

MISSION D'ETUDE DANS LE CADRE DU PROJET
D'AMENAGEMENT URBAIN ENVIRONNEMENTAL
ET PAYSAGER DU SITE DE CROUEL

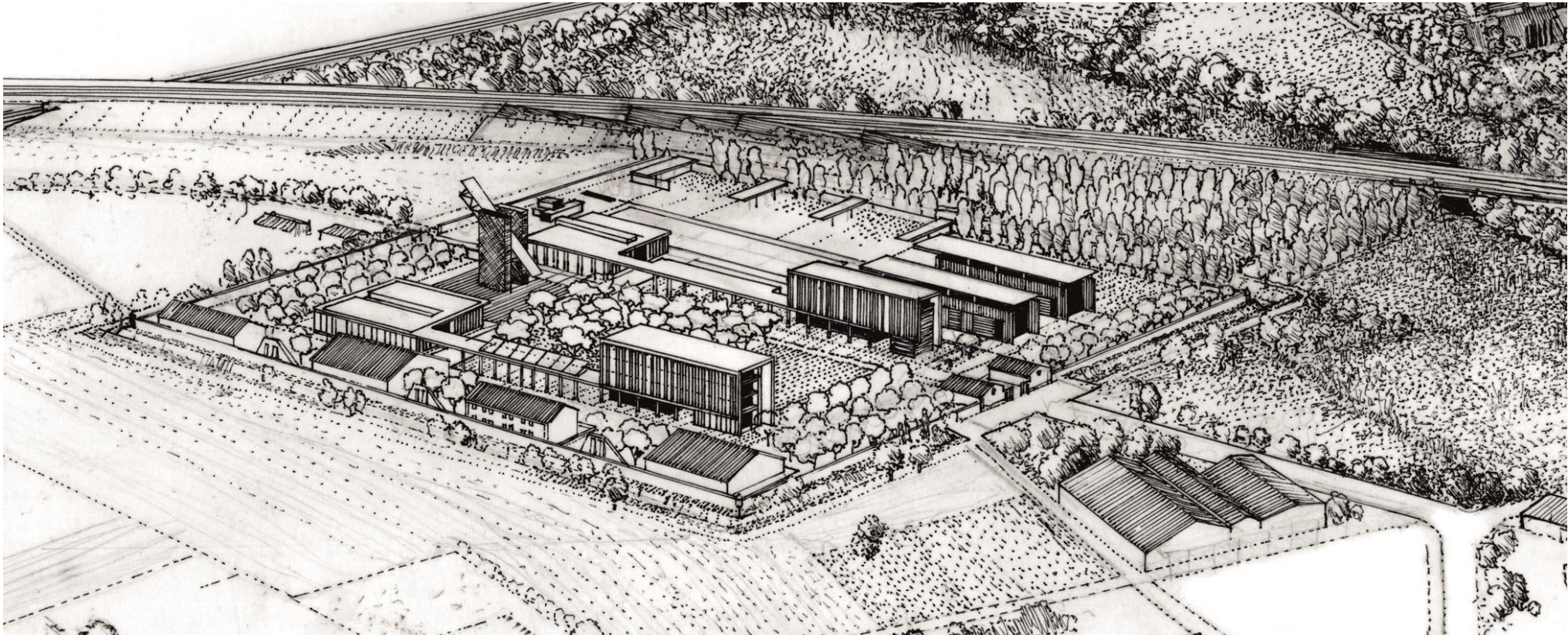
PHASE 1 – Etudes préalables – SYNTHÈSE – Février 2021

SYCOMORE Conseil – JP Reuillard
GEOVAL – VRD CIE Economie





LE SITE ET LA DEMARCHE DE PROJET



AVANT-PROPOS

Méthodologie proposée
Rôle du contrôle technique

4

1. DESCRIPTION TECHNIQUE DE LA STRUCTURE DU SITE

7

2. LE PARTI D'ORGANISATION

11

3. DESCRIPTION SOMMAIRE DES PHASES DE PROGRAMME COMPLETEES

13

Première Tranche de programme

- Le centre de formation
- Le centre de secours pédagogique
- Les outils pédagogiques / espaces d'activités

Deuxième Tranche de programme - Le Pôle logistique

Troisième Tranche de programme – Le Pôle Direction et Administration

Tranche complémentaire de mise en œuvre

4. ENJEUX URBAINS ET PAYSAGERS DE L'OPERATION

17

Les composantes du diagnostic urbain et paysager

Les grands axes routiers à l'origine de la fragmentation des espaces

Les quartiers et secteurs en lien avec l'Est de l'agglomération

Les dispositions réglementaires applicables

5. PROJET PAYSAGER DU SITE – PRISE EN COMPTE DES OAP

21

PIECES ANNEXES

23

LE SITE ET LA DEMARCHE DE PROJET



AVANT-PROPOS

Le projet d'aménagement est destiné à accueillir l'ensemble des activités supports de la Direction Départementale des Services d'Incendie et de secours comprenant un pôle de formation, un pôle logistique et un pôle administratif. Les programmes de construction seront réalisés séparément et confiés à différents Maîtres d'œuvre.

METHODOLOGIE PROPOSEE

La présente phase d'études a pour objet la définition de l'ensemble des conditions de mise en œuvre du projet.

Un diagnostic du site a été réalisé et a conduit à la construction du scénario de projet en cours de validation en pièce jointe. Les compléments de programme technique sont en cours d'étude et font l'objet d'échanges suivis avec les différents groupements du SDIS (Formation, Logistique...).

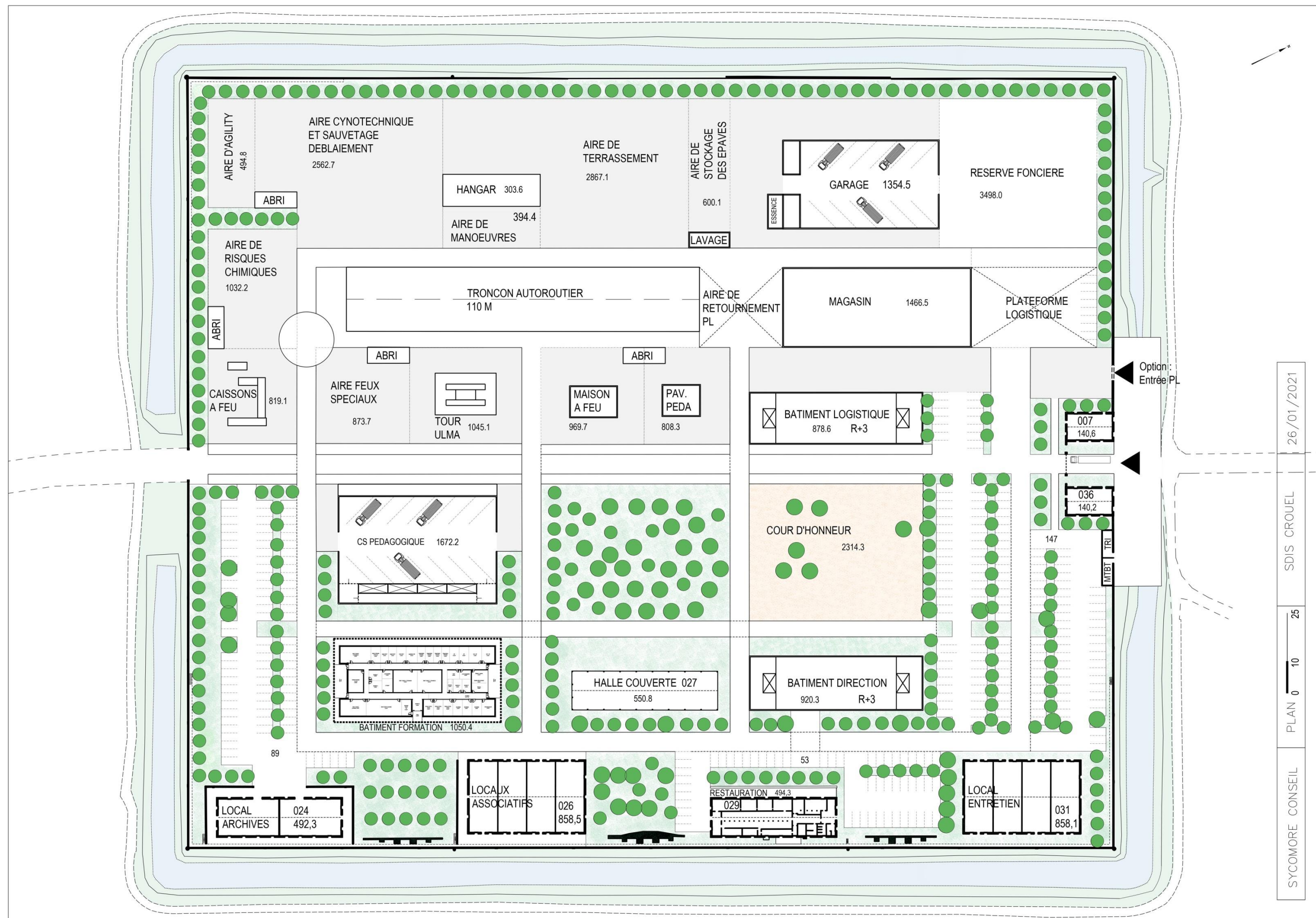
L'enjeu prioritaire de chaque opération prévue dans le phasage du projet est de définir l'indépendance de son raccordement à "un fragment de réseau" sans causer de perturbations aux autres phases, réalisées et à venir.

Dans ce but, un bilan prévisionnel de chaque besoin est en cours de mise au point, avec pour objectif de répondre aux besoins de la première tranche de livraison et de permettre son fonctionnement sans perturbation dans les délais attendus.

La réponse en cours à ces enjeux prioritaires est dans la mise au point du tracé régulateur pouvant recevoir l'ensemble des réseaux et voiries nécessaires pour desservir, alimenter, distribuer, évacuer et raccorder les fonctionnalités incontournables d'un ensemble bâti et équipé. **Le tracé du plan d'organisation et de répartition des fonctionnalités du plan masse a pour vocation de répondre à l'ensemble des enjeux du projet.**

L'ensemble des opérations d'aménagement nécessaires, leurs capacités, performances, dimensionnements et leurs positionnements (fonctionnels, réglementaires et sécurisés sur le site) auront vocation à pouvoir répondre à l'ensemble des besoins immédiats et à venir.

