Fosse

Le tour en fosse (TEF) est un bâtiment industriel, situé en limite de voie ferrée. Il accueille la machine outils ainsi que ses dépendances de fonctionnement.

Cette installation permet de procéder à certains actes de maintenances nécessaires sous le train.

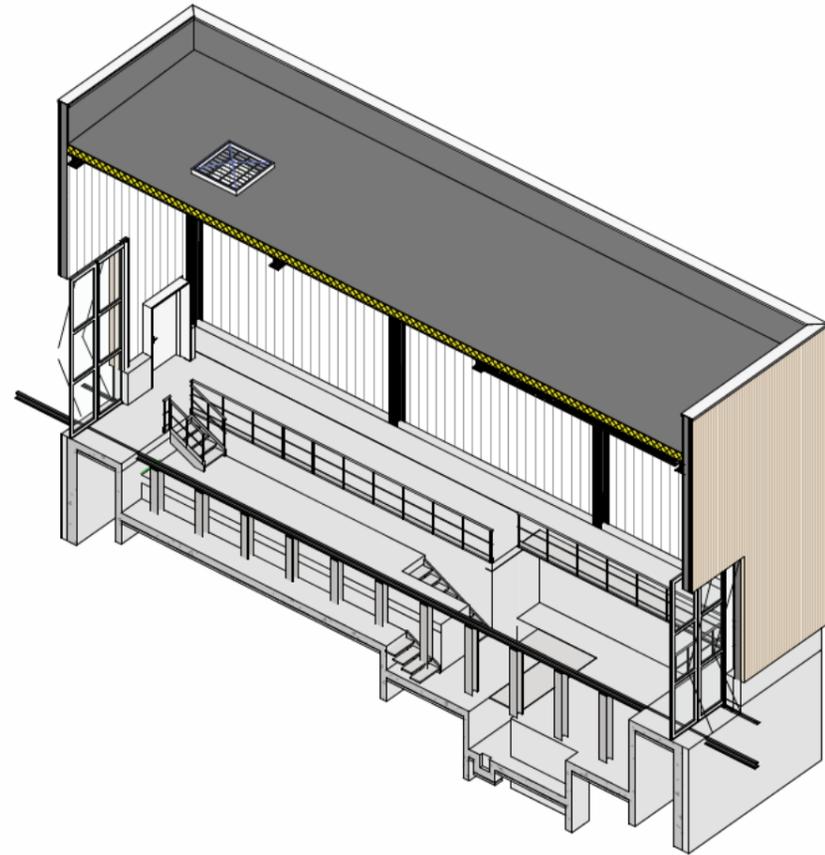


FIGURE 4 : COUPE LONGITUDINALE 3D DU TOUR EN FOSSE (SOURCE : DOSSIER PRO)

1.3 Station de distribution de carburants

Le projet du Technicentre Sud Loire nécessite la création d'une station de distribution de carburant afin de développer une énergie décarbonée alternative au gazole (B7). La station distribuera du gazole (B7) et du B100 (biodiesel issu de la culture française de colza). Le biocarburant ne crée pas d'atmosphère explosive et les installations ne sont pas classées ICPE.

La station sera composée d'un stockage de gazole (B7) supérieur à 50 tonnes (170 t) et aura une distribution de gazole supérieur à 500 m³ /an (2 540 m³).

Une nouvelle aire de dépotage camion sera créée à proximité du local pompes afin de permettre le dépotage de gazole et de B100 en toute sécurité.

Le nouveau local pompes et la nouvelle aire de dépotage seront créés à côté du stockage existant.



FIGURE 5 : EXEMPLE D'AIRE DE DEPOTAGE (SOURCE : DOSSIER PRO)

1.4 Voies ferrées

L'ensemble des nouvelles voies seront des voies ballastées. Les traverses seront posées sur une épaisseur minimale de 15 cm de ballast.

Les voies en atelier seront mises en œuvre sur potelets. Elles seront ancrées de part et d'autre par un collage à la résine des rails sur des dalles bétons.



FIGURE 6 : VOIE SUR POTELETS (SOURCE : DOSSIER PRO)

1.5 Pistes et entrevoies

Les travaux prévoient la réfection des pistes existantes et la constitution de nouvelles :

- Piste agent de 70 cm minimum en sable de piste ;
- Piste carrossable pour le passage des chariots mobiles entre les voies 20 et 21 et entre 21 et 22. Leur largeur est au minimum de 1.2 m.

Ces pistes constitueront des mini-quais, elles seront réalisées en matériaux drainants.

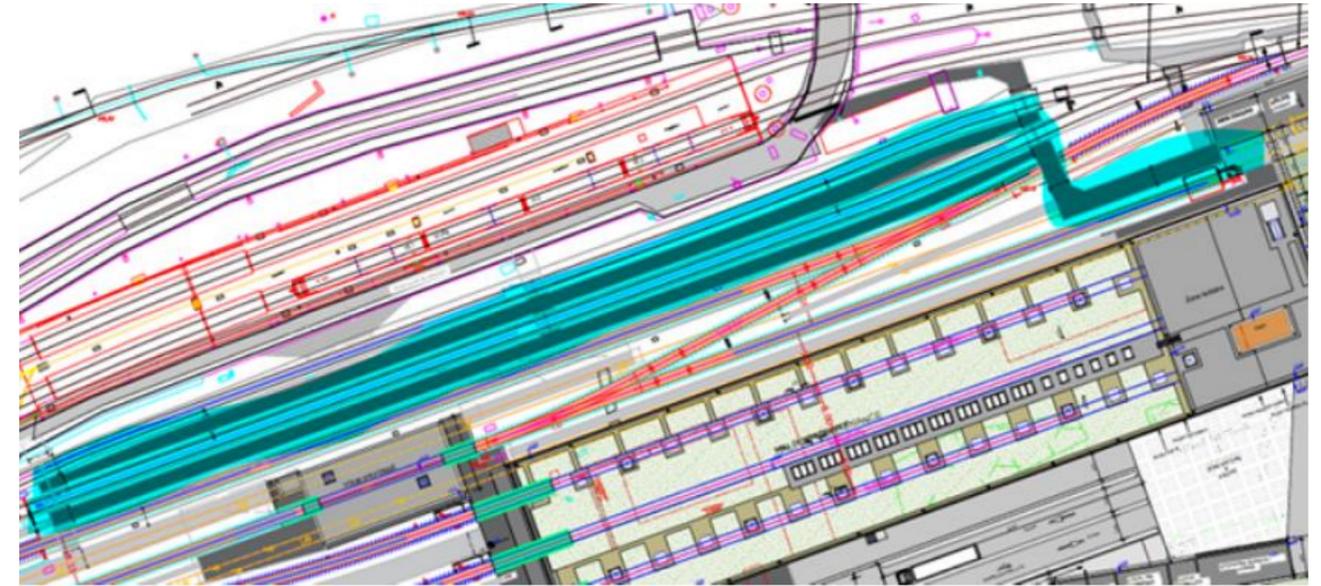


FIGURE 7 : IMPLANTATION DE LA PISTE CARROSSABLE – EN BLEU SUR LA FIGURE (SOURCE : DOSSIER PRO)

2 DEROULEMENT DES TRAVAUX

2.1 Phasage prévisionnel

Les travaux de libération des emprises (déposes diverses, démolitions, dévoiements de réseaux) ainsi que les terrassements généraux ont lieu dès le démarrage de la phase travaux.

Les travaux seront effectués principalement de jour avec un poste de 8 h par jour ; certaines opérations pourront être effectuées en deux postes.

Quelques travaux en interface avec l'exploitation ferroviaire ou la station-service seront organisés soit de nuit soit en continu sur 24, 48, 72, 96 ou 120 h, en opération coup de poing (OCP). Une seule OCP est prévue.

2.2 Planning général

Le calendrier prévisionnel du projet est le suivant :

- Démarrage de la période de préparation : décembre 2024 ;
- Démarrage des travaux : mars 2025 ;
- Mise en place du bassin de rétention Site Historique : fin juillet 2025 ;
- Réception des travaux : novembre 2026 ;
- Mise en exploitation : décembre 2026.

