

MAITRE D'OUVRAGE :



SNC FRITAS BANANAS
30 Quai Claude Bernard
69007 LYON

ASSISTANCE A MAITRISE D'OUVRAGE :



1 Rue du Lac
69003 LYON

OPERATION :



Vivienne
518 Avenue de Valence
38 113 Veurey-Voroize

GRUPEMENT :



PARIS LYON MARSEILLE CHAMBERY

AMENAGEMENT D'UNE FRICHE INDUSTRIELLE PAR LE BIAIS D'UN PERMIS D'AMENAGER PERMETTANT DE CREER UN LOT COMMUN ET DEUX MACRO-LOTS POUVANT ETRE SUBDIVISES EN 8 LOTS.

Dossier d'autorisation environnementale unique

Pièce D – Description du projet



SOMMAIRE

1	CONTEXTE DU PROJET	3
2	DESCRIPTION DU PROJET.....	3
2.1	Aménagement de principe	3
2.2	Hypothèses d'implantation	6
3	MODALITES D'EXECUTION ET QUANTIFICATION DES MATERIAUX.....	7
3.1	Travaux de démolition.....	7
3.2	Travaux de dépollution des sols	10
3.3	Travaux de défrichage	12
3.4	Les travaux de voirie et de réseaux.....	14
3.5	Assainissement.....	14
3.6	Eau potable – Défense incendie	16
3.7	Electricité – gaz – téléphone	17
3.8	Eclairage	17
3.9	Espaces verts	17
3.10	Planning	17
4	NATURE, ORIGINE ET VOLUME DES EAUX UTILISEES OU AFFECTEES.....	17
5	INDICATION DE LA OU DES RUBRIQUES DES NOMENCLATURES DONT LE PROJET RELEVE.....	18
6	MOYENS DE SUIVI ET DE SURVEILLANCE, MOYENS D'INTERVENTION EN CAS D'INCIDENT OU D'ACCIDENT	18

SOMMAIRE DES FIGURES

Figure 1 : Extrait de la notice paysagère.....	4
Figure 2 : Plan de composition général (extrait PA4 du Permis d'Aménager).....	5
Figure 3 : Hypothèses d'implantation n°1 (Les Ateliers 4+ - extrait PA9 du permis d'aménager)	6
Figure 4 : Hypothèses d'implantation n°2 (Les Ateliers 4+ - extrait PA9 du permis d'aménager)	6
Figure 5 : Hypothèses d'implantation n°3 (Les Ateliers 4+ - extrait PA9 du permis d'aménager)	6
Figure 6 : Vue aérienne du site avec implantation des bâtiments	8
Figure 7 : Recouvrement des sols au niveau de la zone d'étude (Source : Rapport d'étude INGEOS n° D4737-20-001-Ind0, en date du 30 septembre 2020, relatif à l'évaluation environnementale dans le cadre d'une cessation d'activité : Etude historique, documentaire & mémorielle - mission INFOS (A100-A110-A120-A130) selon la Norme NF X 31-62)	8
Figure 8 – Extrait du plan de défrichage	13
Figure 9 : Principe de gestion des eaux pluviales	15
Figure 10 : Schéma de l'ouvrage dessableur à lame siphonoïde en amont des bassins d'infiltration	16

SOMMAIRE DES TABLEAUX

Tableau 1 - – synthèse des bâtiments à démolir (source : diagnostic PEMD de la société Agenda Diagnostics)	7
Tableau 2 – synthèse des quantités et type de déchets issus de la démolitions (source : diagnostic PEMD de la société Agenda Diagnostics)	9
Tableau 3 : Volume de rétention calculé par la méthode des pluies	16
Tableau 4 : Volume de rétention disponible dans les ouvrages prévus au projet	16
Tableau 5 : Stockage d'eau dans la zone non aménagée en cas de situation exceptionnelle	16

1 CONTEXTE DU PROJET

La SAS SINTERTECH (Site classé à Autorisation au titre des installations classées pour la protection de l'environnement) a définitivement cessé ses activités fin 2019 suite à son placement en liquidation judiciaire par le jugement du Tribunal de commerce de Grenoble (Décision du 15 octobre 2019).

Elle était spécialisée dans les activités de forge, estampage, matriçage, métallurgie des poudres (fabrication de pièces mécaniques à partir de poudres de métal compressées) pour la production de pièces métalliques destinées à l'automobile (fabrication de boîtes de vitesses de véhicules diesel) depuis 1971.

Une procédure de cessation d'activité est en cours et est portée par le liquidateur de la société SINTERTECH.

La mise en sécurité a été effectuée par le liquidateur.

Dans le cadre des accords d'acquisition du site, un plan de gestion a été élaboré par Bureau Veritas pour le compte de 6^{ème} Sens Immobilier.

Ce plan de gestion a été transmis à la DREAL Auvergne – Rhône-Alpes.

Le projet porté par 6^{ème} Sens Immobilier et soutenu par la Métropole de Grenoble en raison de la rareté foncière disponible permettant de réaliser du développement économique sur le territoire (moins de 4 hectares disponibles aujourd'hui) est de reconquérir ce site en aménageant différents lots pour les mettre au service d'entreprises productives, via un permis d'aménager.

Ce projet vertueux s'inscrit dans un contexte particulier : sols pollués, bâtiments contenant de l'amiante, terrains en friche et a pour objectif de répondre aux objectifs poursuivis par la loi climat et résilience du 22 août 2021 et notamment sa démarche Zéro Artificialisation Nette (ZAN).

Cette démarche consiste à réduire au maximum l'extension des villes en limitant les constructions sur des espaces naturels ou agricoles et en compensant l'urbanisation par une plus grande place accordée à la nature dans la ville.

ZAN est un objectif fixé pour 2050. Il demande aux territoires, communes, départements, régions de réduire de 50 % le rythme d'artificialisation et de la consommation des espaces naturels, agricoles et forestiers d'ici 2030 par rapport à la consommation mesurée entre 2011 et 2020.

2 DESCRIPTION DU PROJET

Sur une surface totale de 9 hectares environ, 6ème Sens Immobilier prévoit la réalisation d'activités logistiques et industrielles par l'intermédiaire d'un permis d'aménager.

L'emplacement et la situation locale pour un usage d'activités sont favorables en agglomération grenobloise « capitale économique du sillon alpin », dans un parc d'activités dynamique, « Actipôle », accueillant des activités économiques diversifiées, correctement desservi par les voies et dessertes et bénéficiant, notamment de la proximité de l'autoroute A48.

Le projet, dans sa composition, s'attache à préserver les espaces naturels majeurs préexistants. Ainsi, aux vues de la présence du boisement central ainsi que de la zone humide, le projet s'est naturellement orienté sur une division de la parcelle en 3 parties.

Préalablement, la démolition des constructions existantes et la dépollution du site devront être réalisées.

2.1 AMENAGEMENT DE PRINCIPE

Le projet tel qu'il est envisagé aujourd'hui dans le permis d'aménager prévoit la réalisation de deux macro-lots subdivisibles :

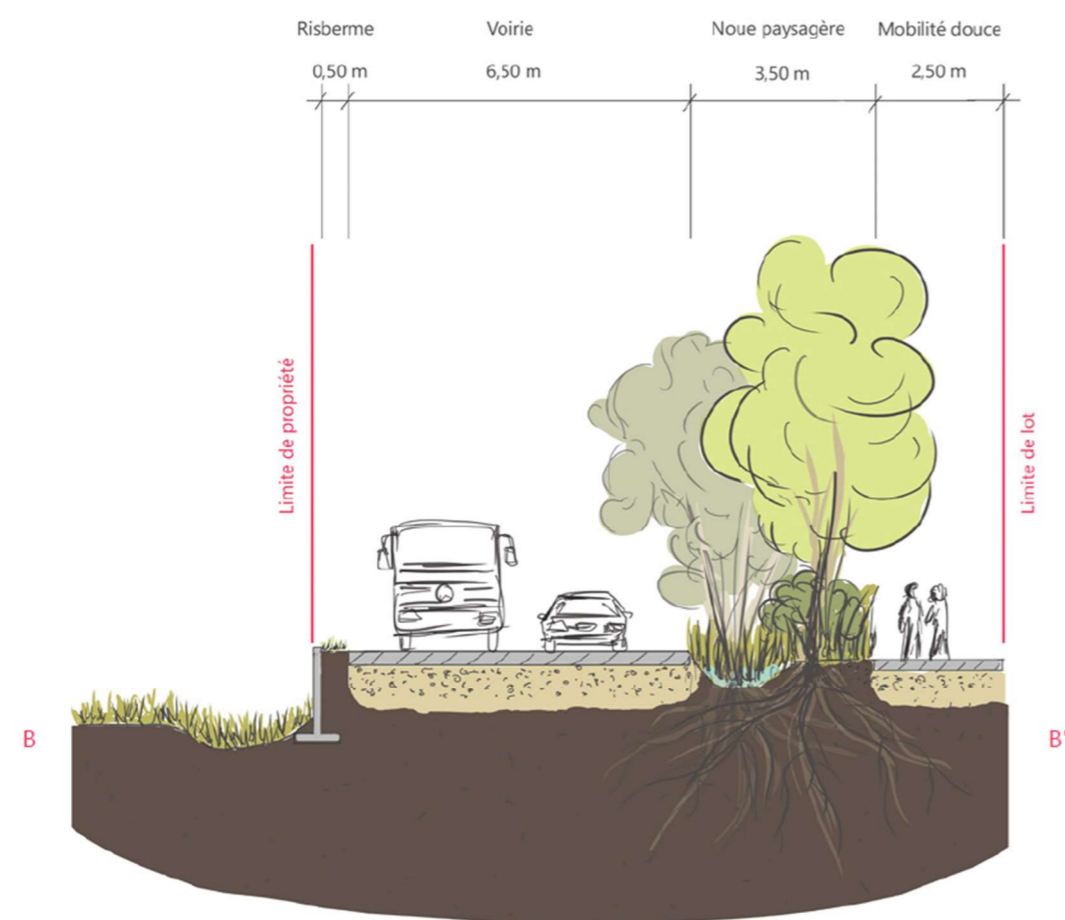
- Macro-lot A : 51 257m²
- Macro-lot B : 14 208 m²

Ces macro-lots A et B sont destinés à la construction de bâtiment à usage d'activités ou d'industrie.