Certains de ces équipements peuvent être mis en place dans les différentes temporalités du projet mais tous demandent la mise en place d'une "ossature support" qui ne pourra plus être remise en cause pour les réseaux enterrés.



1. DESCRIPTION TECHNIQUE DE LA STRUCTURE DU SITE - ETAT ACTUEL

PLAN

Le site de l'ancienne poudrière présente une surface totale de 91 725 m² sous forme d'une parcelle rectangulaire de 320 m x 270 m décomposée en deux ensembles de natures très différentes : un mur d'enceinte de 3.50 m délimite une enveloppe externe comportant sur toute la périphérie un chemin d'exploitation, un fossé et le parvis d'entrée à l'aspect Nord. Le pendage du TN est de 2.50 m sur la longueur de l'axe Nord-Sud.

COUPE

La coupe montre l'espace enveloppe du site occupé délimité à l'extérieur par un chemin d'exploitation utilisable par des véhicules, puis un replat de 4 m bordant un fossé de 1.50 à 2.00 m de profondeur dont le profil est large de 7 à 8 m en partie haute, pour se réduire entre 4 à 6 m sur le fond. Une plate-forme de 2 m entoure le pied des murs d'enceinte d'une hauteur de 3.50 m environ côté extérieur.

L'intérieur du site est recouvert inégalement d'un remblai intérieur, la différence d'altitude entre l'intérieur et l'extérieur est variable de 0.50 m en partie Sud à 1 m en partie Nord.

L'entrée Nord est délimitée par une plate-forme à l'altitude 342.17 formant parvis et entrée par deux pavillons d'accueil encadrant deux passages piétons et un portail de 3.50 m

Sur le côté gauche de l'entrée, une cuve de traitement des eaux usées, probablement raccordée aux deux pavillons d'entrée. **Il est possible que l'infiltration des effluents se fasse dans le fossé.**

Un axe médian Nord-Sud délimite l'intérieur du site en deux sous-ensembles de mêmes surfaces.

Il existe une "rue" de desserte des bâtiments existants localisés le long du côté Est. Un second groupe de bâtiments existait le long du côté Ouest mais a été détruit en 1944.

Un espace vert central partagé, inscrit dans le PADD et reporté sur les documents graphiques du PLU, sera conservé en l'état dans un premier temps. **Des observations sont faites sur les espèces pouvant être allergènes et la question sera posée de leur remplacement éventuel (DREAL).**

DESCRIPTION ARCHITECTURALE

détaillée dans la partie "Diagnostic bâtiments".

DESCRIPTION ET ETAT DES SOLS

(selon l'étude réalisée à la demande du Ministère de la Défense par HPC Envirotec, rapport HPC-F 5A/2.124284b en date du 15 mars 2013 annexée à la cession du site)

Une description sommaire des sols révèle dans l'enceinte une couche superficielle de nature argilo sableuse et d'épaisseur variable de 1.50 à 2.50 m. Des différences de traitement de l'état de surface révèlent d'anciennes fondations, remblais compactés dans cette épaisseur et surfaces affleurantes de diverses natures (béton, briques, matériaux compactés).

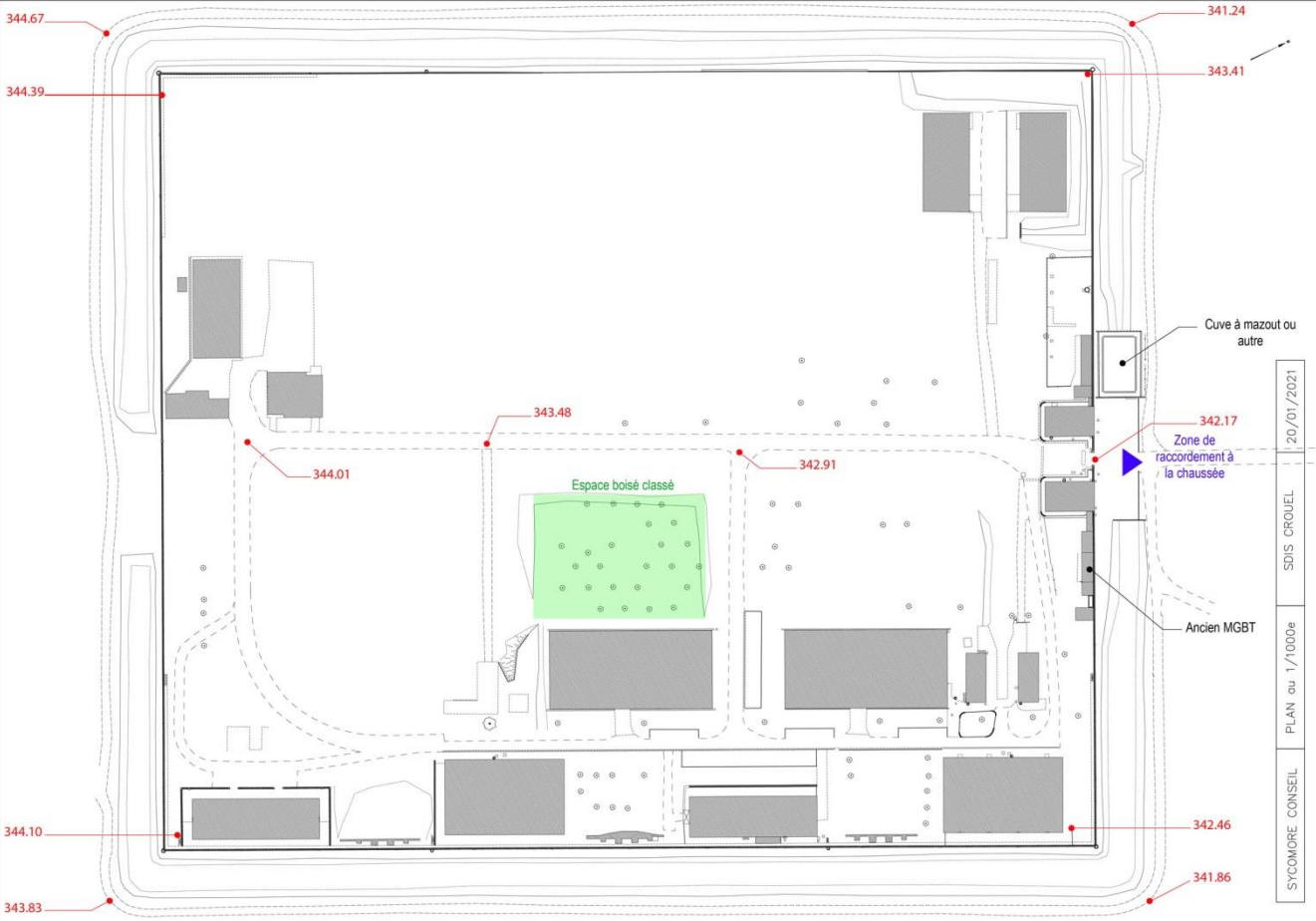
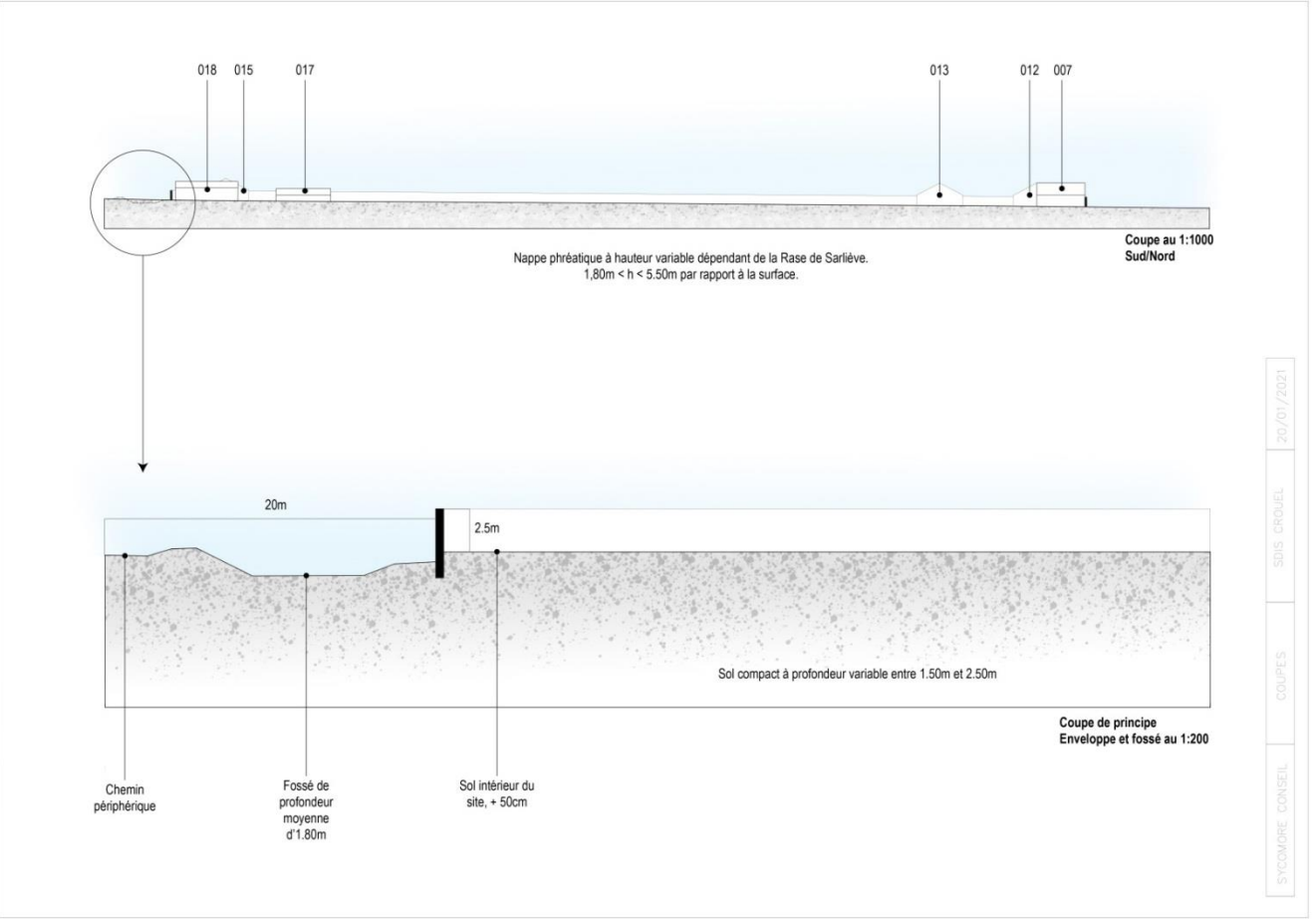
La DRAC a notifié la prescription d'un diagnostic d'archéologie préventive. Une convention avec l'INRAP est en cour de rédaction. L'intervention est prévue au printemps 2021.