2.3 Installations de chantier

Les installations de chantier regroupent la base vie, les bureaux et salles de réunion, les zones de stockages, les bungalows d'outillage et de maintenance, les aires de manœuvre et de lavages des poids lourds et engins de chantier ainsi que les bacs de décantation des eaux pompées, avec :

- Les aires de dépôt des fournitures et des matériaux ;
- Les ateliers de maintenance des engins et leur stockage ;
- Les vestiaires et réfectoires du personnel ;
- Les bureaux d'encadrement des travaux, de la MOE, du MOA et du CSPS (Coordonnateur Sécurité et Protection de la Santé).
- Des salles de réunions.
- Des sanitaires.
- Le parking VL du personnel ;
- Les aires de livraison et manœuvre des camions.

Une zone de stockage sera disposée sur une parcelle appartenant à SNCF Réseau. La surface mise à disposition est d'environ 1500 m².

Une base vie sera disposée au pied du pylône RTE. La surface mise à disposition est d'environ 400 m².

Sur la parcelle en travaux, les installations rapprochées de chantier évolueront au gré de l'avancement des travaux. Les installations de chantier n'ont pas d'interface directe avec les voies maintenues en exploitation.

Les installations seront surtout composées :

- D'aire de stockage ;
- D'aire de réception des fournitures ;
- D'aire de gestion des déchets de chantier ;
- De container à outillage de chantier...

La localisation des bases travaux et vie évoluera en fonction du phasage.



FIGURE 8 : LOCALISATION DE LA BASE VIE ET DE LA ZONE DE STOCKAGE

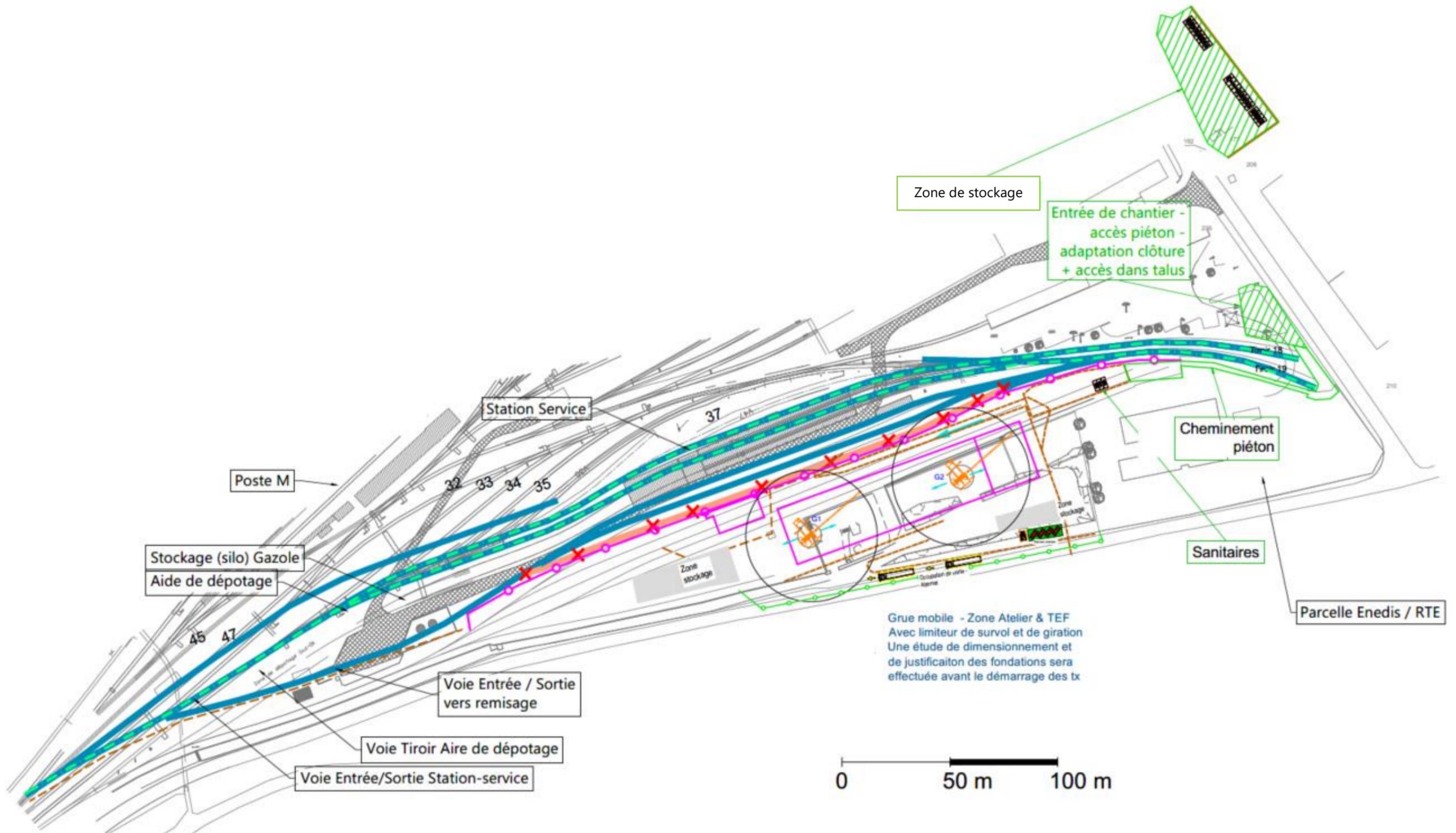


FIGURE 9 : PLAN D'INSTALLATION DE CHANTIER (SOURCE : DOSSIER PRO)

2.4 Accès aux travaux

Les travaux se feront principalement par le mode routier, hormis pour certains travaux ferroviaires (le bourrage par exemple).

Le site dispose d'un seul accès routier, il s'agit de celui devant l'actuelle station de rétention des eaux pluviales, via le chemin du bas.

Cet accès est suffisamment large, bien qu'il soit en rampe avec une pente d'environ $2.5 / 25 \text{ m} = 10\%$. Il présente la caractéristique d'être inondable. Ainsi, il conviendra soit d'intégrer des marges de délais dans le planning, soit d'assurer un stock de matériaux suffisant pour continuer les travaux, soit un autre accès.

Les caractéristiques géométriques de l'accès permettront à l'ensemble des engins de pénétrer sur le site dont les plus imposants (camion benne, grue mobile, camion de livraison des pelles et de la charpente).

La rampe sera ramenée à 8%, elle sera revêtue d'une dalle en béton armé. Un portail et un portillon assureront le contrôle des accès et la gestion du trafic, en coordonnant les entrées / sorties avec le chemin du bas.

Un accès secondaire provisoire sera implanté au même endroit que l'accès principal mais orienté vers le faisceau de voie ferrée.