Le macro-lot commun de 27 481 m² (macro-lot C) contient les aménagements communs permettant la desserte, la viabilisation et la gestion des eaux pluviales de la globalité du site ainsi qu'une zone centrale forestière préservée au titre des mesures d'évitement.

❖ *Macro-lot C « Commun » est composé de :*

La voirie d'accès composée d'une route de 6,50m de large destinés aux véhicules, d'une voie verte permettant la circulation des modes doux et des piétons et d'une noue paysagère, séparant les deux voies de circulation et permettant la gestion des eaux pluviales de la voirie.



▲ Coupe de principe illustrant le traitement paysager de l'axe principal - ©PAYET

Figure 1 : Extrait de la notice paysagère

De plus, une aire de retournement est située en fin de voirie afin de permettre le demi-tour des véhicules de manière sécurisé.

❖ Les Macro-lots A et B

Les deux macro-lots A et B pourront être divisés en plusieurs lots distincts (maximum 8 lots au total donc le lot C) afin de pouvoir répondre à des demandes spécifiques de futurs utilisateurs et permettre ainsi l'implantation d'activités économiques variées sur la zone.

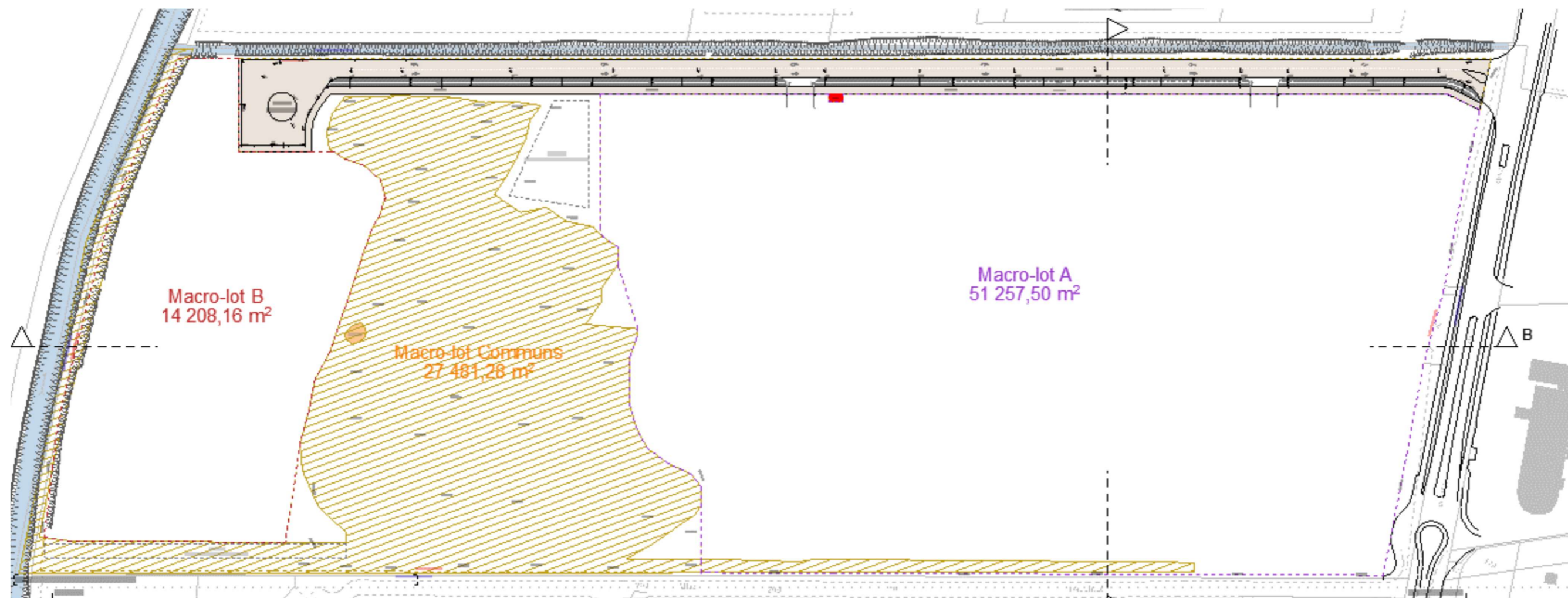


Figure 2 : Plan de composition général (extrait PA4 du Permis d'Aménager)

2.2 HYPOTHESES D'IMPLANTATION

L'allotissement définitif est en cours d'étude.

Trois hypothèses sont aujourd'hui envisagées et sont présentées ci-dessous :

- Hypothèse 1 : découpage en 7 lots privés + macro-lot C « commun » soit 8 lots
 - o Emprise construite = 27 800 m²
 - o Voirie = 12 500 m²
 - o (+voirie commune = 3 690 m²)

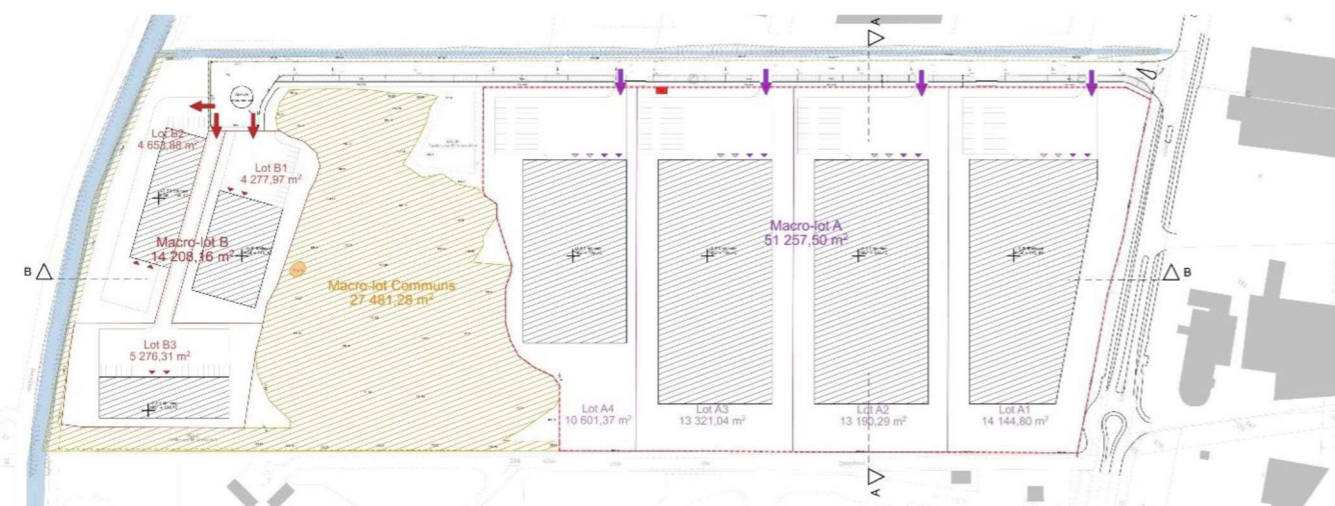


Figure 3 : Hypothèses d'implantation n°1 (les Ateliers 4+ - extrait PA9 du permis d'aménager)

- Hypothèse 2 : découpage en 5 lots privés + macro-lot C « commun » soit 6 lots
 - o Emprise construite = 29 400 m²
 - o Voirie = 13 700 m²
 - o (+voirie commune = 3 690 m²)