Des travaux de dépollution pyrotechnique sont programmés. Une étude de sécurité pyrotechnique est en cours d'élaboration qui devra être validée par l'inspection de travail (DIRECCT) et l'IPE. Les travaux sont prévus pour l'été 2021.

Une dépollution selon préconisations indicatives de l'étude de 2013 devra compléter la dépollution technique.

A l'extérieur de l'enceinte close et en l'état actuel, il n'est pas possible de savoir si les fossés sont étanchés pour stocker les eaux pluviales.

La nappe phréatique varie de -1.80 m à -5.00 m selon les saisons et l'état du régime des eaux de la "rase de Sarliève" ;



DIAGNOSTIC SUR LES RESEAUX EXISTANTS ET BILAN SUR LES TRAVAUX A PREVOIR

(Notice GEOVAL)



L'opération porte sur la parcelle DN94 d'une contenance cadastrale de 9.36 ha.

Elle comprend la zone située à l'intérieur de l'enceinte et son chemin d'accès nommé « chemin militaire ». Ce chemin donne directement sur la voie publique « Chemin du grand Beaulieu ».

Les réseaux d'eau potable, eaux usées, électricité, téléphone, et éclairage sont présents à proximité de l'extrémité du chemin militaire, au niveau du carrefour avec le chemin du grand Beaulieu.

Certains d'entre eux ont été amenés jusqu'à l'entrée de l'enceinte mais ne sont sans doute pas suffisamment dimensionnés pour l'opération prévue.

Le bilan ci-après dresse l'état des réseaux existants à partir des demandes faites aux concessionnaires en accompagnement du plan des réseaux joint.

Réseaux concernés :

ELECTRICITE HTA :

- Maître d'ouvrage : Enedis
- Réseaux en classe A sur l'ensemble du périmètre
- Déjà en souterrain
- Transformateur électrique existant chemin de Beaulieu et Gandaillat.
- A priori pas de travaux à prévoir.

ELECTRICITE BT :

- Maître d'ouvrage : Enedis
- Réseaux en classe A sur l'ensemble du périmètre, pour les réseaux souterrains, mais une partie du linéaire du réseau est en aérien (chemin militaire).
- L'alimentation actuelle du site est faite par une ligne enterrée depuis le transformateur existant chemin de Beaulieu et Gandaillat. Un fourreau Ø160 a été détecté.
- Selon le projet à venir et ses futurs besoins, il faudra déterminer un éventuel renforcement des conduites d'alimentation.
- Sur le chemin militaire on trouve 1 ligne BT aérienne et 1 ligne BT enfouie mais abandonnée.



ECLAIRAGE :

- Maître d'ouvrage : la Ville a répondu non concernée aux demandes de renseignements.
Pourtant on trouve bien de l'éclairage au carrefour avec le chemin du grand Beaulieu.

En absence du projet, il semble nécessaire de prévoir de l'éclairage sur le chemin militaire à partir des supports existant au carrefour.

- Une extension sera éventuellement nécessaire.
- Le maître d'ouvrage fera une demande officielle à Enedis et au SIEG63
- Les câbles sont posés sous fourreaux diam 63, + câblette, chambre de tirage au pied de chaque candélabre.



TELEPHONE :

- Maître d'ouvrage : Orange
- Une majorité du linéaire du réseau est en aérien.
- Réseau aérien au niveau du carrefour sur poteau béton commun avec éclairage (cf. photo ci-dessus)
- Réseau en aérien sur le chemin militaire jusqu'aux premiers bâtiments.
- Il serait souhaitable que cet aérien soit dissimulé en souterrain.
- Fibre optique : parcelle déjà raccordée à partir du chemin de Beaulieu et Gandaillat.

GAZ :

- Maître d'ouvrage : GrDF
- Réseau absent du site.
- Demande de raccordement à faire selon les futurs besoins.

ADDUCTION EAU POTABLE :

- Maître d'ouvrage : Communauté d'agglomération CAM
- Présence du réseau AEP au niveau du carrefour du chemin du grand Beaulieu. Nature et diamètre de la conduite non indiquée sur les DT.
- Le branchement actuel est reporté tel qu'il figure sur les DT, depuis le carrefour du chemin du grand Beaulieu (à côté du poteau incendie) en coupant à travers champ. (Positionnement classe C).
- Prévoir de reprendre le branchement pour passer sous accotement en fouille commune avec EU en Ø100 ou Ø150 selon les besoins du maître d'ouvrage.

DEFENSE INCENDIE :

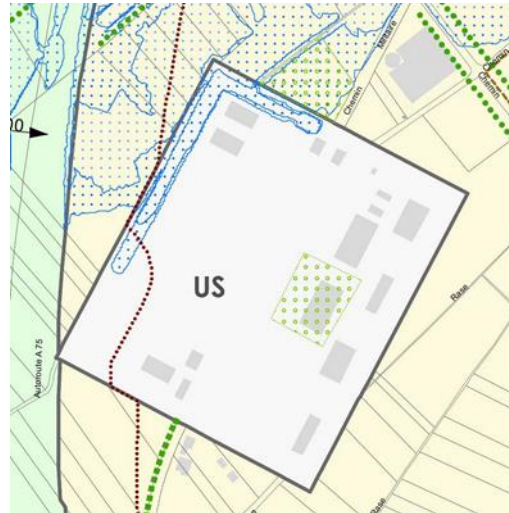
- Maître d'ouvrage : Communauté d'agglomération CAM
- Poteau incendie existant au niveau du carrefour du chemin du grand Beaulieu.
- Pas de travaux à prévoir.

EAUX USEES :

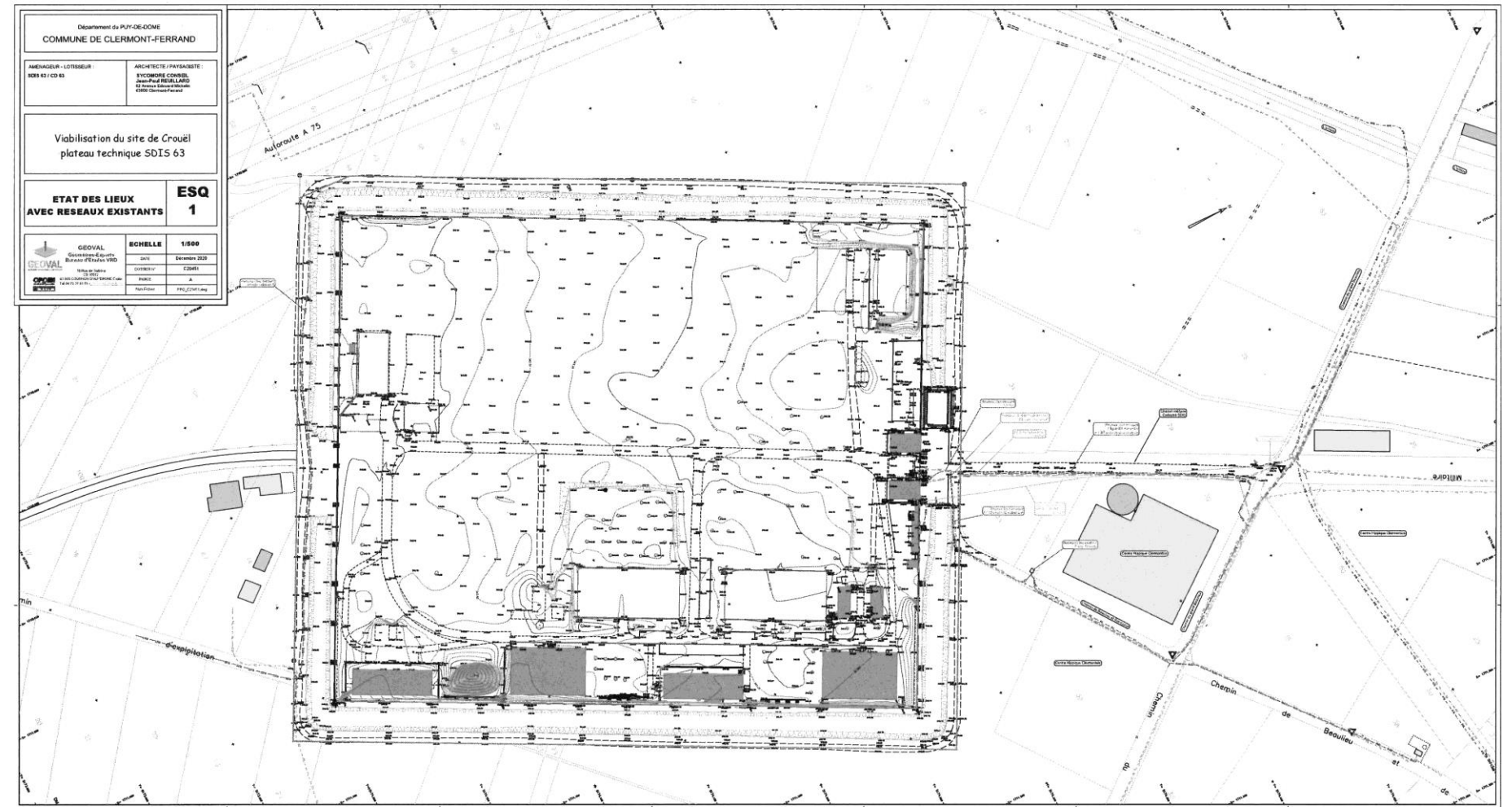
- Maître d'ouvrage : Communauté d'agglomération CAM
- Présence du réseau au niveau du carrefour du chemin du grand Beaulieu.
- Nature, profondeur et diamètre de la conduite non indiquée sur les DT.
- Profondeur relevée supérieure à 3.00 m.
- Cette profondeur permet un raccordement en gravitaire en prenant pour hypothèse des bâtiments projet calés en altimétrie au niveau du TN.