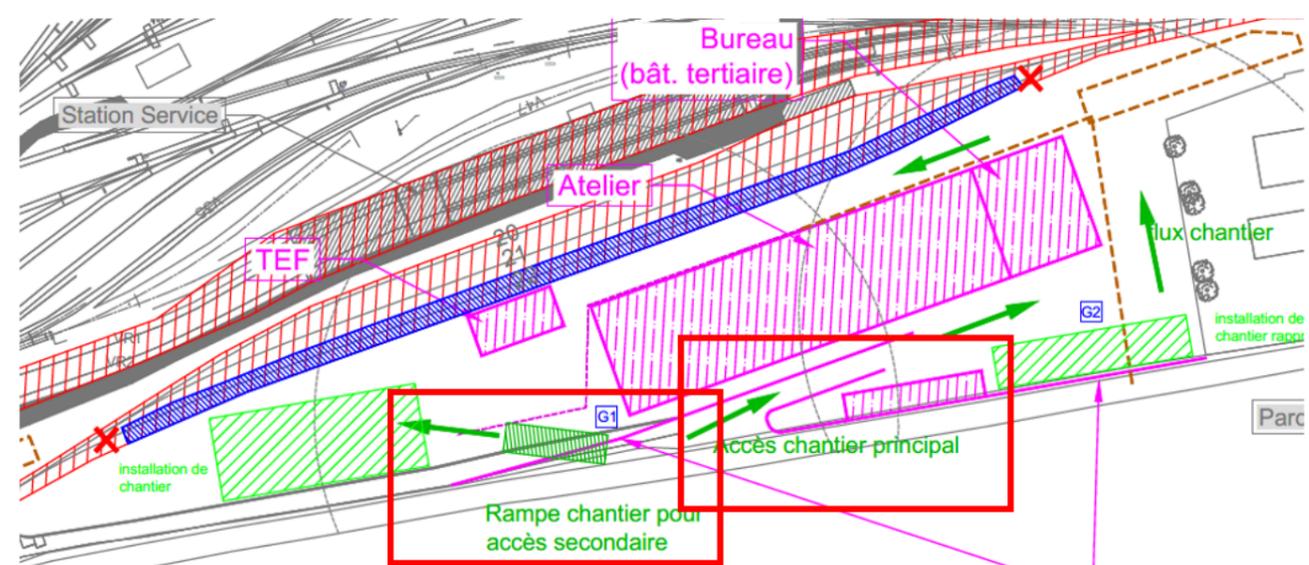


FIGURE 10 : IMPLANTATION DES ACCES AU SITE (SOURCE : DOSSIER PRO)

Pour les travaux modificatifs de l'aire de dépotage et plus généralement lorsque cela sera opportun, il conviendra d'emprunter la voie de desserte de l'aire de dépotage.

Une convention fixant les règles et horaires d'accès sera établie avec l'exploitant du site historique.



FIGURE 11 : ILLUSTRATION DU CHEMINEMENT VIA LA VOIRIE DE L'AIRES DE DEPOTAGE (SOURCE : DOSSIER PRO)

2.5 Libération des emprises et démolitions

Les travaux de libération des emprises concernent l'ensemble des installations, surfaces et bâtis impactés par le projet. Ces travaux tiennent compte du maintien en exploitation des voies et installations. La libération des emprises comprend :

- La dépose des voies et des équipements en voie ;
- L'évacuation de gravats et dépôts de diverses natures dans les filières agréées si leur réemploi est envisageable ;
- L'évacuation de tous les matériaux stockés sur la zone du futur atelier ;
- La réalisation de pré-terrassements tels que le décapage de la frange superficielle ;
- L'enlèvement des blocs et vestiges de fondations sur la base d'un relevé effectué pendant les études et en recherche sur le site ;
- La dépose de clôture, barrière, portail ;
- La démolition de petites maçonneries ;
- La démolition de plusieurs dalles béton sur le site. L'épaisseur estimée des dalles béton sur la zone du futur atelier est de 20 cm :
 - Dalle béton proche petit bâtiment, Surface = 25 m^2 , Volume = 5 m^3 ;
 - Dalle béton le long de la clôture, Surface = 200 m^2 , Volume = 40 m^3 ;
 - Petit bâtiment, Surface = 25 m^2 ;
 - Local pompes = 35 m^2 (attention particulière sur la présence d'amiante, les travaux de démolition se feront à l'appui d'un plan de retrait). Une fois le nouveau local pompe en service, l'ancien local sera déséquipé de ses installations techniques. Le stockage de gazole sera réduit à une cuve de 100 m^3 pendant 4 semaines.

Tous les équipements présents sur l'emprise du site devront être déposés (bornes d'eau, cuves, pancartes, etc.).

Les massifs des poteaux devront être démolis. Les caniveaux en place (de câble par exemple) devront être démolis également.

2.6 Terrassements

Le tableau ci-après présente les mouvements de terres nécessaires au besoin de terrassement de la plateforme ferroviaire. Une séparation des types de surfaces a été réalisée :

- Zones de voies réhabilitées (en majeure partie pour V23 et 22) ;
- Zone de voies nouvelles (les voies restantes) ;
- Zones d'abord des voies (essentiellement pour la création de pistes).

Le traitement pour les zones de voies nouvelles ou réhabilitées est identique. Il s'agit d'un dégarnissage de la frange superficielle de 50 cm de profondeur sur 5 mètres de largeur pour chacune des voies puis de 25 cm supplémentaires pour supprimer la sous couche en place. Concernant les abords, cela concerne uniquement la frange superficielle (50 cm).

	Voies nouvelles	Voies réhabilitées	Abord voies	Total
Surface totale PF (m ²)	5046	1641	1729	8416
Volume total PF (m ³)	2523	820.5	864.5	4208
Surface totale SC (m ²)	5046	1641	/	6687
Volume total SC (m ³)	1261.5	410.25	/	1671.75
Total volume déblais PF + SC (m³)	3784.5	1230.75	864.5	5879.75

FIGURE 12 : MOUVEMENT DE TERRE POUR LES PLATEFORMES FERROVIAIRES (SOURCE : DOSSIER PRO)

Les déblais à extraire seront des déblais meubles. L'extraction pourra donc se faire à l'aide d'engins à lame ou à godet.

Le projet prévoit la mise en dépôt définitif de la totalité des matériaux pollués extraits, assimilés à des déblais meubles ou issus de démolitions, en ISDI (Installation de Stockage des Déchets agréés de type Inerte) de classe 3 et pour une fraction polluée en ISDND (Installation de Stockage des Déchets agréés de type Non Dangereux) de classe 2 et ISDD (Installation de Stockage des Déchets agréés de type Dangereux) de classe 1.

Les remblais sont répartis en :

- 4681 m³ de matériaux de substitution (épaisseur de 0,70 m sur 5 m de largeur et le linéaire cumulé de voie).
- 1672 m³ de matériaux de sous couche (épaisseur de 0,25 m sur 5 m de largeur et le linéaire cumulé de voie)

2.7 Méthodes constructives des principaux ouvrages

Les principes de construction du nouveau réseau principal d'assainissement seront les suivants :

- Réalisation de fouille en tranchée de grande profondeur à l'abri de blindage modulaire manutentionné à la pelle mécanique ;
- Pose du nouveau collecteur et réalisation des cheminées de visite et de fosse de relevage ;
- Remblai et dépose des blindages.

Les principes de construction des bassins de rétention et des unités de traitement (DSH) seront les suivants :

- Réalisation des soutènements provisoires ;
- Excavation et pompage d'épuisement de fond de fouille ;
- Préparation du fond de fouille ;
- Fourniture et pose des composants en béton armé préfabriqués des bassins de rétention ;
- Remblaiement et pose des canalisations et équipements de traitement, de contrôle commande et d'alimentation des pompes.

En raison du positionnement des futurs bâtiments du projet, un déplacement de l'actuelle station de rétention des eaux pluviales ainsi que des réseaux qui y sont connectés est prévu dans la limite de l'emprise du site du Technicentre Sud Loire. Aucune modification n'est prévue dans le périmètre de l'atelier historique.

Les principes du basculement vers le nouveau réseau d'assainissement et de démolition de la station de rétention des eaux pluviales existante seront les suivants :

- Mise en service des nouvelles installations ;
- Condamnation des canalisations existantes ;
- Dépose des équipements de la station de rétention des eaux pluviales ;
- Démolitions des structures ;
- Remblaiement du volume dégagé de la station de rétention des eaux pluviales en utilisant les déblais obtenus via l'excavation des fosses.

Pour ces travaux, des engins équipés de brise-roche hydraulique (BRH) relativement puissant seront nécessaires.

L'atelier et son extension tertiaire sont réalisés de la façon suivante :

- Excavation dans les terrains en place. Les déblais se font avec des talus à pente 1h/1v. Un épuisement de fond de fouille est prévu ;
- Radier et voile périphérique de la fosse, y compris l'étanchéité et les réseaux divers ;
- Charpente métallique et bardage ;
- Voie ferrée ;
- Equipement atelier ;
- 2nd œuvre.