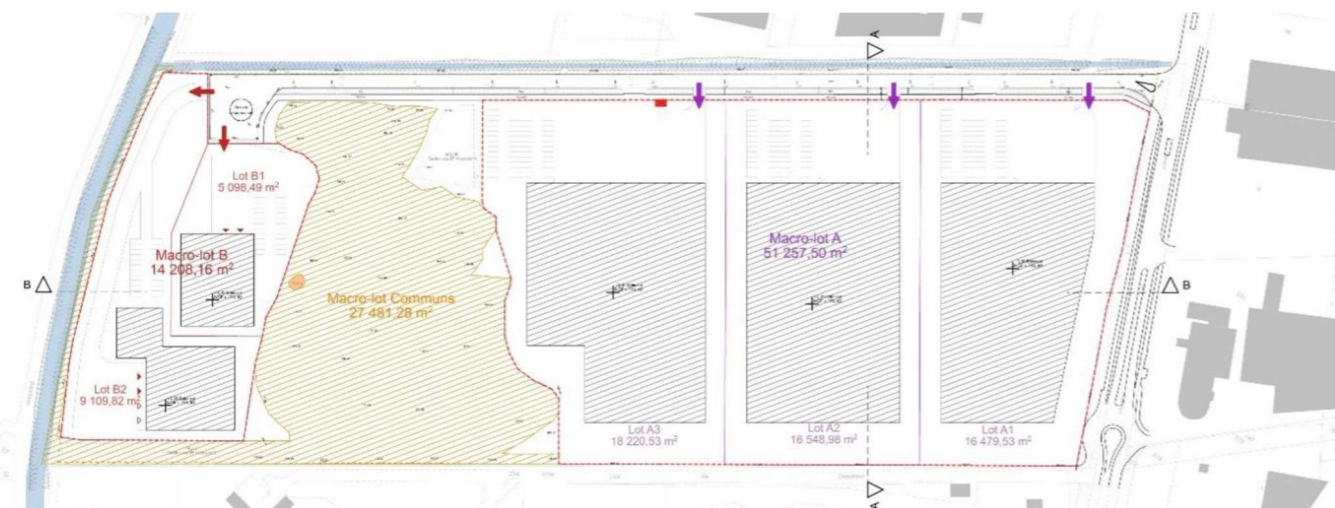


Figure 4 : Hypothèses d'implantation n°2 (les Ateliers 4+ - extrait PA9 du permis d'aménager)

- Hypothèse 3 : découpage en 3 macro-lots dont 2 lots privés
 - o Emprise construite = 32 000 m²
 - o Voirie = 12 700 m²
 - o (+voirie commune = 3 690 m²)

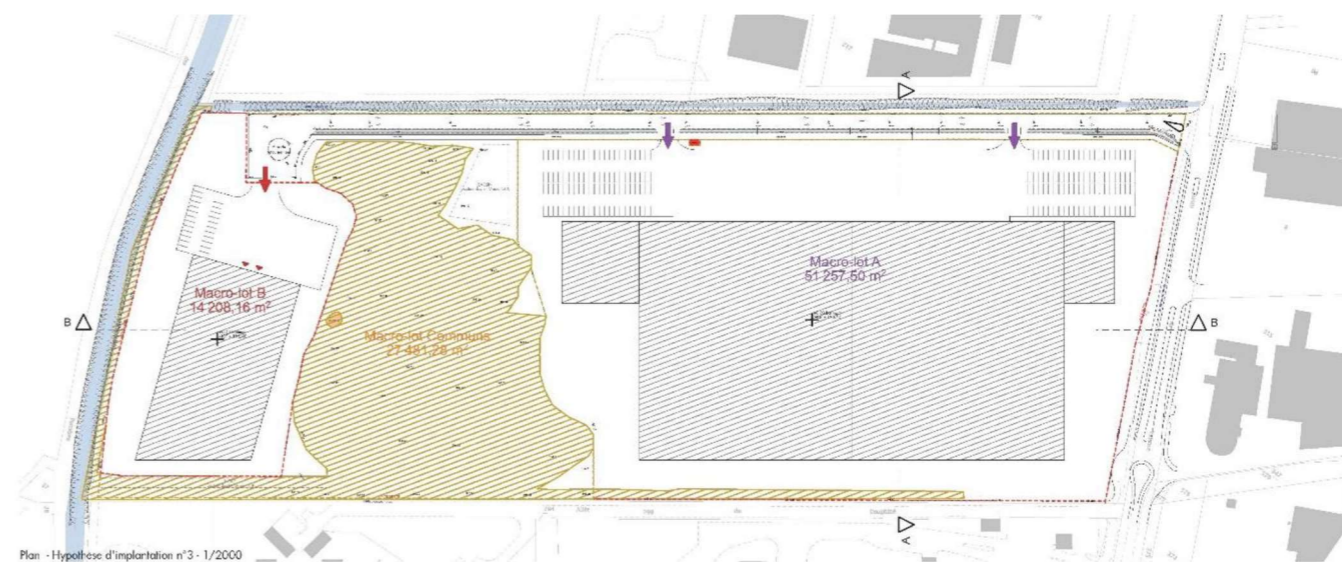


Figure 5 : Hypothèses d'implantation n°3 (les Ateliers 4+ - extrait PA9 du permis d'aménager)

3 MODALITES D'EXECUTION ET QUANTIFICATION DES MATERIAUX

3.1 TRAVAUX DE DEMOLITION

Lors de travaux de démolition ou de rénovation significative de bâtiments tels que définis aux articles R126-8 et R126-9 du Code de la Construction et de l'Habitation, le maître d'ouvrage est tenu de réaliser un diagnostic relatif à la gestion des produits, matériaux et déchets issus de ces travaux.

Conformément à la réglementation en vigueur, 6ième SENS IMMOBILIER a missionné le bureau d'études spécialisé Agenda Diagnostics pour établir un diagnostic PEMD (Produit Équipement Matériaux Déchet).

Ce diagnostic a pour objectif de s'assurer de réemployer ou réutiliser les produits, équipements, matériaux issus de travaux afin de pallier aux pénuries actuelles.

Ce diagnostic a été réalisé en juin 2023 en suivant la méthodologie suivante :

- Inventaire détaillé, quantifié et localisé des matériaux, produits de construction et équipements, comprenant l'étude de tous les documents techniques et administratifs disponibles utiles à l'établissement de l'inventaire, et le repérage sur site qui consiste en une inspection systématique rigoureuse (métrés et mode d'assemblage) ;
- Indications sur les possibilités de réemploi sur site et, à défaut, sur les filières de gestion des déchets issus de la démolition ;
- Qualification et quantification des matériaux qui peuvent être réemployés sur site et, à défaut, celles des déchets issus de la démolition.

3.1.1 Présentation des bâtiments à démolir

La société SINTERTECH exploitait son activité sur un site d'une surface d'environ 95 885 m², dont 17 105 m² bâtis, comprenant 11 bâtiments :

N° bâtiments	Surface bâtie	Activité
B5	1 300 m ²	Stockage de déchets (DEEE, tubes néons, huiles...) et matériels neufs (caisses, big-bags)
B6	1 100 m ²	Stockages matériels usagés ou à réparer
B7	975 m ²	Chaufferie à proximité de l'ensemble des cuves de stockage de produits (fuel, propane), de la station de pompage et de la tour aéroréfrigérante
B8	1 400 m ²	Galerie technique - Tuyaux et câbles d'alimentation des fluides (électricité, gaz)
B9	460 m ²	Bureaux – Salle informatique
B10	180 m ²	Transformateurs électriques
B11	18 m ²	Forage et station de pompage

Tableau 1 – synthèse des bâtiments à démolir (source : diagnostic PEMD de la société Agenda Diagnostics)

N° bâtiments	Surface bâtie	Activité
B1	68 m ²	Local administratif
B2	378 m ²	Poste de garde et locaux administratifs
B3	11 200 m ²	Bâtiment principale comprenant : - A l'étage : bureaux et locaux administratifs - Au Rez-de-Chaussée : les ateliers de production avec l'ensemble des machines de fabrication. - Au sous-sol : les vestiaires – sanitaires, des locaux de stockage (magasin, stockage de matériel...), des locaux techniques (postes transformateurs...) ainsi que l'ensemble des cuves ou fosses de récupération des huiles de process issues des machines implantées au rez-de-chaussée
B4	26 m ²	Stockage extérieur de déchets en fûts, à côté de la zone « déchetterie » à l'angle Sud-Ouest du bâtiment 4

Depuis la cessation d'activité de la société SINTERTECH, aucune modification n'a été apportée au niveau de la structure des bâtiments.