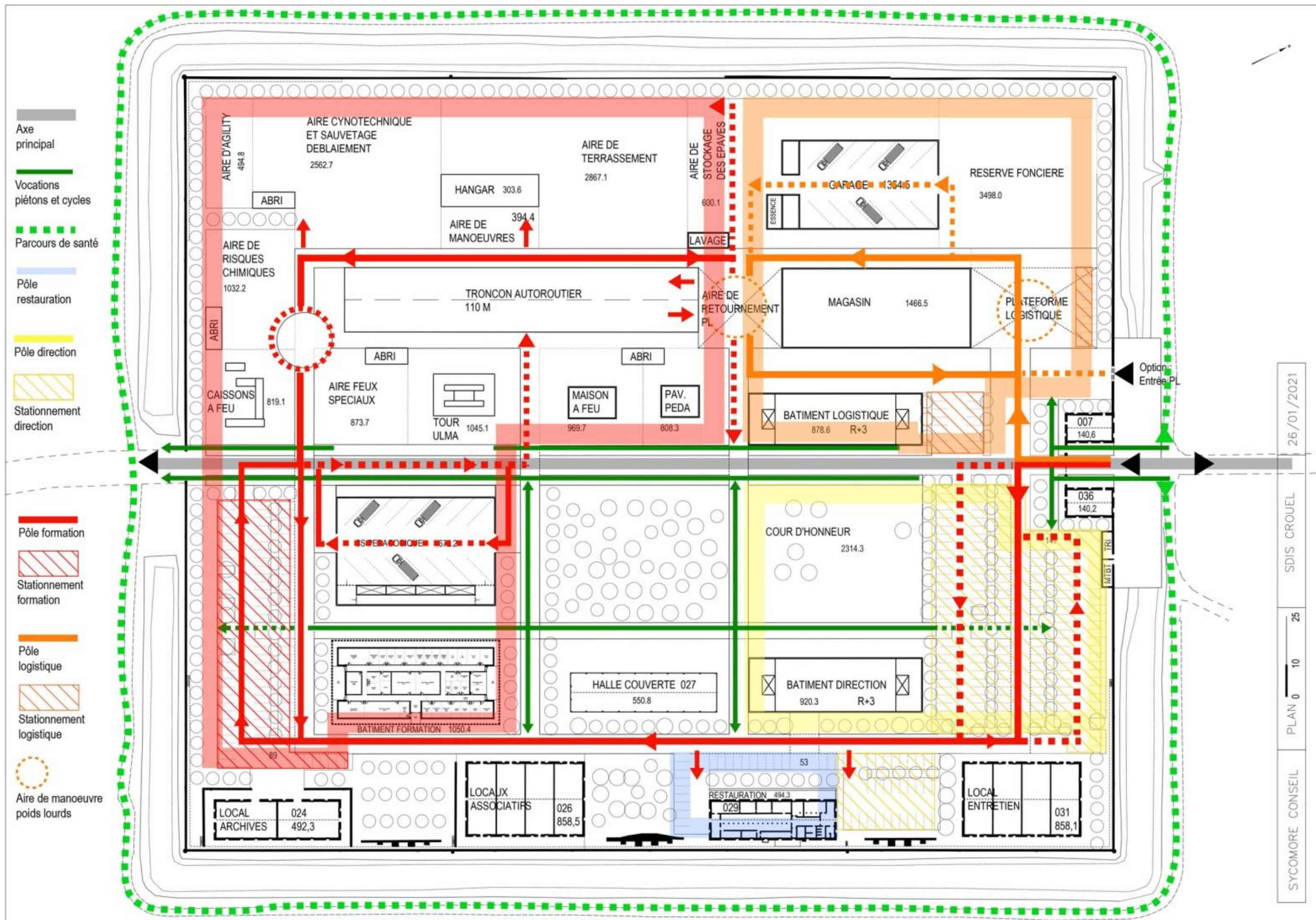
EAUX PLUVIALES :

- Pas de réseau à proximité – Artière à environ 100 m.
- PPRI : crue millénaire concerne le fossé Ouest / Nord-Ouest + les champs autour. Aléas résiduel « Or » zone B.



- Selon les données de l'avant-projet :
 Surface parcelle (hors voie militaire) = 91 720 m²
 Espaces verts / fossé = 37 620 m²
 Surface imperméabilisée = 54 100 m²
 Le Volume rétention nécessaire est de 2 435 m³ (45l/m² imperméabilisé)
- Le réemploi du fossé existant ne permet pas de stocker le volume nécessaire sans le terrasser ; on ne trouve que 1 430 m³. De plus celui-ci étant en pente il y aurait nécessité de créer des digues et de la régulation entre chaque digue. Solution coûteuse et difficile à réaliser.
- La solution à privilégier est de stocker les EP en dehors de l'enceinte dans un grand bassin paysager sur une faible hauteur. 50 cm maximum.
 De cette façon le terrain reste utilisable en période sèche et n'est plus soumis aux remontées de nappe. Il pourra être paysagé et accueillir la faune. Pâtures des chevaux.





2 LE PARTI D'ORGANISATION

Le parti d'organisation du plan s'appuie sur les trames et orientations du site existant :

- une entrée et axe médian existant
- une issue de secours (ou accès de sécurité) sur le même axe qui n'est pas en cul de sac
- **une organisation de l'espace compatible avec le fonctionnement des échanges liés aux activités internes intensives ou complexes.**

ON DISTINGUE :

- **3 espaces de stationnement accessibles pour la même entrée**
- des lieux et espaces de co-activités : croisements de flux d'usagers avec des fonctionnalités différents
- des zones de danger (activités ou circulation d'usagers)
- des zones de manutention PL avec un même accès que les autres véhicules à partir de l'espace public
- des cycles internes de formation au rythme de fonctionnement complexe à travers le site.

Le choix d'accessibilité des parkings s'est porté sur le rejet de l'axe central comme axe de circulation. Il est considéré comme espace interne de liaisons et d'articulation des activités de chacun des secteurs.

Nota : cette approche devra être validée par un coordinateur CSPS dès la validation de la présente phase initiale.

Les bâtiments de chacune des phases fonctionnelles s'organisent à la fois dans leur périmètre d'emprise et dans leur orientation géométrique, orthogonale et parallèle à l'axe central pour conserver l'ordre spatial initial.

La présence de l'espace vert protégé est un atout pour la structuration du plan de masse. Cet espace vert central se prolonge de la cour d'honneur qui s'ouvre simultanément sur la direction et le bâtiment logistique ; les plantations se prolongent sur l'axe central qui acquiert ainsi une échelle et une monumentalité à la mesure de l'institution et conforte son image pérenne.

PRINCIPE DE CONCEPTION DES RESEAUX ENTERRES

De manière générale, une expertise de l'ensemble des réseaux enterrés existants doit être réalisée et validée par le contrôleur technique.

La conception des réseaux est établie sur la prévision des besoins de l'opération dans sa totalité. L'axe Nord-Sud est orienté avec un pendage suffisant : différence de hauteur 2.50 m sur une longueur de 290 ml pour les pentes des réseaux gravitaires.