Le Tour en fosse (TEF) est réalisé de la façon suivante :

- Réalisation des soutènements provisoires de type parois berlinoises ;
- Excavation et pompage d'épuisement de fond de fouille ;
- Radier et voile périphérique de la fosse, y compris l'étanchéité et les réseaux divers ;
- Charpente métallique et bardage ;
- Voie ferrée ;
- Equipement TEF ;
- 2nd œuvre.

Le principe pour les voies ferrées est le suivant :

- Nivellement et compactage de la couche de forme intégrée ;
- Pose de la sous-couche ;
- Mise en œuvre des composants de la voie.

À l'exception des bourrages de nivellement pour les parties ballastées, les travaux se font par des moyens routiers exclusivement. La bourreuse interviendra de façon très ponctuelle. Elle sera stationnée à son arrivée sur les nouvelles voies, afin de ne pas perturber les installations existantes exploitées.

Le principe pour les caténaïres est le suivant :

- Implantation des poteaux caténaire après la pose de la voie ;
- Réalisation des fouilles pour les poteaux caténaïres ;
- Implantation, matage et bétonnage des poteaux ;
- Installation de l'armement des caténaïres ;
- Déroulage, pose et réglage du fil de contact ;
- Mise à l'équipotentielle de l'ensemble.

La pose des poteaux se fait via des moyens routiers, les fouilles sont par exemple exécutées par pelle mécaniques équipées d'une tarière au diamètre du massif cylindrique de fondation.

L'armement et la fixation du câble se font par des engins LAM¹ spécifiques (engins munis d'un moteur et susceptibles de se déplacer sur le rail de façon autonome).

2.8 Réfection des collecteurs principaux et secondaires dégradés

Les collecteurs recensés comme présentant un risque d'effondrement seront confortés par des méthodes sans tranchée du fait du maintien en exploitation des voies, notamment pour le collecteur le long de la voie Entrée/Sortie au remisage (V20 à V26).

Nota : il s'agit uniquement des réseaux impactés directement par les travaux du présent projet. Il n'est pas prévu de réparation ou de mise en conformité de tous les réseaux en dehors du périmètre géographique des travaux prévus pour le Technicentre Sud Loire.

Le chemisage consiste à revêtir les parois d'une conduite au moyen d'un revêtement étanche. Ce procédé peut se faire en horizontal ou vertical. Ils utilisent la paroi de la canalisation comme coffrage d'un chemisage continu polymérisé en place et constitué de matériau composite thermodurcissable.

Le procédé comporte trois phases distinctes :

- la fabrication en usine d'une chemise souple imprégnée de résine,
- la mise en place par traction, dans la canalisation existante de la chemise imprégnée,
- le durcissement en place par polymérisation du système de résine par exposition à un rayonnement ultraviolet ou par une exposition à la vapeur.

Le chemisage est dimensionné conformément au Guide technique « Recommandations pour le dimensionnement de la réhabilitation par chemisage et tubage des réseaux d'assainissement » (TSM N° 6- 2017).

¹ Lorry-Auto-Moteur

² Opérations de maintenance de niveau 2 : vérifications, tests, échanges rapides d'équipements entre deux circulations

Opérations de maintenance de niveau 3 : visites périodiques préventives et déposes d'organes

La chemise est développée sur toute la longueur de la canalisation sans aucune jonction, et ne nécessite pas de tranchée.



Figure 4.1 : Insertion du préliner



Figure 4.2 : Fixation du câble de traction



Figure 4.3 : Traction de la chemise



Figure 4.4 : Mise en œuvre du train de lampes

FIGURE 13 : PRINCIPE DU CHEMISAGE (SOURCE : DOSSIER PRO)

3 FONCTIONNEMENT GENERAL DU SITE EN EXPLOITATION

3.1 Fonctionnement du site

Le Technicentre Sud Loire est prévu d'être exploité en jour/nuit en assurant la maintenance de niveau 2 et 3².

L'atelier de maintenance fonctionne en 2 postes ; il est ouvert 7j/7, de 9h à 17h et de 21h à 5h.

3.2 Rames

Le TCSL accueillera des rames électriques et des rames thermiques. Le parc en gérance sera constitué de 37 rames automotrices tel qu'indiqué dans le tableau suivant.

TABLEAU 1: CARACTERISTIQUES DES RAMES DU TCSL

Nombre de rames	Série	Type	Traction		Longueur	Nombre de caisses	Accueil en US ³	Accueil en UM2 ⁴
			Thermique	Electrique				
17	X76500	AGC	x		72.80 m	4	x	x
10	B84500	Régiolis	x	x	71.60 m	4	x	x
10	Z51500	Régiolis		x	71.60 m	4	x	x

³ US : unité simple (un seul train)

⁴ UM2 : unité multiple de 2 trains

Le plan de voies et les installations de l'atelier de maintenance Sud Loire ont été pensées pour optimiser leur utilisation et fluidifier les circulations.

La figure suivante récapitule la capacité d'accueil des voies du périmètre du Technicentre Sud Loire telle que conçue sur le plan d'implantation générale :

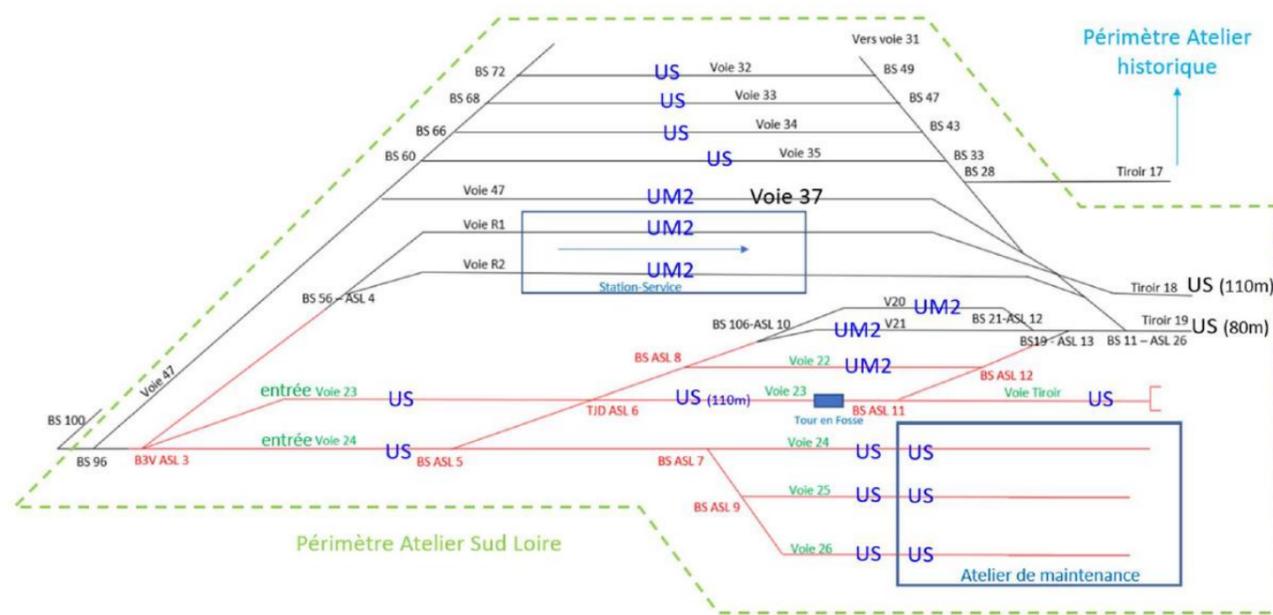


FIGURE 14 : CAPACITE D'ACCUEIL DES VOIES DU TECHNICENTRE SUD LOIRE

3.3 Accueil et zone de stationnement

L'accès actuel au site, qui sera utilisé pendant la phase chantier, sera conservé et aménagé à l'issue des travaux du projet. Cet accès servira à la fois aux véhicules légers du personnel SNCF qu'aux poids lourds desservant l'atelier, le magasin et les locaux extérieurs. L'accès sera asservi à un lecteur de badge Carmillon. Les livreurs extérieurs devront appeler le gestionnaire pour entrer sur le site.