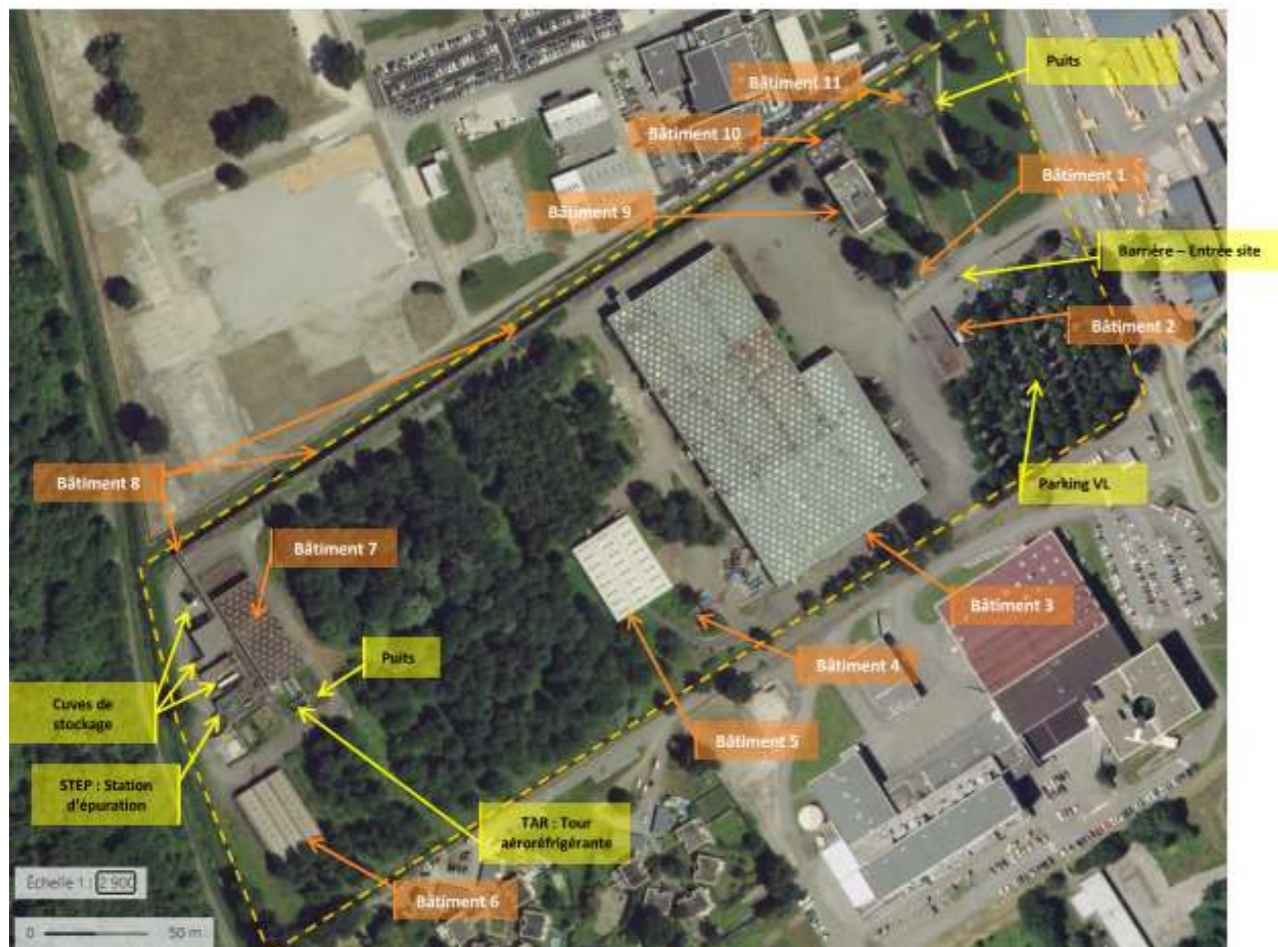


Figure 6 : Vue aérienne du site avec implantation des bâtiments



Figure 7 : Recouvrement des sols au niveau de la zone d'étude (Source : Rapport d'étude INGEOS n° D4737-20-001-Ind0, en date du 30 septembre 2020, relatif à l'évaluation environnementale dans le cadre d'une cessation d'activité : Etude historique, documentaire & mémorielle - mission INFOS (A100-A110-A120-A130) selon la Norme NF X 31-62)

En extérieur, sur les zones non bâties, le site est principalement constitué de zones de circulation de véhicules en bon état et d'espaces de parking recouverts d'enrobé à l'Est du site, ainsi que d'espaces verts d'une surface d'environ 4,7 ha, essentiellement représentée par un espace boisé central, qui fut conservé en l'état depuis 1970.

3.1.2 Estimation globale de la quantité de déchets générés par la démolition de l'ensemble immobilier

Les déchets sont classés en différentes catégories rappelées ci-après.

- **DÉCHETS INERTES** : Ce sont des déchets qui, pendant leur stockage, ne subissent aucune modification physique, chimique ou biologique importante. Ils ne se décomposent pas, ne brûlent pas et ne produisent aucune autre réaction physique ou chimique, ne sont pas biodégradables et ne détériorent pas les autres matières avec lesquelles ils entrent en contact. Ils représentent 73 % des déchets du Bâtiment.
 - Exemples : pierres naturelles, terre et matériaux de terrassement, céramique, matériaux de démolition inertes (bétons, tuiles, briques, parpaing...), verre ordinaire, etc.
- **DÉCHETS NON DANGEREUX** : Ce sont des déchets non inertes qui ne présentent aucune caractéristique de dangerosité (non toxiques, non corrosifs, non explosifs...). Ce sont les déchets banals des entreprises. Ils constituent 22 % des déchets du Bâtiment.
 - Exemples : emballages, bois, plastiques, métaux, quincaillerie, serrurerie, isolants, produits mélangés issus de chantiers de réhabilitation, etc.
- **DÉCHETS DANGEREUX** : Ce sont les déchets issus de l'activité industrielle qui représentent un risque pour la santé ou l'environnement et qui nécessitent un traitement adapté. Ils représentent 5 % des déchets du Bâtiment.
 - Exemples : peintures, bois traité avec des oxydes de métaux lourds, amiante friable, hydrocarbures, etc.

Le tableau ci-dessous présente les conclusions du diagnostic PEMD mené par le cabinet AGENDA DIAGNOSTICS pour les différents bâtiments devant être démolis.

N° bâtiments	Déchets générés
Bureaux et locaux électriques (Bâtiments 1, 9 et 10)	Matériaux réemployables : 0 tonne Déchets inertes : 2343 tonnes Déchets non dangereux : 26,3 tonnes Déchets dangereux : 10,25 tonnes
PC sécurité (bâtiment 2)	Matériaux réemployables : 0 tonne Déchets inertes : 1435 tonnes Déchets non dangereux : 20.3 tonnes Déchets dangereux : 1.7 tonne
Usine (Bâtiment 3)	Matériaux réemployables : 0 tonne Déchets inertes : 36 160 tonnes Déchets non dangereux : 4 076 tonnes Déchets dangereux : 3 450 tonnes

N° bâtiments	Déchets générés
Hangar A (bâtiment 5)	Matériaux réemployables : 0 tonne Déchets inertes : 600 tonnes Déchets non dangereux : 72 tonnes Déchets dangereux : 0 tonne
Hangar B (bâtiment 6)	Matériaux réemployables : 0 tonne Déchets inertes : 350 tonnes Déchets non dangereux : 56 tonnes Déchets dangereux : 0 tonne
Chaufferie (bâtiment 7)	Matériaux réemployables : 0 tonnes Déchets inertes : 3 900 tonnes Déchets non dangereux : 99 tonnes Déchets dangereux : 3,7 tonnes

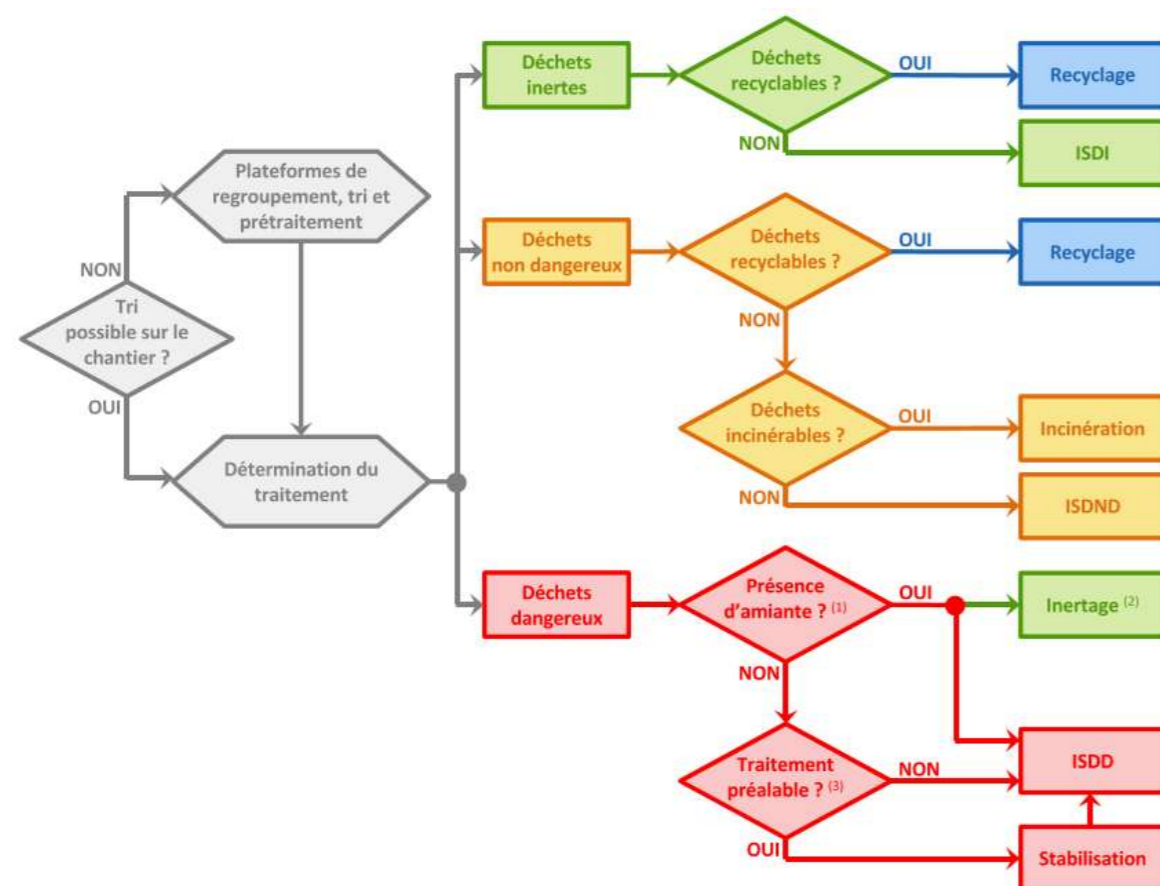
Tableau 2 – synthèse des quantités et type de déchets issus de la démolitions (source : diagnostic PEMD de la société Agenda Diagnostics)

Ainsi, au total, la démolition de l'ancien site Sintertech va engendrer la production de :

- 43353 tonnes de déchets inertes,
- 4349,6 tonnes de déchets non dangereux,
- 3465,65 tonnes de déchets dangereux.