Collecteur EU et son raccordement en bas de pente côté Nord

Collecteur EP et son raccordement en bas de pente côté entrée Nord

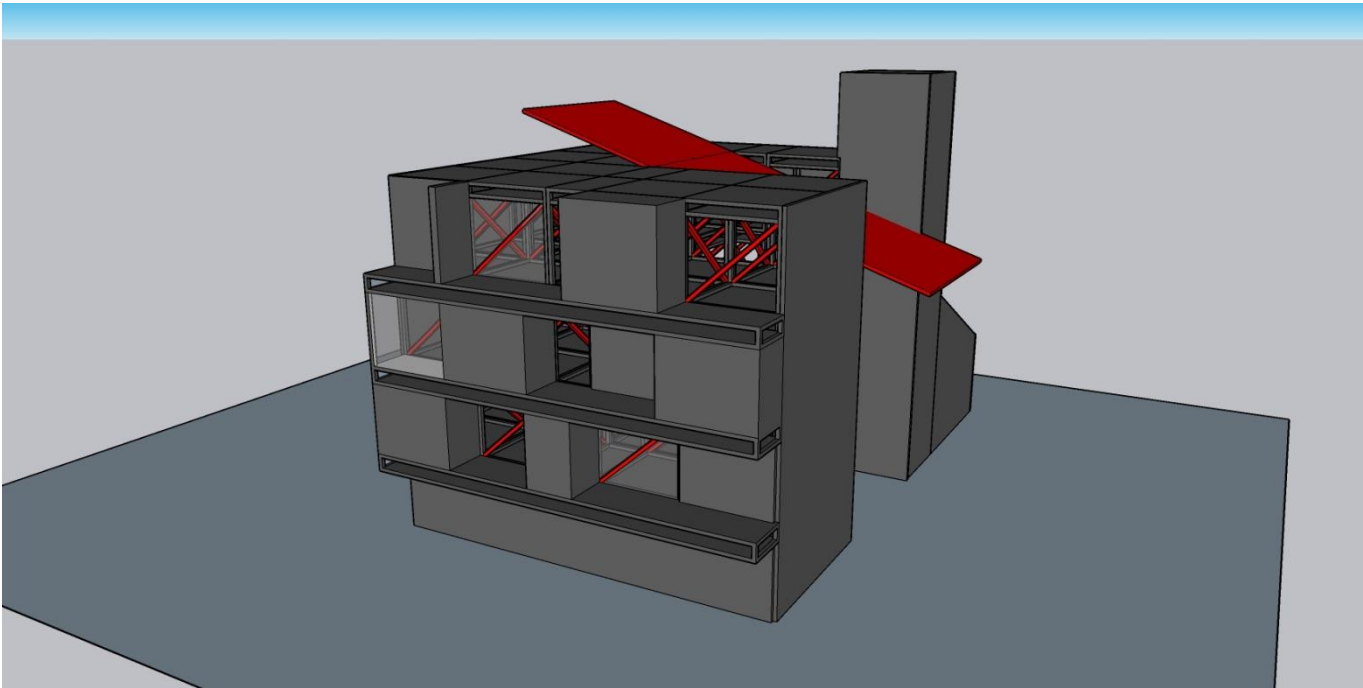
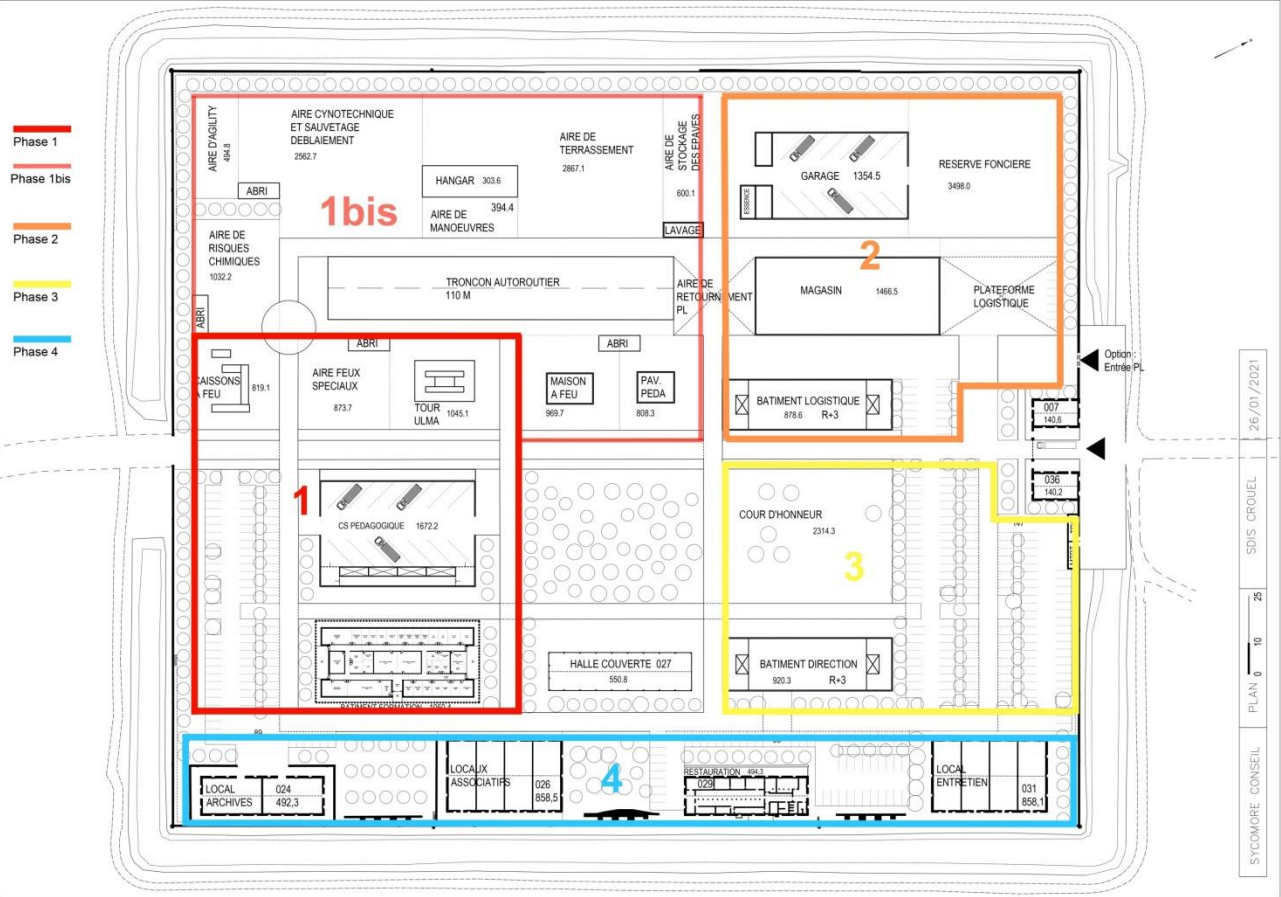
Nota : une canalisation inconnue traverse le lit de l'Artière, d'un diamètre de 70 cm environ, à hauteur du lit, (fait barrage à l'écoulement des crues.)

Un phasage des opérations de conception et de mise en œuvre est prévu dans l'ordre des priorités :

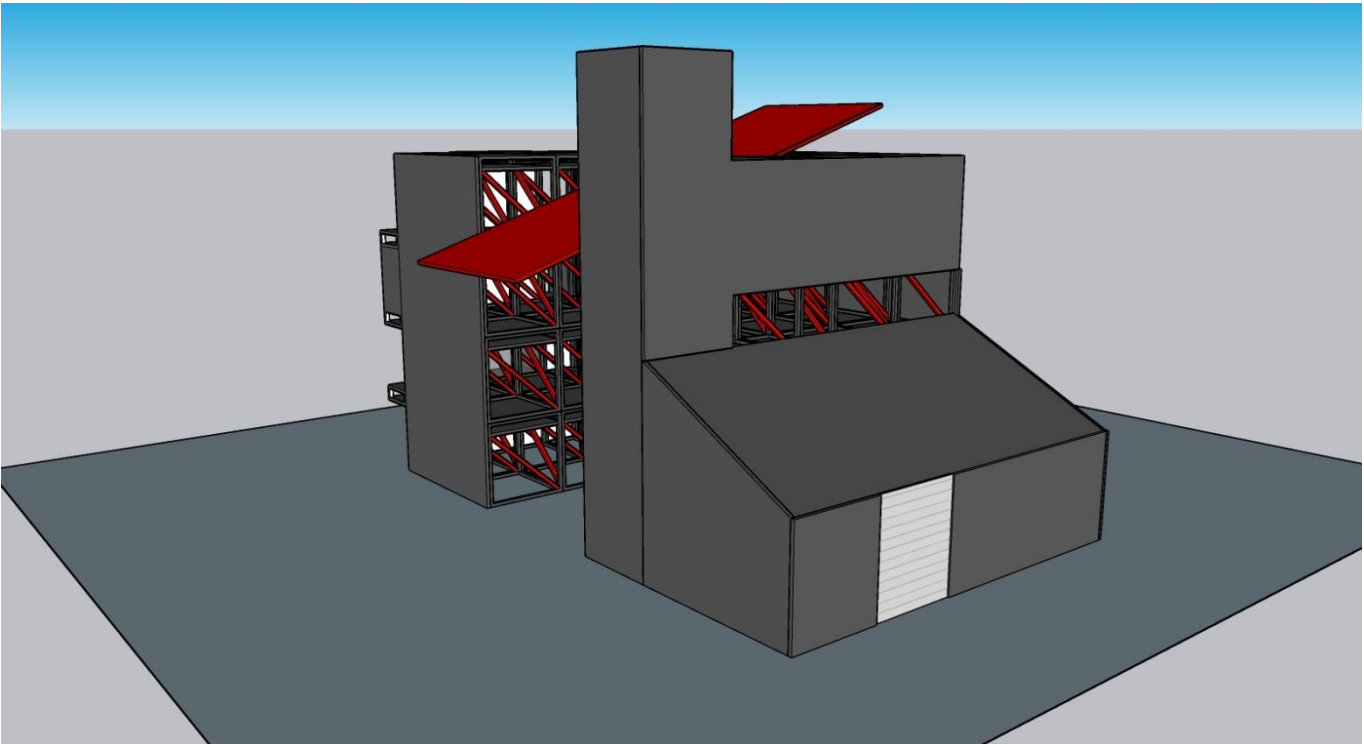
Etudes en cours :

L'ensemble fait l'objet d'une étude de définition (étude préalable) en fonction du phasage des priorités de l'opération.

Les plans d'occupation des espaces et de leur fonctionnement d'échanges et de déplacements intérieurs sont en cours de validation. Ce plan a permis d'établir et de valider un ensemble cohérent permettant de répondre à l'ensemble des besoins exprimés dans l'étude de faisabilité.



Tour ULMA – Façade Ouest



Tour ULMA – Façade Est

Emprise bâtie (m²)		Aire périphérique (m²)	
Pavillon d'entrée 007	140,6		
Pavillon d'entrée 036	140,2		
Local archives 024	492,3		
Local associations 026	858,5		
Restauration 029	494,3		
Local entretien 031	858,1		
Halle couverte 027	550,8		
		Total emprises bâties conservées : 3534,8	
Caissons à feu	88	819,1	
Maison à feu	150	969,7	
Tour ULMA	200	1045,1	
Pavillon pédagogique	120	808,3	
Aire chimique		1032,2	
Tronçon autoroute		2201,6	
Rond point		228,6	
Aire agility		494,8	
Aire cyno		2562,7	
Aire de terrassement		2867,1	
		Total aires des outils pédagogiques : 13029,2	
		Total bâti des outils pédagogiques : 558	
Batiment formation	1050,4		
CS pédagogique	1672,2		
Abris (x4)	262,8		
Hangar de manoeuvres	303,6		
Stockage épaves	600,1		
Garage	1354,5		
Magasin	1466,5		
Station service	51,4		
Station lavage	64,5		
Batiment logistique	878,6		
Batiment direction	920,3		
Locaux Tri + MTBT	58,7		
		Total nouvelles emprises au sol : 8683,6	
Réserve foncière	3498		
Cour d'honneur	2314,3		
Espace vert central	2514,9		
		Total espaces ouverts : 8327,2	
Voiries	8185,9		
Parkings	7193,6		
Sols imperméabilisés supp.	5127,9		
		Total surfaces de desserte : 20507,4	
Espaces plantés	8320,1		
Voies douces	5493,6		
Fossés périphériques	17231,2		
		Total emprises bâties : 12776,4	
		Total surf. récupération eaux pluviales 46313	
		Total espaces verts : 25551,3	
		Total surface du site : 91723,8	

3. DESCRIPTION SOMMAIRE DES PHASES DE PROGRAMME COMPLETEES

PREMIERE TRANCHE DE PROGRAMME : les espaces de Formation

3.1 LE CENTRE DE FORMATION

Capacité d'accueil : 60 stagiaires par jour + 20 formateurs ; 5 formations en simultané, durée des formations entre 1 et 60 jours

L'ensemble des locaux du centre de FORMATION et de ses lieux spécifiques, les AIRES D'ACTIVITES, sont localisés sur l'emprise Sud du site. La localisation a été étudiée pour pouvoir assurer les fonctions de formation toute l'année sans interférence avec les autres fonctionnalités du site.