Aucune circulation routière ne franchira les voies, si ce n'est le passage des chariots et gerbeur devant l'atelier pour évacuer la benne à copeau du tour en fosse, par exemple.

La rampe d'accès est composée d'une barrière et d'un portail automatique. La rampe assure également l'accès des pompiers.

Un accès piéton et vélo est aménagé au Sud de la rampe principale.

La voirie principale à l'intérieur du site permet de relier l'entrée du site au fond du technicentre. Elle sera apte à recevoir des poids lourds de 38T. Les itinéraires du personnel SNCF seront en revêtement béton ou enrobé bitumineux.

L'aire de livraison principale est située au Sud de l'atelier et du magasin.

L'emprise ferroviaire sera protégée des intrusions sur sa partie Sud par des clôtures de 2 m et par les murs de soutènement.

Le projet intègre un parking pour le personnel de 31 places dont une PMR, un abri vélos et motos et des bornes électriques de rechargement.

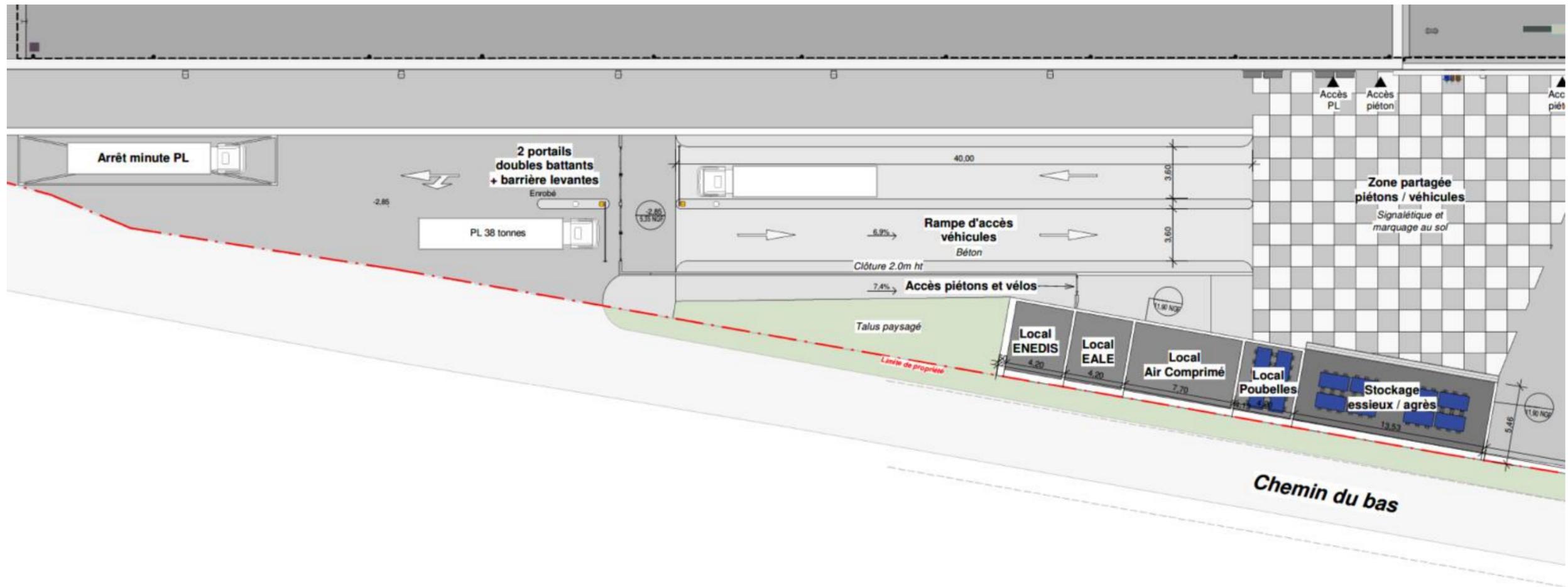


FIGURE 15 : LOCALISATION DE L'ACCES VIA LE CHEMIN DU BAS (SOURCE : DOSSIER PRO)

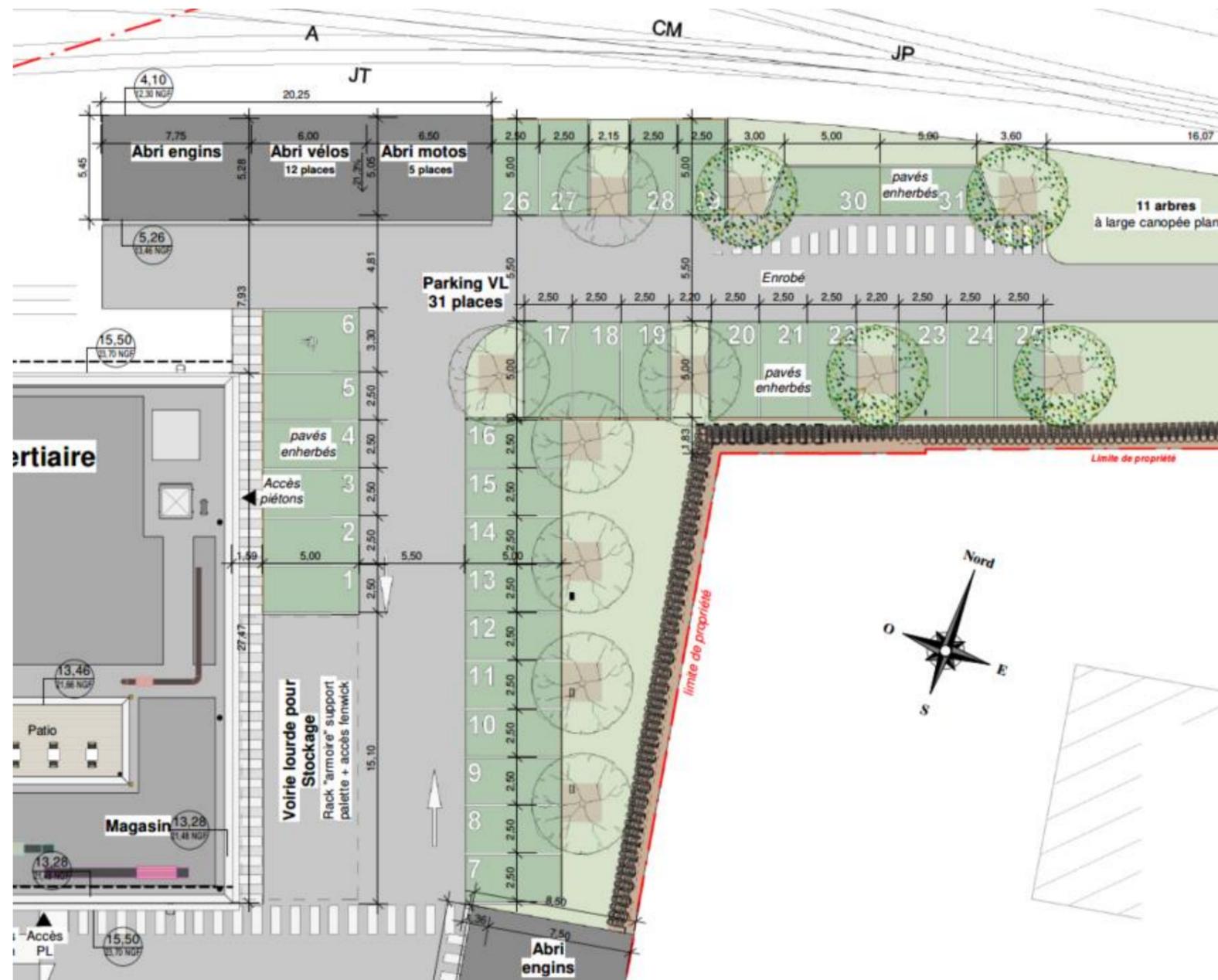


FIGURE 16 : PLAN DES STATIONNEMENTS (SOURCE : DOSSIER PRO)

3.4 Intégration paysagère

Le parking personnel comprend 11 arbres à large canopée offrant à termes des ombrages naturels. La densité d'arbres répond aux exigences du décret n° 2023-1208 du 18 décembre 2023 avec un arbre pour trois emplacements de stationnement.