L'intégralité de ces déchets devra être acheminée vers les centres de stockage appropriés en fonction de leur typologie.

3.1.3 Organigramme de choix des filières



(1) Certaines ISDND sont autorisées à réceptionner les déchets de matériaux de construction contenant de l'amiante lié ou libre, à condition qu'elles répondent à des prescriptions spécifiques (comme un casier dédié aux déchets amiantés, par exemple) et que l'arrêté préfectoral concernant leur activité mentionne l'acceptation de ces déchets.

(2) Il existe actuellement 2 solutions pour transformer l'amiante en déchet inerte :

- Solution la plus ancienne : la vitrification, assurée par INERTAM (www.inertam.com), à MORCENX-LA-NOUVELLE (40110) ;
- Solution émergente : le traitement chimico-thermique, assuré par NEUTRAMIANTE (www.neutramiante.com), à TALANGE (57525).

Les déchets issus de ces traitements peuvent ensuite être valorisés, notamment en remblais.

(3) Depuis le 31 mars 1998, les déchets dangereux doivent être stabilisés, c'est-à-dire solidifiés (exception faite de l'amiante friable) avant d'être mis en ISDD.

3.2 TRAVAUX DE DEPOLLUTION DES SOLS

6^{ème} sens immobilier a fait réaliser de nombreuses études de pollution des milieux en lien avec la cessation d'activité du site et afin de valider la compatibilité du site avec l'usage prévu (sols, eaux souterraines, gaz du sol).

Les résultats de ces investigations sont résumés ci-après.

3.2.1 Qualité environnementale des sols, des eaux souterraines et des gaz du sol

❖ Pollution des sols

Un **impact important en hydrocarbures totaux (HCT)** est recensé dans le secteur du sous-sol, les campagnes successives ayant permis d'en appréhender les extensions avec un bon niveau de confiance.

Dans une moindre mesure, hors des sources précitées, une médiocre qualité de remblais est actée. Elle est qualifiée de bruit de fond avec notamment des **teneurs en métaux** (de fortes anomalies en cuivre ont été observées de manière éparse et principalement dans le 1^{er} mètre) mais également en **Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)** avec des spots en Naphtalène au-delà de 10 mg/kg par endroit et dont les conséquences ont été appréhendées par la pose de piézaires couplée à une étude des risques sanitaires via une exposition par inhalation. Des **hydrocarbures lourds C10-C40** sont également liés aux remblais.

❖ Pollution des eaux souterraines

Les résultats d'analyses sur les eaux souterraines témoignent d'une nappe d'eaux souterraines dégradée dans un contexte industriel et urbanisé, mais de l'absence de pollution significative nécessitant des mesures de gestion spécifiques. Un point de vigilance est relevé sur un des points de mesure où de faibles teneurs en hydrocarbures C10-C40 ont été observées en mars 2022, mais non confirmées par la suite en septembre 2022.

L'absence de flottant au plus proche des sources de pollution dans les sols et en aval direct a été actée au cours de la campagne de septembre 2022.

❖ Gaz du sol

Les prélèvements de gaz du sol dans les 3 piézaires ont mis en évidence des pollutions gazeuses jugées modérées, avec les plus fortes teneurs relevées en Pza1 soit au cœur de la source sol.

Les deux autres ouvrages Pza2 et Pza3 destinés à évaluer la qualité des terrains ne nécessitant pas de mesures de gestion ont mis en évidence la présence de trichloroéthylène (TCE) sur un niveau comparable à Pza1 en Pza3 avec 217 µg/m³ et pour les deux ouvrages des traces de benzène légèrement supérieur à la valeur seuil conservatrice air ambiant intérieur.

Les teneurs en TCE recensées dans les gaz du sol et ceci en l'absence de teneurs dans les sols laissent à penser à un dégazage de la nappe avec toutefois l'absence de teneurs significatives en amont hydraulique avec pour la somme des COHV 14, 2 µg/l en PzBV1 et 25,1 µg/l en Pz1.

L'impact sanitaire des teneurs observées dans les gaz du sol hors source de pollution qui nécessitera des mesures de gestion a été évalué au travers de l'évaluation quantitative des risques sanitaires ne remettant pas en cause la compatibilité du site avec l'usage sur la base d'une modélisation majorante.

Les teneurs en TCE recensées dans les gaz du sol et ceci en l'absence de teneurs dans les sols laissent à penser à un dégazage de la nappe.

❖ Détermination de la pollution concentrée

Les HCT constituent le seul impact notable nécessitant des mesures de gestion, les autres polluants du site (métaux et HAP principalement) étant relevés à des teneurs ne justifiant pas une gestion sur le plan environnemental (le sujet sanitaire étant traité par la suite via l'EQRS) et constituant un impact diffus ne permettant pas l'application de la démarche de détermination de la pollution concentrée via notamment la réalisation des statistiques descriptives représentatives.

Sur la base des données disponibles sur le site d'étude, BUREAU VERITAS a basé la détermination des sources concentrées en étudiant la convergence des méthodes d'analyse statistique, et de bilan massique dans le cas des HCT C10-40 constituant la famille d'intérêt.

Sur la base de ces méthodes d'analyse, un seuil de coupure de 2 000 mg/kg pour les HCT est proposé et validé par la DREAL. Ce seuil a en suivant été validé sur le plan sanitaire étant ainsi réputé comme **seuil de réhabilitation**.

3.2.2 Dimensionnement des volumes à dépolluer

Sur la base des cartographies et résultats liés, le volume de terres à traiter et/ou à extraire dans le cadre de la pollution concentrée par des HCT est estimé à **1 660 m³**. En considérant une densité de 1,8, le tonnage estimatif est de **2 988 tonnes avec 18 tonnes de masse de polluants à traiter**.

Pour le cas présent, un volume probable de pollution a été calculé mais également, un volume d'incertitude associé aux estimations. Cette incertitude d'environ 50 % est majoritairement liée à la délimitation des sources de pollution en profondeur lorsqu'il n'existe pas de données en raison des nombreux refus observés en cours de sondages qui permet de confirmer l'absence de pollution dans des niveaux plus profonds, mais aussi latéralement, dans des zones moins densément échantillonnées.

Les volumes précités sont liés à une gestion différentielle de la pollution avec un tri à l'avancement et ne prennent pas en compte une gestion pleine masse sur toute la hauteur de sol.

Dans le cas d'une gestion pleine masse, le volume de terres à traiter et/ou à extraire dans le cadre de la pollution concentrée par des HCT est estimé à 3 670 m³ soit environ 6 600 tonnes avec incertitudes liées.

3.2.3 Méthodologie de dépollution envisagée

A ce stade, le choix du mode de dépollution n'est pas arrêté et pourra varier en phase de consultation avec toutefois l'objectif d'atteinte du **seuil de 2 000 mg/kg** dans les sols.

Plusieurs solutions sont en cours d'étude.

3.2.3.1 Gestion mixte des sols

La gestion mixte des sols avec une gestion hors-site pour les teneurs en HCT > à 8 000 mg/kg et une gestion du résiduel en biotertre sur site avec une hypothèse de 60 % du volume éligible au traitement biologique sur site soit environ 3 693 Tonnes. Le seuil de 8 000 mg/kg a été défini en fonction du seuil de 2 000 mg/kg à atteindre et du REX sur cette typologie de traitement. Ce seuil est conservatoire vis-à-vis de la bibliographie attestant d'une efficacité avec un rendement de plus de 90 % pour des pollutions inférieures à 15 000 -20 000 mg/kg en hydrocarbures ; communément la profession axe plutôt sur un seuil à 10 000 mg/kg.

L'orientation vers cette solution dépendra des résultats de l'essai de faisabilité de biodégradation en laboratoire qui est en cours de réalisation par la société SERPOL. Les résultats de cet essai permettront une meilleure estimation du temps de traitement des terres on-site, qui est comprise entre 6 mois et 1 an et demi.

❖ Traitement hors site :

Les terres non traitables sur site estimées à 2 643 T engendreront un retrait et traitement hors-site méthode peu favorable sur le plan environnemental en raison du transport, du bruit et des émissions d'odeurs.

En retenant, une configuration avec retrait du bâti et en considérant une charge utile de 25 T par camion, un total de 105 camions est attendu.

A cela s'ajoute les engins de terrassement des fouilles et la mise en sécurité par talutage.

La nécessité d'apport des matériaux exogènes pour remblaiement peut être évitée par le porteur du projet en fonction du plan de terrassement global (équilibre déblais-remblais).