Ce site est conçu pour recevoir l'ensemble des recrues de tout le département, ainsi que des formations spécifiques de personnels des collectivités locales pour des formations à la conduite d'engins ; il prodiguera l'ensemble des savoirs et des conditions d'intervention que peut rencontrer un sapeur -pompiier dans son exercice.

L'accessibilité du site est prévue pour assurer son fonctionnement indépendant pendant les phases de travaux des autres phases de requalification. L'allée de desserte Est sera maintenue en état de fonctionnement pendant les phases de construction des Pôles logistiques et de la Direction.

🏠 Batiment d'enseignement, services administratifs, salles d'enseignement et de réunion, sanitaires et vestiaires

En cours d'études actuellement, avec pour objectif sa mise en service sous 24 mois. Construction de type tertiaire avec salles de cours et bureaux.1 seul niveau avec accès de plain-pied. .Architecte Maître d'œuvre Atelier du Rouget.

🚗 Parking

Le parking de 90 places occupe une surface de 2 880 m².

Abri à cycles à prévoir 120 m².

3.2. LE CENTRE DE SECOURS PEDAGOGIQUE

Ensemble de garages abritant le matériel roulant, les équipements, matériels et vestiaires pour la mise en situation d'intervention, mis à disposition des formateurs et des stagiaires (date à préciser).

Nota : Cet équipement, sur réquisition du préfet, peut être amené à être utilisé et mobilisé en intervention d'urgence catastrophe, ce qui demande une prise en compte des sujétions d'accessibilité du site en situation d'urgence.

3.3. LES OUTILS PEDAGOGIQUES / ESPACES D'ACTIVITES DU SECTEUR SUD-EST DU SITE

Les espaces thématiques de formations en espaces spécialisés sont réparties sur l'ensemble des espaces extérieurs disponibles dans un périmètre réservé faisant face au centre de secours dans l'emprise Sud-Est du site. Les implantations de ces périmètres font actuellement l'objet d'un complément de programmation, en cours de mise au point avec le commandant Benedict, conseiller technique des études de définition du projet.

Ces espaces d'activités, très dynamiques, sont destinés aux exercices de mises en situations réelles de sinistres et de conditions d'intervention.

Les caractéristiques de la quasi-totalité de ces activités comportent des situations de mise en danger et doivent faire l'objet d'une évaluation des risques avec une définition précise de leurs conditions de mise en sécurité et de leur accessibilité.

Prendre en compte les risques accrus par les déplacements des divers groupes et leur co-activité.

Ces activités sont de nature à impacter fortement le classement partiel ou en totalité des ouvrages et doivent faire l'objet d'un rapport initial de sécurité compris dans la mission du contrôleur technique.

Identification des secteurs d'activité :

🔧 **TOUR ULMA** : grande structure modulaire en acier avec bardage amovible et cloisons démontables. Hauteur R+3 avec toitures en pente, construite sur une plate-forme d'évolution pour une grande échelle sur véhicule d'intervention. Cette construction est destinée à l'apprentissage de franchissements d'obstacles, d'escalade, d'usage de l'échelle, et d'évacuation de personnes en hauteur ; **son usage n'utilise pas de combustibles.**

Besoin spécifiques : cette aire est équipée d'une borne incendie pour entraînement à la manipulation des tuyaux

Plate-forme entièrement sur dalle avec récupération des eaux

Surface 275 m², emprise de l'aire d'évolution 1 166.80 m², aire béton avec récupération des eaux de ruissellement.

🔧 **CAISSONS A FEU** : structures de type container en acier, au sol sur dalle BA, et superposés avec escaliers métalliques extérieurs, **utilisées pour la mise en situation des feux en systèmes clôturés**, avec usage des équipements de sécurité en situation confinée dans une atmosphère de flammes et fumées.

Un périmètre extérieur de sécurité doit être prévu pour les stagiaires qui sont, soit en intervention dans les caissons, soit spectateurs attentifs de la démonstration vue de l'extérieur.

Ensemble de "locaux" à risques élevés. Existence de nuisances importantes dues aux fumées ; une attention aux vents dominants sera portée à l'implantation de cet équipement sensible et très dangereux. Accessible sur trois côtés.

Emprise au sol 900 m².

🔧 **MAISON A FEU** : édifice R+2, avec sous-sol pour démonstration et apprentissage de la marche en avant dans les situations de feux et de sauvetage dans les configurations de feux et accidents domestiques. Construction en maçonnerie.

Surface 120 m² sur une emprise au sol de 960 m². Cette emprise inclut des espaces de circulation entre les activités, ce qui explique la surface plus importante que celle indiquée au programme.

Il sera précisé les conditions dans lesquelles il serait possible de "faire de l'incendie" sur ce site

Nota : cette activité utilise couramment des vapeurs d'eau blanches en lieu et place des feux utilisés antérieurement.

🔧 **PAVILLON PEDAGOGIQUE** : structure à configuration d'habitation pour apprentissage des interventions de sauvetage et secours en site encombré ; les murs sont élevés à un mètre de haut pour les travaux pratiques de démonstration de manipulations de blessés ou de situation de malaises, avec manutention de brancards. **Installation sous abri ouvert accessible avec véhicule sanitaire.**

Surface 120 m² sur plate-forme de 795.7 m²

Les AIRES spécialisées :

La localisation et les configurations de fonctionnement ont été précisés lors des réunions de travail et de mise au point avec le commandant Benedict ; ces localisations prennent en compte les nuisances connues et les questions d'accessibilité et de sécurité ont été abordées en fonction des connaissances des activités ; certains dimensionnement ont été revus et adaptés.

Des programmes spécifiques, (aire de feux d'hydrocarbures) ont été éliminés pour cause de nuisances trop importantes comme la difficulté de maîtriser les fumées à côté de l'autoroute ou le traitement des pollutions qui s'avèrerait trop complexe.

🔧 **AIRE D'AUTOROUTE**

2 sens de circulation, l'un au moins d'une longueur de 110 m réglementaire, réservé à la formation des agents et au passage du permis de conduire poids lourd. Largeur 7 m pour chaque voie ; accessible aux gros matériels, nettoyable.

L'une des deux voies est utilisée pour les formations sur accident et la formation des balisages de secours.

La seconde voie, de l'autre côté de la séparation médiane, une surface en béton avec pente de récupération des eaux pluviales **et entrée latérale pour simulation d'accidents sur intersection, comprend un giratoire sur une extrémité d'accès accessible par plusieurs endroits pour exercices simultanés.**

Prévoir l'aire de stockage des épaves à proximité.

Surface indicative 2 200 m²

🔧 **AIRE DE FEUX SPECIAUX**

Concerne les feux de véhicules, feux électriques, etc.

Surface 960 m²

Accessible, éloignée car risques liés à l'usage de feux.

🔧 **AIRE DE RISQUES CHIMIQUES**

Intervention sur camion-citerne perforé avec des fumées non nocives. Intervention sur canalisations.

Pas d'usages de matières toxiques, mais usages de colorants des liquides impliquant une récupération des ruissellements.

Surface 1000 m²

🔧 **AIRE DE TERRASSEMENT**

Source d'information sur les fonctionnalités de cette aire technique : service formation des personnels / Mme Viel responsable de la sécurité au travail + M Jérôme formateur à la conduite d'engins.

Cette aire a pour objet la formation des personnels des collectivités à la conduite des engins de chantiers : tractopelles, tracteurs avec remorques, engins avec lames de coupes pour entretien, etc.

Le site doit permettre les exercices sur des espaces délimités : zones de terrassement avec enlèvement de "tas" et remplissage de bennes, situations de conduite sur chantier ou en espace public, manœuvres complexes avec fossé et apprentissage de la signalétique du balisage des zones de travaux.

La difficulté de localisation et d'organisation de cette aire tient au fait que les groupes en formation viennent en stage avec leurs propres matériels transportés par des véhicule porte-chars de grande dimensions nécessitant d'importants espaces de manœuvre.

La fréquence des stages doit être prise en compte : de l'ordre de 40 stages par an, avec une concentration particulière sur les mois d'hiver pour prise en compte des situations d'intempéries.

Cette aire comporte plusieurs secteurs de formation en simultané.

Elle doit comporter :

- un hangar pour abri des matériels pendant les cours sur place
- une aire de manœuvre chargement/déchargement des matériels
- une aire de lavage spécifique des engins nécessaire pour éviter les circulations polluantes dans le site.

Surfaces : hangar 300 m², aire de manœuvre 600 m², aires de formation conduite 2 850 m²

🔧 **AIRE CYNOTECHNIQUE / SAUVETAGE ET DEBLAIEMENT**

Cette aire a pour vocation les interventions de sauvetage liées aux milieux difficiles : éboulements, recherche de personnes dans des situations d'effondrement d'ouvrages, glissements de terrain ; elle fonctionne en proximité avec l'entraînement des brigades cynophiles et les espaces d'entraînement des chiens (aire "Agility").

Les fonctions de manœuvres et recherche de type déblaiement, étayage dans des situations avec mouvements de sols ont conduit à localiser cette aire en continuité de l'aire Terrassement pour les besoins mutualisés de remise en état fréquente de son site. Elle sera protégée des aires à feu pour préserver l'équilibre des chiens.

Une séparation végétale sera recommandée.

Surfaces 2 570 m²

🔗 AIRE AGILITY

Espace d'entraînement des chiens : parcours d'obstacles, recherche.

Équipements spécifiques à préciser.

Cette aire est localisée dans l'angle Sud-Ouest du site dans un espace sans circulation de véhicules. Sa localisation est contiguë avec l'aire terrassement (continuité d'usage).