Le hall de maintenance sera composé d'une toiture végétalisée.

3.5 Gestion des eaux pluviales

3.5.1 Collecte des eaux pluviales

Les principaux principes de conception pour la gestion des eaux pluviales sont les suivants :

- Distinction au maximum des eaux pluviales entre le périmètre du site historique et le périmètre du Technicentre Sud Loire ;
- Dimensionnement du réseau d'eaux pluviales pour une pluie d'occurrence décennale ;
- Pose d'un poste de relevage pour relever les eaux pluviales et les acheminer à l'exutoire ;
- Maintien d'un débit de rejet de 3 L/s/ha à l'exutoire et raccordement au réseau d'eaux pluviales de Nantes Métropole.

Pour le parking VL, qui représente une surface d'environ 1 700 m², les places de stationnement auront un revêtement composé d'un pavé drainant pour favoriser la filtration et l'infiltration directe des eaux de pluie, soit environ 40%.

3.5.2 Bassins de rétention

Deux bassins de rétention sont prévus :

- Le bassin de rétention « **Atelier historique** », situé entre le bâtiment RTE, les tiroirs 17/18 et le bâtiment tertiaire du TCSL :

Surface (ha)	7,1
Coefficient d'apport	45,0%
Débit de fuite spécifique (l/s/ha)	3
Débit de fuite (m ³ /s) ajusté	0,021
Pas de temps (mn)	5
Durée de remplissage (h)	3,8
Temps de vidange (h)	7,3
Volume (m ³)	1000

- Le bassin de rétention « **Technicentre Sud Loire** » :

Surface (ha)	1,13
Coefficient d'apport	58%
Débit de fuite spécifique (l/s/ha)	3,0
Débit de fuite (m ³ /s) ajusté	0,003
Pas de temps (mn)	5
Durée de remplissage (h)	3,8
Temps de vidange (min)	17,8
Volume (m ³)	220

Les installations de stockage et de traitement seront enterrées pour limiter la hauteur de relevage et libérer de la surface au sol, pour les interventions de maintenance et pour installer les locaux techniques.

Les figures suivantes illustrent leur emplacement et leurs caractéristiques.

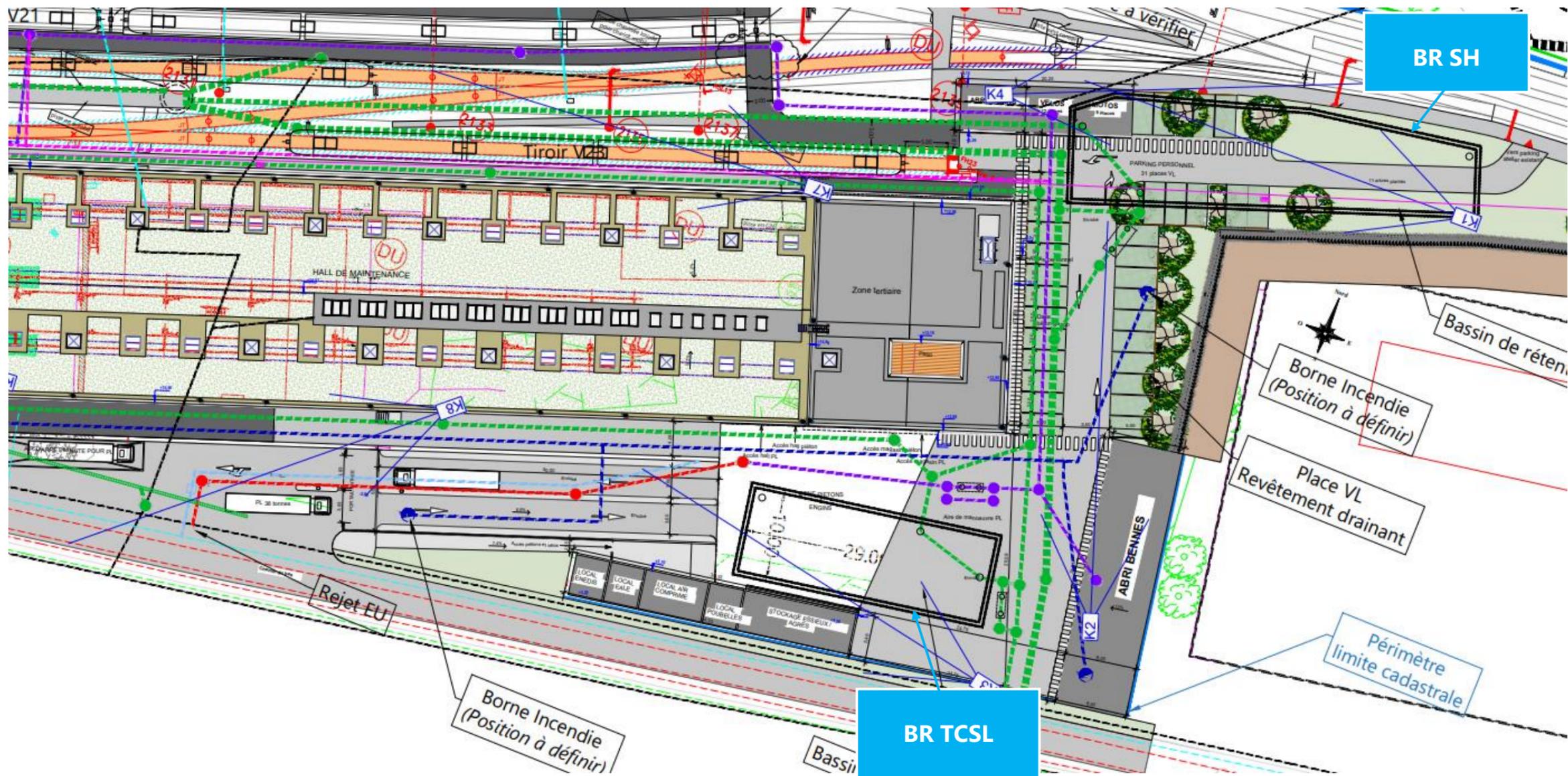


FIGURE 17 : LOCALISATION DES BASSINS DE RETENTION (SOURCE : DOSSIER PRO)