❖ Traitement sur site :

Le Biotertre consiste à mettre des sols pollués en tas en vue d'un traitement biologique. Pour ce faire, les sols pollués font généralement l'objet d'un amendement et les conditions dans le Biotertre sont contrôlées (aération, ajouts de nutriments ...)

Le traitement biologique « on-site » d'un tonnage estimé de 3 963 T engendrera des opérations de retournement d'andain, suivi et maintenance sur la durée associée.

Le Biotertre est mis en œuvre à partir des éléments suivants :

- plateforme de prétraitement (homogénéisation, criblage, amendement de matière organique ou structurante si nécessaire ...),
- plateforme de traitement fixe ou mobile sur des alvéoles imperméabilisées (béton ou PEHD-polyéthylène haute densité),
- matériel relatif à l'ajout de nutriments : cuve de stockage, système de mélange avec l'eau, réseau de récupération et de recirculation des lixiviats,
- matériel relatif à l'ajustement de l'humidité (drain, sprinkler, pompes ...),
- matériel nécessaire à l'aération (drain, pompes ...),
- si nécessaire, filière de traitement des gaz (traitement biologique ou biofiltre le plus souvent),
- matériel de contrôle de conditions du milieu : oxygénation du milieu, humidité, concentration des nutriments, température, densité de la population microbienne en place,
- stockage des déchets solides et liquides issus du traitement.

En termes d'emprise la géométrie du biotertre sera définie en fonction de son dimensionnement, donnée à ce jour dépendante des essais en laboratoire en cours.

Le devenir des terres après traitement sera préférentiellement un réemploi sur site afin de ne pas retomber dans le schéma d'une gestion hors-site.

3.2.3.2 Gestion 100% hors site

Cette solution consistera à évacuer les 6600 tonnes de terres à dépolluer vers des filières autorisées avec les mêmes contraintes que celle listées précédemment.

En retenant, une configuration avec retrait du bâti et en considérant une charge utile de 25 T par camion, un total de 264 camions est attendu.

3.3 TRAVAUX DE DEFRIQUEMENT

Dans le cadre de la démarche Eviter, Réduire, Compenser, 6^{ème} Sens Immobilier a décidé de conserver une zone forestière de 17 338m² permettant ainsi à la faune locale de se maintenir sur le site.

La réalisation du projet nécessite néanmoins des opérations de défrichage sur une emprise totale de 8494 m².

Ainsi la présente demande d'autorisation environnementale inclut une demande d'autorisation de défrichage.

Les terrains à défricher sont détaillés sur le plan ci-après.

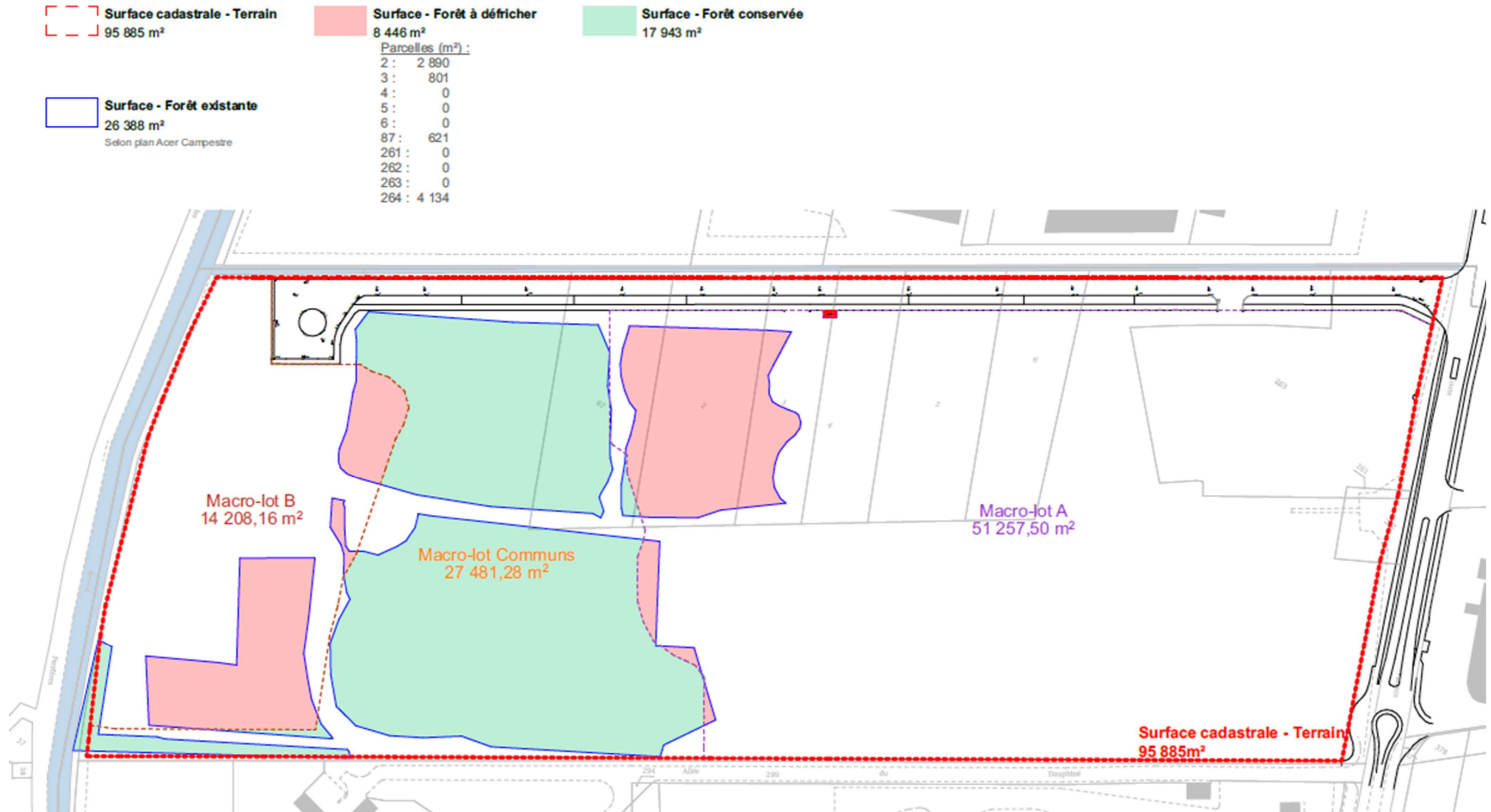


Figure 8 – Extrait du plan de défrichement

3.4 LES TRAVAUX DE VOIRIE ET DE RESEAUX

Le projet prévoit la réalisation d'une voie d'accès commune aux deux macro-lots lots d'activités économiques.

L'entrée de l'opération se fera sur l'avenue de Valence, l'assiette de voirie aura un profil de 13 m de largeur et sera composée, d'une risberme végétalisée de 0.50 m, d'une voie de 6,50 m, une seconde risberme de 0.50m puis d'une noue de gestion des eaux pluviales de 2.50m, d'une troisième risberme végétalisée de 0.50m et d'un cheminement piéton de 2.5m. La voie se terminant en impasse, elle sera équipée d'une aire de manœuvre dimensionnée pour permettre le retournement des semi-remorques et véhicules de défense contre les incendies.

3.4.1 Constitution de la chaussée

La chaussée sera constituée des éléments suivants :

- Film géotextile.
- Couche de fondation en grave recyclée 0/80 sur une épaisseur de 0.50 m.
- Couche de réglage en grave recyclée 0/20,5 sur une épaisseur de 0.05 m.
- Couche de base en Grave bitume 0/20 épaisseur 15 cm
- Couche de roulement en enrobés 0/10 sur une épaisseur de 7 cm

3.4.2 Constitution des cheminements piétons

Les cheminements piétons seront composés des éléments suivants :

- Film géotextile.
- Couche de fondation en grave naturelle 0/80 sur une épaisseur de 0.30 m.
- Couche de réglage en grave non traitée 0/20,5 sur une épaisseur de 0.05 m.
- Couche de roulement en enrobés drainants ou sable stabilisé ou béton drainant.

Les bordures seront de type T2 préfabriquées béton en limite de voirie, et de type P1 ou agglos creux en fond de trottoir pour matérialiser les limites de propriété

3.5 ASSAINISSEMENT

L'assainissement sera de type séparatif.

3.5.1 Eaux usées

Un réseau eaux usées Ø 200 principal sera réalisé en canalisations PVC type SN8. Il permettra de récupérer en gravitaire les EU de l'ensemble des lots, pour se rejeter sur le collecteur public avenue de Valence.

3.5.2 Eaux pluviales

3.5.2.1 Principe de gestion des eaux pluviales

Le PLUI de Grenoble Alpes Métropole impose l'infiltration des eaux pluviales à la parcelle.

Les eaux pluviales seront par conséquent recueillies par un réseau de collecte gravitaire et envoyées dans des ouvrages d'infiltration.

Concernant le lot commun voirie, les eaux pluviales seront recueillies latéralement dans une noue végétalisée permettant l'infiltration.

Au niveau des lots A et B, les eaux pluviales seront recueillies par un réseau spécifique sur chaque lot puis transférer dans un ouvrage d'infiltration.

A l'extrémité des réseaux de collecte et en amont de l'ouvrage d'infiltration, un ouvrage dessableur à lame siphonoïde permettra le piégeage des corps flottant ainsi que la décantation des eaux pluviales. Ce dispositif sera également muni d'un système d'obturation (vanne ou obturateur à clapet permettant le confinement d'une pollution accidentelle dans le réseau d'assainissement.