Confirmer qu'il faut un espace couvert, peut-être fermé de "logement-nourriture" dans ce périmètre à l'écart des mouvements de personnes, et surtout des zones de feux, de fumées et de bruits violents

Surface 500 m² environ

🔗 AIRE DE STOCKAGE EPAVES

Surface 600 m² avec sol béton pour récupération des huiles et pollutions mécaniques

Prévoir filtrage avant évacuation dans réseau EU

Construction d'un abri de découpe de 50 m²

🔗 AIRE DE DESINCARCERATION

Surface 700 m² dont 300 sous abri

Dallage avec récupération des eaux de ruissellement et filtrage avant évacuation dans réseau EU

DEUXIEME TRANCHE DE PROGRAMME : le Pôle logistique

3.4. LE POLE LOGISTIQUE

La programmation de cet ensemble de locaux et des surfaces extérieurs est indicative des surfaces issues des besoins du préprogramme ; il sera nécessaire de préciser davantage son contenu et l'organisation des fonctionnalités souhaitées. Les matériels réformés seront stockés en attendant leur enlèvement sur un espace de dépôt extérieur.

Cette partie du programme fera l'objet d'un concours d'architecte avec programme, tout comme la partie Direction.

Nota : il sera indispensable de mettre au point les besoins prévisionnels de ces constructions pour le dimensionnement des réseaux qui seront réalisés en fonction de leur raccordement sur le tracé d'ensemble des ouvrages VRD

Programme indiqué :

Pour l'essentiel, les intentions de programme exprimées se décomposent en sous-ensembles :

- La logistique opérationnelle qui assure l'ensemble des analyses des besoins en matériels opérationnels et en habillement.
- La logistique parc roulant qui assure l'ensemble des analyses en besoins de véhicules.
- La logistique information et communication qui assure le déploiement des outils de communication et l'assistance aux utilisateurs.
- La logistique Pharmacie à usage interne qui assure l'ensemble des analyses des besoins en matériels médico-secouriste et d'oxygène.

Le projet comprendra :

🔗 BATIMENT ADMINISTRATIF - 680 m² utiles + 280 m² service SIC, type R+2

Construction d'un ensemble tertiaire R+2 à usage de bureaux regroupant l'ensemble des achats et fournitures de matériels : pharmacie, équipements, matériels.

SIC/pôle numérique de centralisation des informations et leurs diffusions sera localisé dans le bâtiment bureau logistique.

🔗 BATIMENT LOGISTIQUE GARAGE – 1 200 m²

Définit sous le nom d'atelier, la précision est apportée en réunion de travail : il s'agit d'un garage pour les véhicules en transit pour affectation : un service d'entretien du matériel est prévu.

Livraisons 35 véhicules par an et réforme de 40 véhicules par an.

Nombre de véhicules en permanence 100

🔗 BATIMENT MAGASIN - 1370 m² + PUI sécurisé (pharmacie) 570 m²

Le magasin reçoit chaque jour 5 véhicules de livraison, dont un ensemble routier de 40 tonnes.

2 navettes assurent la distribution vers les centres incendie et secours / 3 rotations par jour.

Il est stocké 40 bouteilles d'oxygène livrées une fois par semaine.

Manutention/livraison de 6 bouteilles d'oxygène par jour.

Livraison d'air comprimé / 40 bouteilles par jour.

🔗 AIRE DE STOCKAGE A L'EXTERIEUR

Stockage véhicules SDIS 300 m²

Véhicules LOGISTIQUE 9 places

Parking 40 places + abri 5 cycles

P M : réserve foncière 2 500 m²

🔗 STATION SERVICE - 60 m²

Remplissage de 10 véhicules par jour (eq 1000l), avec un remplissage de cuve 1 fois par mois soit un stockage de 20 à 30 m³ DE CARBURANT.

🔗 AIRE DE LAVAGE VEHICULES - 60 m²

Utilisée selon programme deux fois par jour prévoir cuve de récupération des eaux de lavage pour pré traitement avant évacuation EU

TROISIEME TRANCHE DE PROGRAMME : Direction/Administration + espaces extérieurs

3.5. LE POLE DIRECTION ET ADMINISTRATION

Bureaux et salles de réunions, R+3, emprise au sol de 1 000 m²

Contraintes : locaux sécurisés

Stationnement de 148 places

Nota : l'espace vert protégé et la cour d'honneur sont inclus dans cette phase de travaux.

TRANCHE PROGRAMME COMPLEMENTAIRE DE MISE EN ŒUVRE

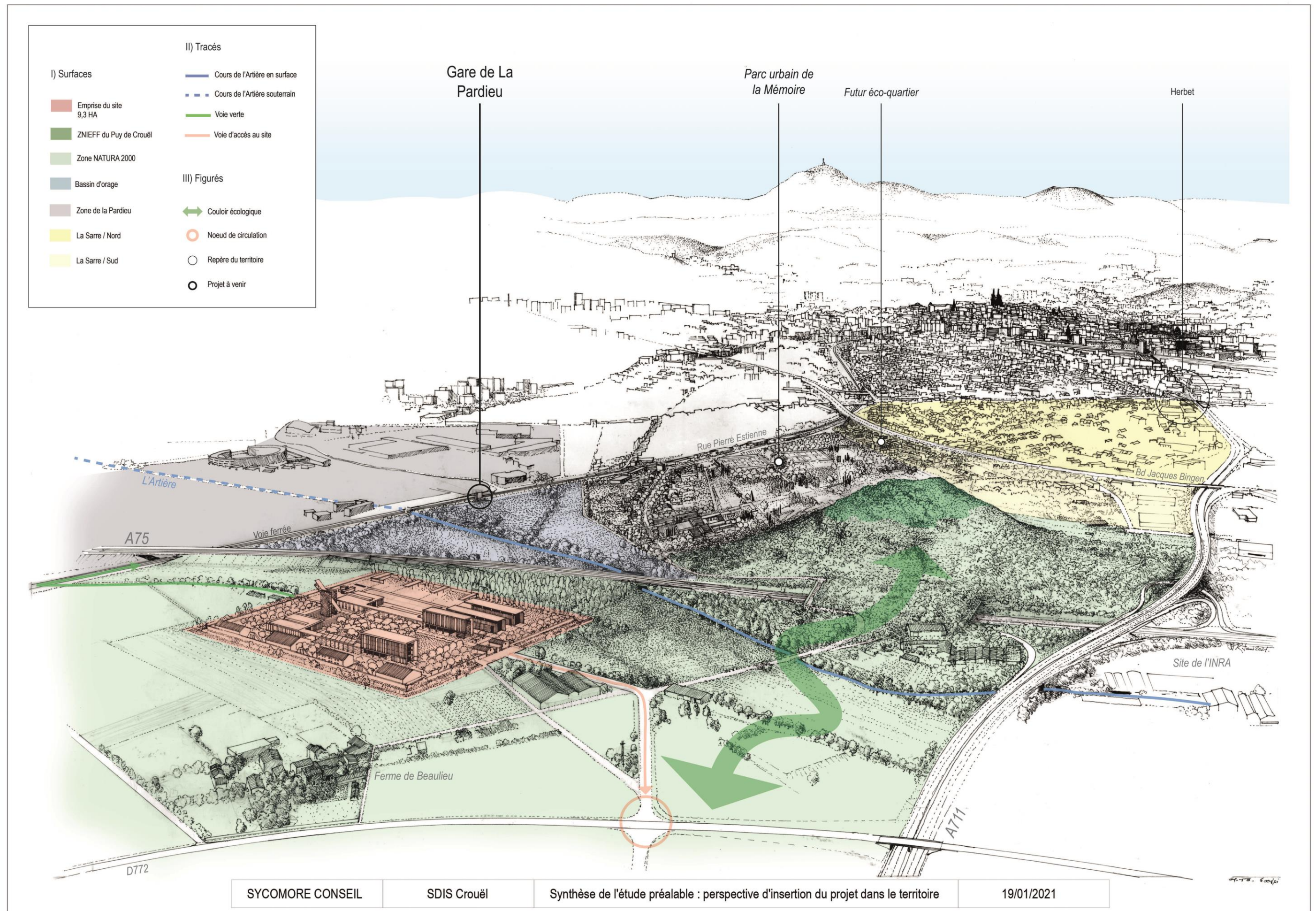
Cette partie du programme concerne les Bâtiments à valeurs patrimoniales conservés : 024 / 026 / 029/ 031

A ce jour seul le bâtiment 029 est pressenti comme pôle de restauration.

Les autres bâtiments sont en réserve, sauf précisions et attentes à préciser; il a été évoqué les besoins possible de prévoir de l'hébergement car la zone de la Pardieu a une offre hôtelière qui ne correspond pas aux moyens des collectivités locales.

Bien que ces bâtiments soient en très bon état d'entretien, un bilan de stabilité des ouvrages est à prévoir.

Les bâtiments prévus pour être démolis seront déconstruits selon les transferts des besoins à assurer pendant les phases de travaux.



4. ENJEUX URBAINS ET PAYSAGERS DE L'OPERATION

Les questionnements révélés dans la phase diagnostic et les études préalables pour la requalification de l'ancienne poudrière de Crouel ont ouvert les champs de réflexion par la recherche, l'identification et le positionnement des composantes de son rapport à l'enveloppe : **l'échelle importante du site conduit à avoir un regard sur les liens entretenus par la requalification d'un site existant en un "établissement complexe" dont on doit envisager les impacts dans le cadre des territoires urbanisés.**

Approche Urbaine et Environnementale. Le site dans l'Est de l'espace métropolitain : appréhender, comprendre et rechercher les liens entre des sites fragmentés par des ensembles de coupures morphologiques et projeter l'avenir d'un développement local ?

LES COMPOSANTES DU DIAGNOSTIC URBAIN ET PAYSAGER

Le site de la poudrière, en limite des tissus urbanisés, est localisé dans la partie Nord de la vaste "rase de Sarliève", dernier territoire agricole en contact avec les tissus urbanisés.