COUPE HORIZONTALE SOUS DALLE ET POUTRES

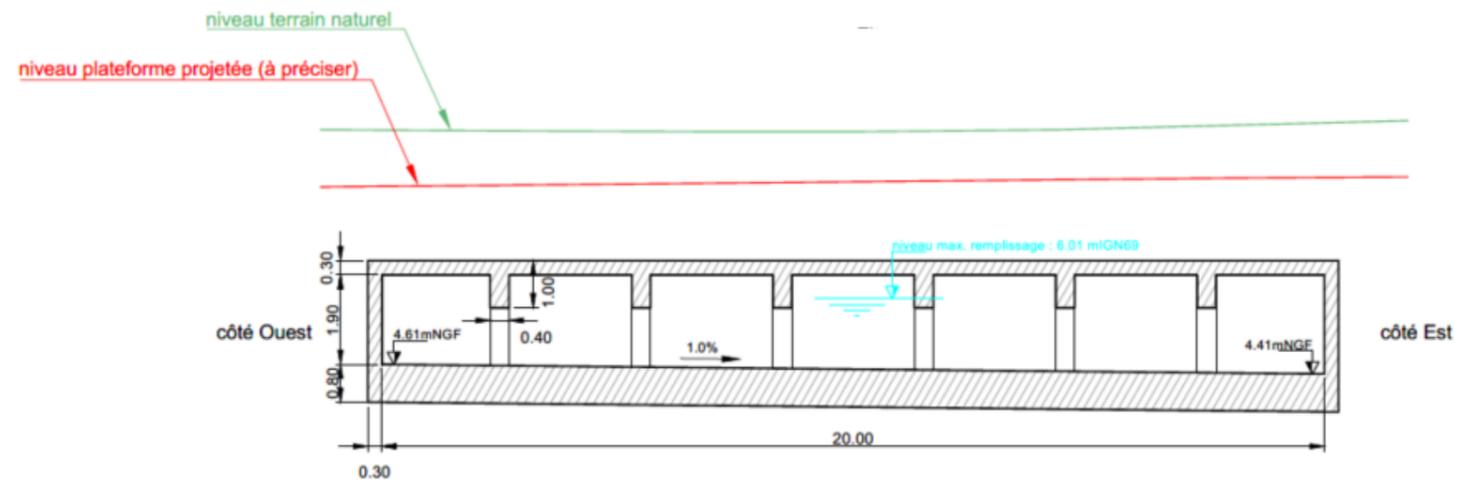
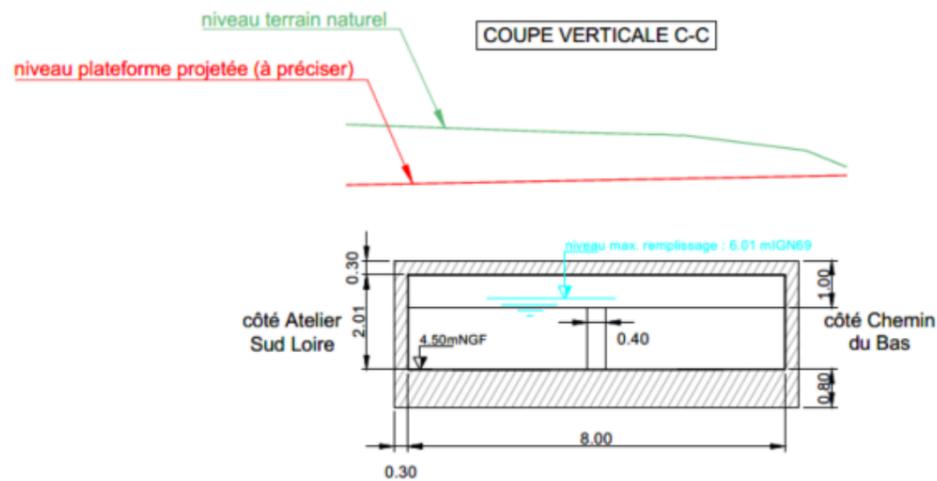
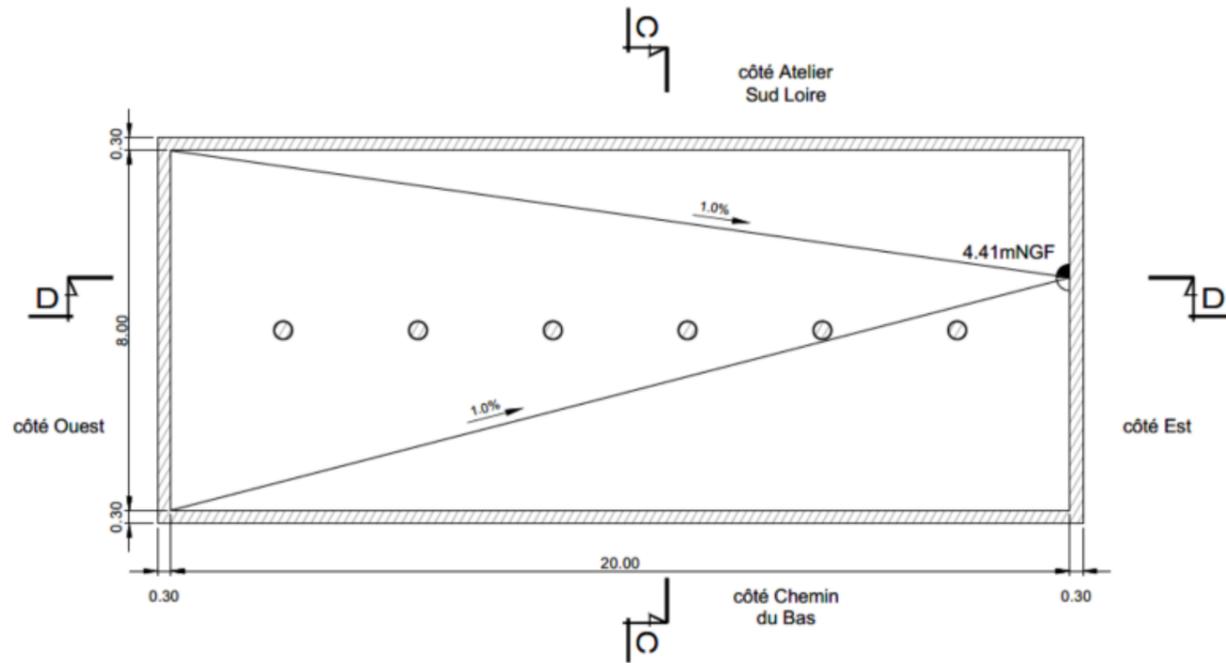


FIGURE 18 : COUPES DU BASSIN TC SL (SOURCE : DOSSIER PRO)

BASSIN SITE HISTORIQUE
Echelle : 1/100

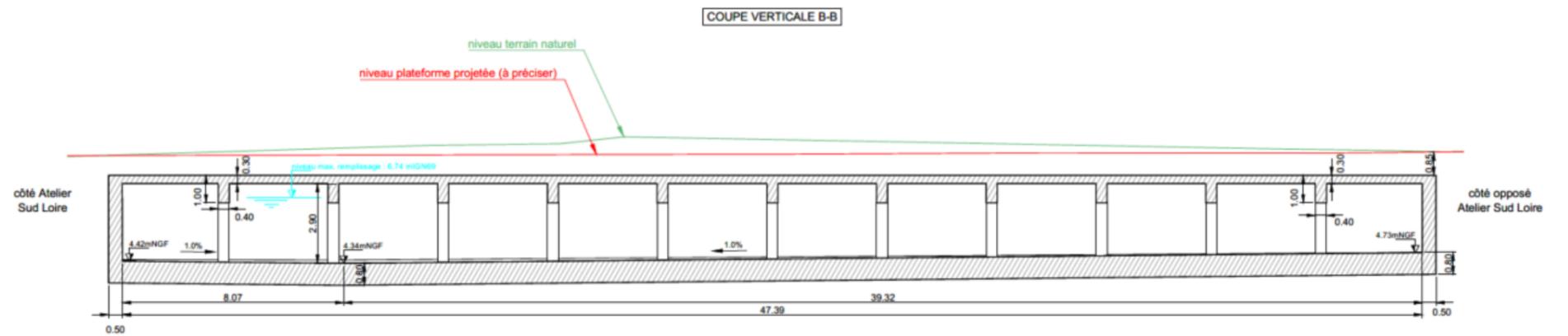
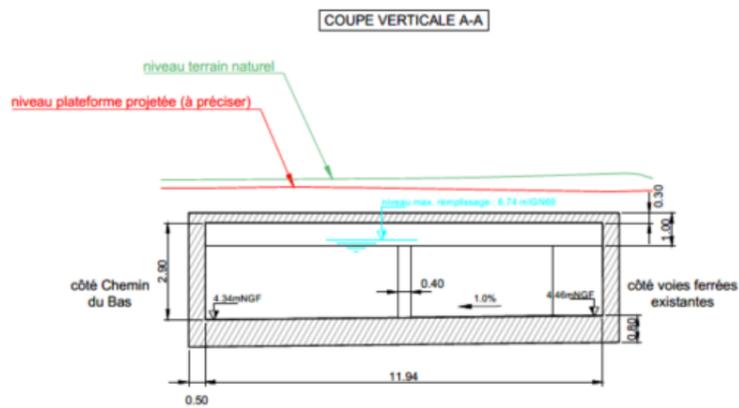
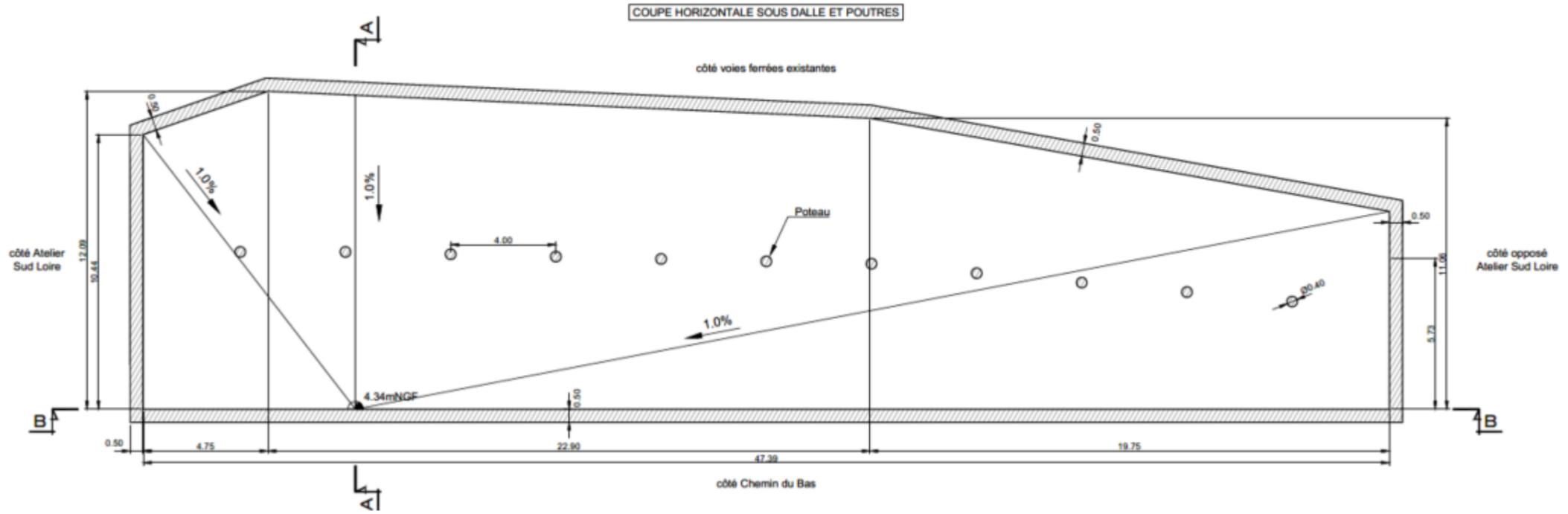