Une surverse de sécurité sera aménagée vers l'espace non aménagé. A noter que l'espace non aménagé présente une très bonne perméabilité. Donc, en cas de surverse, les eaux pluviales s'infiltreront dans le sol.

Ces principes sont conformes à la norme NF EN 752-2 pour un projet en zone industrielle et commerciale.

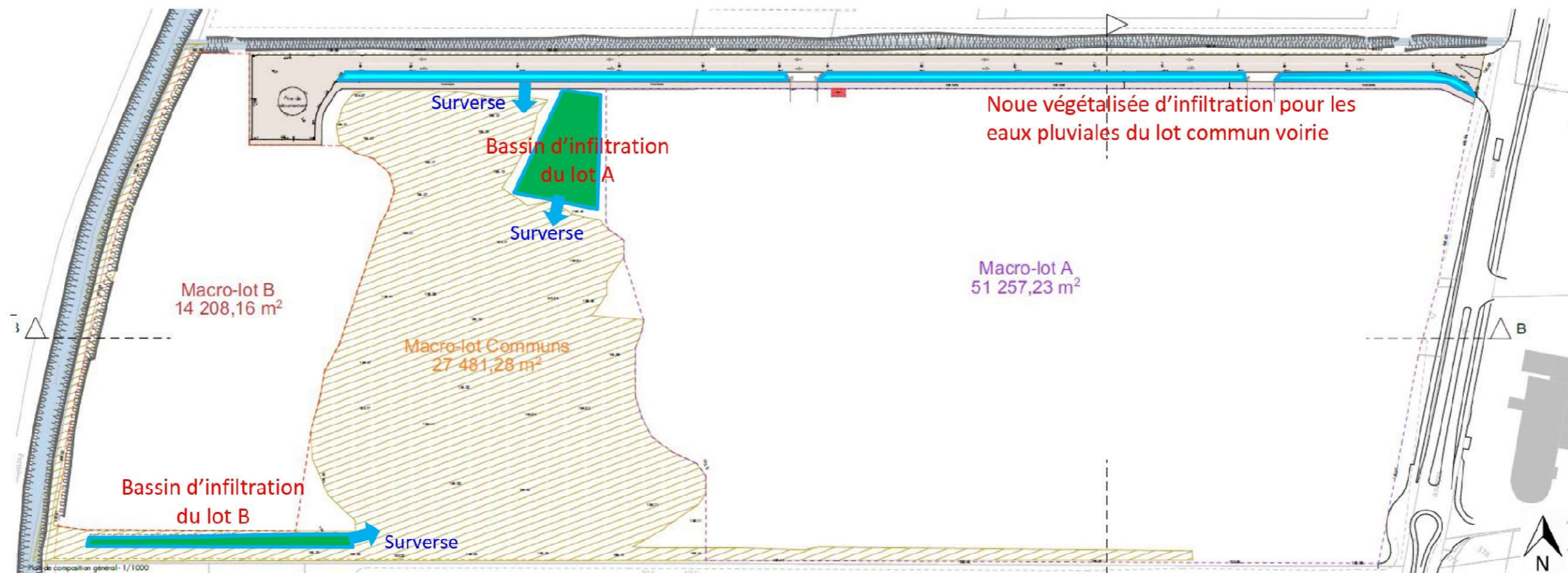


Figure 9 : Principe de gestion des eaux pluviales

Ouvrage desableur à lame siphonide

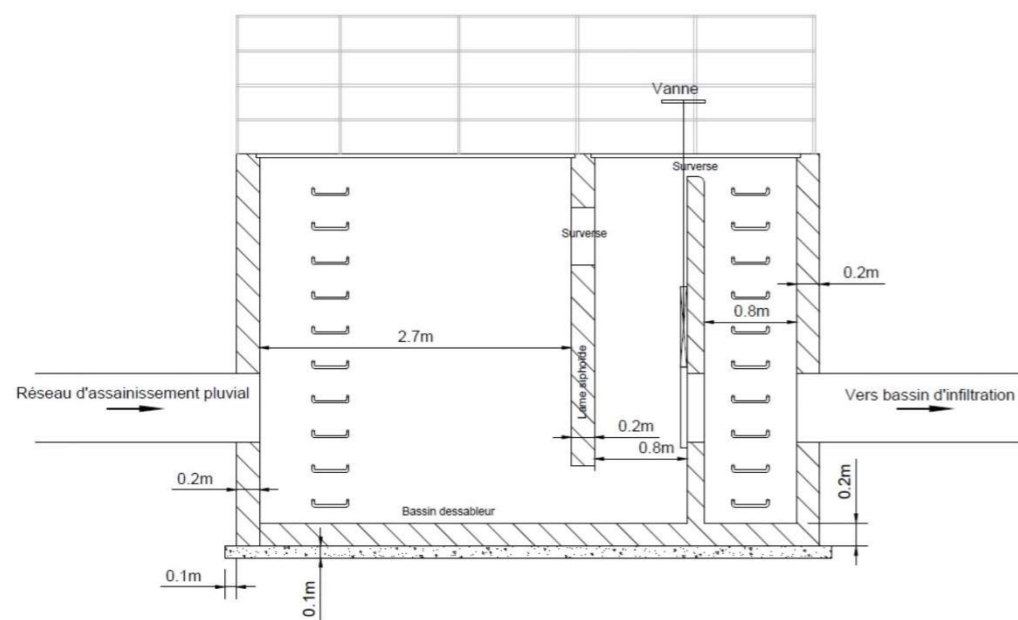


Figure 10 : Schéma de l'ouvrage dessableur à lame siphonide en amont des bassins d'infiltration

3.5.2.2 Dimensionnement des ouvrages de gestion des eaux pluviales

Les volumes de rétention / infiltration ont été déterminés en appliquant la méthode des pluies.

Le tableau suivant rend compte des volumes nécessaires pour la gestion des eaux pluviales sur chaque lot calculé pour une pluie d'occurrence décennale et trentennale. Les détails des calculs sont remis en annexe 1.

Tableau 3 : Volume de rétention calculé par la méthode des pluies

Lots	Surface minimale d'infiltration (m ²)	Volume de rétention (m ³)			
		Décennale	Trentennale	Cinquantennale	Centennale
Lot voirie commune	350	95	138	162	201
Lot A	804	1055	1658	2026	2678
Lot B	150	318	511	633	855

(Le débit de fuite est estimé en prenant en compte la surface minimale d'infiltration et la perméabilité retenue de 0.0001 m/s)

Le tableau suivant rend compte des caractéristiques des ouvrages d'infiltration retenus pour le projet.

Tableau 4 : Volume de rétention disponible dans les ouvrages prévus au projet

Lots	Volume de rétention (m ³)	Hauteur utile (m)	Emprise (m ²)	Temps de retour de la pluie de projet
Lot voirie commune	261	0.6	871	100 ans
Lot A	817	1.20	804	10 ans
Lot B	331	1	552	10 ans

3.5.2.3 Fonctionnement pour un évènement exceptionnel

Dans le cas de la survenue d'un évènement pluvieux supérieur à la pluie de projet ou à une situation exceptionnelle comme un dysfonctionnement des ouvrages d'infiltration, il est prévu une surverse vers la zone non aménagée.

La zone non aménagée forme une dépression par rapport au terrain environnement. En effet, alors que les zones aménagées vont se situer à des altitudes comprises entre 194.90 m NGF au plus bas et 196.90 m NGF au plus haut, la zone non aménagée se situe à une altitude comprise entre 194.00 m NGF et 194.50 m NGF.

Le tableau suivant indique les cotes et hauteurs d'eau atteintes dans la zone non aménagée pour une pluie de temps de retour 100 ans soit dans une situation normale de fonctionnement des ouvrages d'infiltration, soit en cas de dysfonctionnement total des ouvrages (c'est-à-dire que la totalité des eaux pluviales du site lot A lot B et lot commun voirie s'épanchent dans la zone non aménagée, il s'agit d'une situation très défavorable).

Tableau 5 : Stockage d'eau dans la zone non aménagée en cas de situation exceptionnelle

Pluie de temps de retour 100 ans – Fonctionnement normal des ouvrages de rétention			Pluie de temps de retour 100 ans – Dysfonctionnement total des ouvrages de rétention		
Cote d'eau (m NGF)	Hauteur d'eau maximum (m)	Volume de rétention (m ³)	Cote d'eau (m NGF)	Hauteur d'eau maximum (m)	Volume de rétention (m ³)
194.60	0.60	929	194.80	0.80	2879

La cote d'eau reste largement à la cote des tenements environnants. Ainsi, en cas de situation exceptionnelle, la zone non aménagée sert de zone tampon pour l'excédent d'eaux pluviales sans générer des débordements sur les zones aménagées.

3.6 EAU POTABLE – DEFENSE INCENDIE

La desserte en eau potable sera assurée par un réseau principal mis en place sous la voirie de l'opération de l'opération et raccordé au réseau AEP existant sous l'avenue de Valence.

La défense incendie sera assurée par ce même réseau en diamètre 150 mm (à réaliser en fonte ductile), des poteaux incendie de diamètre 150 mm en fonte situé à l'intersection des rue Guy et rue bonhomme.