FIGURE 19 : COUPES DU BASSIN SITE HISTORIQUE (SOURCE : DOSSIER PRO)

3.5.3 Poste de relevage

Le projet comprend la mise en place d'un poste de relevage des eaux pluviales du site historique vers le bassin de rétention du site historique.

Le débit de la station de pompage est de 1 800 m³/h.

3.6 Opérations de maintenance

L'atelier de maintenance comporte 3 voies de maintenance électrifiées pouvant accueillir chacune 1 US (unité simple = un seul train).

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

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

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

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

3.7 Certification HQE

3.7.1 Présentation de la certification HQE

La certification HQE BD est une approche multicritère dans une perspective de développement durable. Le référentiel choisi pour le projet est la version V4 du référentiel HQE BD (avril 2022), en accord avec les dernières exigences environnementales.

La démarche s'organise autour de quatre Engagements complémentaires décomposés en 22 thèmes complémentaires :

- Qualité de vie (en rose) ;
- Performance économique (en jaune) ;
- Respect de l'environnement (en vert) ;
- Système de Management Responsable (SMR ; en bleu).



FIGURE 20 : THEMES DE LA CERTIFICATION HQE BD V4

Les trois premiers Engagements regroupent 9 grands objectifs dont les différents thèmes répondent aux grands axes d'une construction durable dont :

- La lutte contre le changement climatique et la pollution ;
- Le respect de la biodiversité ;
- L'utilisation responsable des matériaux et des ressources naturelles ;
- Le bien-être des individus impliqués par le projet, ainsi que la qualité des produits utilisés et leur impact sur le confort des usagers.

Le quatrième Engagement (SMR) constitue la colonne vertébrale qui structure la conduite efficace d'une opération de construction durable. Il a pour objectif d'évaluer la qualité du management environnemental mis en œuvre par le Maître d'Ouvrage sur l'opération.

Il permet de fixer les objectifs de constructions durables de manière justifiés et en cohérence avec les contextes de l'opération et assure le bon déroulement des opérations grâce à son système de management.

La certification HQE BD V4 est accompagnée d'une deuxième certification moins exigeante, la certification HQE Bâtiment V1.

La certification HQE Bâtiment V1 couvre les thèmes au cœur du développement durable :



FIGURE 21 : THEMES DE LA CERTIFICATION HQE BATIMENT V1

Les deux certifications ont les mêmes exigences et les mêmes niveaux d'exigence pour les 15 thèmes qu'elles ont en commun et qui sont au cœur des enjeux du développement durable.

3.7.2 Profil environnemental visé par le projet

Le projet du Technicentre Sud Loire vise donc le profil environnemental suivant en vue de la certification :

- **Partie tertiaire** : niveau excellent du référentiel HQE Bâtiment Durable V4 ;
- **Halle de maintenance** : niveau excellent du référentiel HQE Bâtiment V1.

La certification HQE Bâtiment a été retenue pour la halle de maintenance car elle est moins exigeante que la HQE Bâtiment Durable et donc plus adaptée aux bâtiments industriels. En effet, la HQE BD V4 dispose de 7 thèmes complémentaires qui sont au cœur des grandes transitions et des politiques publiques de la décennie 2020 : adaptation au changement climatique, économie circulaire, biodiversité, conception inclusive, économie locale, analyse du cycle de vie... Ces thèmes sont difficilement applicables à un bâtiment à caractère industriel.

De plus, le choix des matériaux de construction étant essentiel pour la qualité environnementale du projet, et notamment pour réduire l'empreinte carbone, un engagement est pris sur la labellisation Bâtiment Biosourcé niveau 1 en complément de la certification HQE.

Le tableau suivant rappelle les attentes programmatiques thème par thème et la faisabilité de l'atteinte de la classe visée pour chaque thème en fonction des contraintes du site et des spécificités du projet.

TABLEAU 2 : NOTES VISEES PAR THEME DE LA CERTIFICATION HQE

		THEMES	Note visée Partie Tertiaire	Note visée Halle de maintenance
Qualité de vie ***	Des lieux de vie plus sûrs et qui favorisent la santé	Qualité de l'air intérieur	B	B
		Qualité de l'eau	A	A
		Ondes électromagnétiques	A	A
	Des espaces agréables à vivre, pratiques et confortables	Confort hygrothermique	B	B
		Confort acoustique	B	B
		Confort visuel	B	C
		Accessibilité	C	NA
	Des services qui facilitent le bien-vivre ensemble	Transports	B	B
		Services	E	NA
Respect de l'environnement ***	Une utilisation raisonnée des énergies et des ressources naturelles	Energie	B	C
		Eau	C	C
	Une limitation des pollutions et la lutte contre le réchauffement climatique	Déchets	B	B
		Carbone	B	B
		Adaptation au changement climatique	C	C
	ACV	B	NA	
Une prise en compte de la nature et de la biodiversité	Biodiversité	B	NA	
Performance économique **	Une optimisation des charges et des coûts	Maîtrise des coûts	A	NA
	Une amélioration de la valeur patrimoniale, financière et d'usage	à définir	-	-
	Une contribution au dynamisme et au développement des territoires	Economie locale	C	NA
Management responsable **	Un pilotage pour un projet maîtrisé	Réalisation des activités opérationnelles : Adaptabilité	C	C
		Réalisation des activités opérationnelles : Chantier	A	A
		Réalisation des activités opérationnelles : Commissionner	C	NA
		Réalisation des activités opérationnelles : Gestion Durable	-	-