3.7 ELECTRICITE – GAZ – TELEPHONE

Un transformateur sera installé au milieu du tronçon globale de la voie commune. Il sera alimenté en réseau HTA depuis le domaine public sous maîtrise d'ouvrage ENEDIS. La desserte en réseau basse tension des lots cessible se fera depuis le poste de transformation installé dans le cadre de l'aménagement. Les réseaux chemineront sous le cheminement piéton

L'opération sera desservie en gaz par un canalisation qui cheminera sous le piétonnier et qui sera réalisée sous maîtrise d'ouvrage GRDF. Le nouveau réseau sera raccordé au réseau public sous l'avenue de Valence

Chaque lot sera également raccordé au réseau de téléphone / fibre par l'intermédiaire d'un réseau réalisé sous les circulations piétonnes de l'opération et raccordé au réseau existant à l'entrée de l'opération.

3.8 ECLAIRAGE

L'éclairage de la voie sera assuré par un réseau souterrain alimentant des candélabres hauteur 6.50 m. Ces derniers seront fixés au moyen d'un massif de béton dans lequel seront scellés 4 tiges pour platine. Les installations répondront aux normes NFC 15-100 et NFC 17-200. L'inter distance des ouvrages permettra de respecter les niveaux d'éclairement de la norme PMR (20 lux moyen) sur les espaces piétons de transit au sein de l'opération. Les sources lumineuses orientées vers le sol seront de type LED à basse consommation électrique. Le réseau sera équipé d'une cellule de détection de luminosité pour optimiser les heures de fonctionnement de l'installation. Les LED auront une gamme de couleur chaudes en conformité avec les prescriptions environnementales (<= 2700K).

3.9 ESPACES VERTS

Sur l'ensemble de la parcelle, les aménagements paysagers sont définis dans le but de créer un ensemble homogène, composé d'une diversité de « milieux » (prairies, massifs, haies, arbres, milieux humides) et de strates végétales (herbacée, arbustive, arborée). Toutes les essences choisies sont indigènes, adaptées aux conditions locales et de la région biogéographique.

Le choix et le positionnement des végétaux seront étudiés afin de limiter les besoins en taille ; les végétaux arbustifs sont par exemple placés dans des zones suffisamment éloignées des bordures de voirie et des clôtures grillagées. Des espèces à feuillage caduc, marcescent et persistant sont associées, avec une prédominance pour les premières, afin d'assurer un apport suffisant en feuilles mortes au sol. Les végétaux seront plantés à des stades de développement échelonnés. Les semis diversifiés et les plantes couvre-sols sont préférés au gazon, fortement dépendant de l'arrosage et peu propice au développement de la biodiversité. L'ensemble des surfaces plantation sera paillée sur une épaisseur comprise entre 6 et 10 cm de BRP (Bois Raméaux fragmentés) issus de feuillus à 90% minimum pouvant provenir du défrichage de la parcelle ou d'entretien de végétaux urbains situés à proximité. Les sujets arborés, hors baliveaux, seront maintenus par des tuteurs quadripodes. Dans la mesure du possible, les ports des arbres seront variés (arbre tige, en cépée, ramifié depuis la base).

Au centre de la parcelle, dans le lot commun, une grande partie du boisement existant est conservée au droit de la zone humide. Après l'aménagement d'une mare et l'installation de refuges pour la faune locale, cet espace inscrit dans le lot commun sera totalement préservé des futurs usages. Entre cette zone boisée et l'aire de retournement, des murets de pierres sèches favorables aux reptiles seront installés.

Favorables à l'accueil de la biodiversité, les espaces extérieurs doivent également offrir des lieux de détente et des éléments de confort aux usagers. Le long de l'axe principal du lot commun, une noue paysagère sera aménagée. Le traitement de cet ouvrage permettra de rythmer le linéaire et de mettre à distance les cyclistes et piétons pour plus de sécurité. Les entrées seront marquées et soignées pour permettre une bonne lecture de l'espace. L'interface avec la route départementale sera traitée avec attention afin de proposer une vitrine végétale depuis l'espace public, tout en intégrant le projet dans le grand paysage.

Concernant l'aménagement spécifique des lots privés, une homogénéité est attendue quant au traitement paysager. La volonté étant de proposer des espaces de continuité écologique et paysagère, les palettes végétales des lots privés et du lot commun seront en accord.

L'ensemble du projet espace vert est décrit dans le chapitre sur les mesures paysagères de l'étude d'impact.

3.10 PLANNING ET COUT DU PROJET

Les travaux démarreront dès que les délais de recours des tiers relatifs aux autorisations administratives seront purgés.

Par ailleurs, le démarrage des travaux respectera le calendrier des travaux en lien avec la préservation des milieux naturels donc idéalement entre le 15/08 et 31/09/2024.

La durée des travaux de démolition / dépollution est estimée entre 6 mois et 18 mois en fonction du choix du mode de traitement de la pollution (mixte ou 100% hors site).

Enfin, les travaux d'aménagement sont estimés à 6 mois.

L'estimation du coût du projet d'aménagement tel que décrit dans le présent dossier peut être décomposée de la manière suivante :

- Coût des études (diagnostics SSP, amiante, faune-flore, étude d'impact, etc...) : 293 000 €HT donc 225 k€ liés aux mesures environnementales
- Coût des mesures pour la préservation du milieu naturel : 174 050 € HT
- Coût lié au désamiantage : estimation entre 600 000 et 750 000 € HT
- Coût lié à la dépollution : estimation entre 400 000 et 800 000 € HT
- Coût lié à la démolition : estimation entre 600 000 et 750 000 € HT
- Coût des travaux d'aménagement (voirie et espaces verts) : estimation entre 600 000 et 750 000 € HT dont 50% de mesures environnementales (estimation)

4 NATURE, ORIGINE ET VOLUME DES EAUX UTILISEES OU AFFECTEES

La desserte en eau potable sera assurée par un réseau principal mis en place sous la voirie de l'opération de l'opération et raccordé au réseau AEP existant sous l'avenue de Valence.

La défense incendie sera assurée par ce même réseau en diamètre 150 mm (à réaliser en fonte ductile), des poteaux incendie de diamètre 150 mm en fonte situé à l'intersection des rue Guy et rue bonhomme.

Les volumes correspondant ne peuvent être à ce jour déterminés. Ils dépendront des activités exercées sur les lots qui auront été commercialisés.

5 INDICATION DE LA OU DES RUBRIQUES DES NOMENCLATURES DONT LE PROJET RELEVE.

Le projet est concerné par la réglementation des Installations Ouvrages Travaux ou Activités (IOTA) et relève des rubriques suivantes :

- 2.1.5.0. Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant :

1° Supérieure ou égale à 20 ha (A) ;

2° Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha (D).

=> Le projet présente une surface de 9,5 ha et relève du régime de la déclaration au titre de cette rubrique.

- 3.2.2.0. Installations, ouvrages, remblais dans le lit majeur d'un cours d'eau :

1° Surface soustraite supérieure ou égale à 10 000 m² (A) ;

2° Surface soustraite supérieure ou égale à 400 m² et inférieure à 10 000 m² (D).

Au sens de la présente rubrique, le lit majeur du cours d'eau est la zone naturellement inondable par la plus forte crue connue ou par la crue centennale si celle-ci est supérieure. La surface soustraite est la surface soustraite à l'expansion des crues du fait de l'existence de l'installation ou ouvrage, y compris la surface occupée par l'installation, l'ouvrage ou le remblai dans le lit majeur.

=> la surface à bâtir en zone inondable étant supérieure à 10 000 m², le projet relève du régime de l'Autorisation au titre de cette rubrique.

6 MOYENS DE SUIVI ET DE SURVEILLANCE, MOYENS D'INTERVENTION EN CAS D'INCIDENT OU D'ACCIDENT

Il est impératif de procéder à des opérations régulières d'entretien des ouvrages de gestion des eaux pluviales de manière à prévenir tout dysfonctionnement, Il s'agit de :

- garantir un bon écoulement des eaux,
- maintenir les performances d'épuration et d'infiltration des dispositifs.

Il s'agit :

- d'une surveillance périodique de tous les ouvrages (environ une fois par an) permettant un constat visuel et le déclenchement si nécessaire soit d'un nettoyage comprenant l'enlèvement des flottants, la détection de produits suspects, soit de travaux adaptés. Lors de cette visite, il sera procédé à la manipulation des systèmes de vannage et à leur graissage (fréquence annuelle).
- de l'entretien des ouvrages désableur à lame siphonée par hydrocurage. Un entretien sera nécessaire à l'issue de la première année de fonctionnement. Ensuite, la fréquence d'entretien sera adaptée selon les observations de surveillance annuelle sans dépasser 5 ans.
- de l'entretien des ouvrages d'infiltration qui comprend :
- le fauchage de la végétation des ouvrages une fois par an ;
- l'observation du colmatage du fond par sédimentation des eaux pluviales. La fréquence du curage sera fonction des observations du bon écoulement.

La fréquence de ces interventions doit être régulière et adaptée en fonction des constats effectués pendant les visites de surveillances lors des 10 premières années de fonctionnement.

Une surveillance régulière des ouvrages sera assurée de manière à prévenir toute perturbation.