Sa situation urbaine, initialement en lien direct avec le Puy de Crouel, en bordure de l'Artière, est devenue singulièrement compliquée depuis le bouleversement des infrastructures d'échanges et de mobilités, prolongé des développements urbains des années 70 et prenant en compte les mutations prévues au SCOT, PADD et PLU.

De façon décisive, le site est à l'interface et au cœur de la quasi-totalité des flux de mobilité et "d'accessibilité" de l'agglomération. Pour ces motifs, nous avons étendu le "rapport à l'enveloppe" du projet à l'espace métropolitain des quartiers Est : on devrait dire "les espaces urbanisés qui se sont reconfigurés en fonction des coupures morphologiques". Ils ont en commun des quantités de fonctionnalités urbaines différentes, en liaison vers l'Ouest avec la ville centre, avec le franchissement de la rue P. Senèze au-dessus de l'A75, proche du site de l'ancienne poudrière, ce qui lui confère une situation paradoxalement difficile au cœur des échanges et des mobilités de l'agglomération pour cause de franchissement dangereux et inadapté.

Rappel :

Les premiers changements de statut des quartiers ont débuté dès la seconde partie du XIX^{ème} siècle. La première coupure historique est le passage de la voie ferrée Clermont-Issoire dès 1850.

Depuis la seconde moitié du XX^{ème} siècle, les nombreuses infrastructures routières se rencontrent et se croisent autour du Puy de Crouel, formant un barrage morphologique infranchissable et une coupure environnementale sans équivalent sur l'ensemble de l'agglomération. Les conséquences de ces tracés routiers à grande échelle restent encore décisives dans l'évolution des fragments de ville impactés par ces coupures morphologiques irréversibles, ajoutant une grande confusion dans la lisibilité de ces tissus hétéroclites et leur compréhension complexe.

Il est rapidement apparu que se posent de nombreuses questions laissées sans réponses autour du devenir des liens distendus qu'entretient l'ancienne Poudrière avec son environnement urbanisé ; la découverte des composantes paysagères, son positionnement incertain dans des fragments de quartiers en mutation et la proximité de nuisances contradictoires.

LES GRANDS AXES ROUTIERS A L'ORIGINE DE LA FRAGMENTATION DES ESPACES

Le rôle des axes routiers se superpose depuis un demi-siècle à celui du ferroviaire, passant au-dessus des axes ferroviaires et marquant de façon décisive les espaces traversés de carrefours, échangeurs et talus.

La délimitation de ces périmètres s'est faite progressivement, dès la fin des années 1970 lors de l'affirmation du caractère de boulevard de ceinture du centre-ville attribué au Boulevard Gustave Flaubert.

La seconde grande coupure morphologique a dessiné les contours d'un ensemble de lieux aux contenus et valeurs très diverses, connus ou en voie d'oubli, inconnus ou en danger de disparition, tous ayant engagés de profondes mutations dans les décennies antérieures au XXI^{ème} siècle.

LES QUARTIERS ET SECTEURS EN LIEN AVEC L'EST DE L'AGGLOMERATION

TROIS secteurs se sont composés en strates identifiables au-delà du boulevard, pourtant, ils n'ont été portés par aucun projet de développement et se sont densifiés sans stratégies. On ne peut que les qualifier par l'analyse de chacun de leurs atouts et contraintes, dans l'attente de pouvoir leur donner les orientations et les moyens de se transformer.

- Le plateau de la Sarre est durablement coupé en deux sous-ensembles par le boulevard Bingen. Cette liaison inter quartiers, aux caractéristiques autoroutières, relie les quartiers Sud-Ouest de l'agglomération, Beaumont, Saint-Jacques, le CHU, Les Cézeaux, aux entrées de ville Est de l'A71, A72 et A75.
- L'ensemble Nord se caractérise par l'existence discrète d'un vieux quartier, Herbet. Ce quartier s'est développé depuis le XII^{ème} siècle autour d'une ancienne léproserie. Ce faubourg a traversé des moments difficiles, notamment une période totalement paupérisée avec l'installation de la station de traitement des eaux de la Tiretaine, fort heureusement exfiltrée depuis les années 70. **En contact avec les limites de la zone d'activités du Brezet, il subit des installations de grandes surfaces et un concessionnaire automobile depuis cinq ans. Son centre ancien et ses franges coté Gustave Flaubert sont menacés par les appétits de promotions immobilières et par les extensions des zones commerciales.**
- Les tissus habités entre Herbet et La Sarre se sont développés et implantés dès l'après-guerre en vastes nappes d'étendues pavillonnaires, des années 50 à aujourd'hui. Ils sont désormais détachés du quartier par le tracé du Boulevard Bingen au profil autoroutier.

Aujourd'hui, ces ensembles urbanisés, visuellement fermés par le fond de paysage du puy de Crouel et délimités au Nord par les talus du boulevard Bingen, comportent des secteurs en voie de paupérisation autour de la rue des Ronzières : friches industrielles, anciens dépôts, immeubles de bureaux désaffectés et ruinés le long de la rue des Ronzières ; une implantation d'un hameau de sédentarisation des gens du voyage est installée au pied du Puy de Crouel, accompagnée de ses dépôts de carcasses de voitures.

Des projets sont inscrits au PADD : un quartier mixte, à vocation de logements et d'activités tertiaires, futur éco quartier du Sud-Est.





Puy de Crouel



Crouel



Herbet



Ronzière

Le puy de Crouel et la Sarre

Les friches agricoles du puy de Crouel sont classés en ZNIEFF et son sommet est inscrit Natura 2000. Les pentes portent les traces d'anciens jardins ouvriers et une étendue agricole subsiste entre les implantations du cimetière, du crématorium et les friches fructidées et affleurements rocheux du haut.

La composante importante du plateau de la Sarre et de l'embase Sud-Ouest du puy de Crouel se singularise par l'existence d'un ensemble urbain spécifique, regroupant autour d'un cimetière existant ses extensions et services : chambre mortuaire, pierres tombales, fleuristes. Le cimetière et le Crématorium du Puy de Crouel comportent chacun leurs potentiels d'extension, l'ensemble formant une vaste "nécropole contemporaine", le long de la rue Pierre Estienne.

La " vision" d'une synthèse possible se fait jour avec l'idée d'un "Parc urbain de la Mémoire" qui aurait pour vocations de faire l'interface entre les tissus habités, la nécropole, valoriser les espaces protégés de la ZNIEFF et le sommet classé Natura 2000 ; ce parc serait une contribution et conforterait côté ville la recommandation du SCOT de "reconstitution de la continuité écologique entre le plateau de la SARRE, Crouel, la Plaine de Beaulieu et le puy d'Anzelle".

L'évocation et la construction de cette "vision", représentation et projection de la pensée urbaine et paysagère, s'appuient sur le SCOT et les recommandations du PADD. Ces concepts, porteurs de "sens" expriment la contextualité du " lieu" et ses capacités à développer des réponses novatrices ; traduits en images, ils sont de nature diverses et s'appuient toujours sur un fil conducteur préexistant qui contribue à esquisser une réponse urbaine, paysagère, morphologique en répondant à une problématique de nature environnementale.

Leurs effets se conjuguent pour redonner de la visibilité à des ensembles fragmentés par les coupures morphologiques qui ont durablement transformé ces quartiers en autant d'éléments isolés.

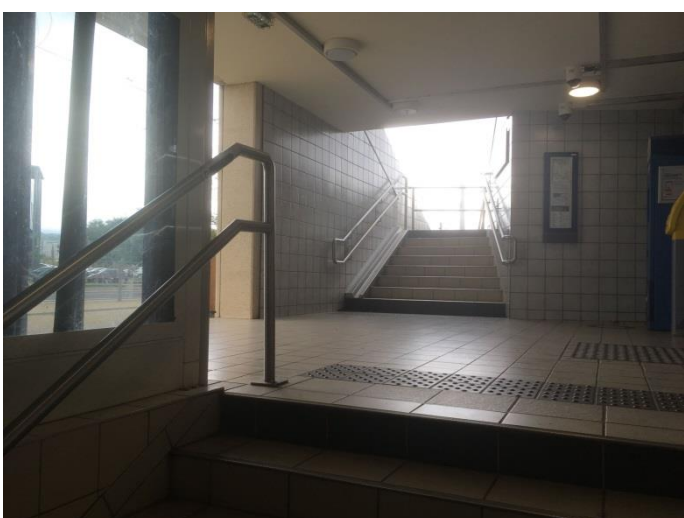
La plaine de Beaulieu

Dans le PLU, ce vaste espace compris entre Crouel, l'Artière et le puy d'Anzelle est la première composante d'un territoire agricole et d'espaces protégés en ZNIEFF. Aujourd'hui, il reste à trouver les moyens de recoudre la gigantesque coupure de l'A75, déjà ancienne, encore accentuée sans aucune prestation compensatoire par le passage à deux fois trois voies, effaçant durablement la volonté de constituer un corridor écologique.

Sur ces deux points, l'ancienne poudrière est à la recherche de son nouvel ancrage:

- **La rue Senèze pourrait acquérir un autre statut si l'idée d'un couloir écologique gommait la tranchée de l'A75, ainsi le quartier de la Sarre rejoindrait la voie verte du Puy d'Anzelle, au profit des occupants du site.**
- **Une autre liaison avec la ville est celle de la voie verte mais au vu des images actuelles, il y a beaucoup de chemin à parcourir.**

Le site de l'ancienne poudrière s'inscrit par sa proximité ; son inscription spatiale et son rôle de service public ajoutent une plus-value économique et environnementale aux quartiers par ses capacités à contribuer à la requalification du secteur.



DISPOSITIONS REGLEMENTAIRES APPLICABLES

↪ Caractéristiques et contraintes réglementaires du site

Le périmètre est en zone US. Une singularité de la zone US est qu'elle interdit toute activité et implantations autres que des services en lien avec la sécurité, la catégorie de ces ouvrages, non considérés comme ERP ou lieux de production, est classée dans les catégories "équipements complexes".

La principale spécification du règlement PLU est d'avoir un minimum de 15% de plantations et espaces verts en pleine terre. Cette condition est remplie par le périmètre extérieur à l'enceinte, auquel s'ajoute l'espace vert protégé au centre du site.

Le site est au cœur de la zone agricole de Beaulieu zone NA inscrite "franges agricoles", prolongement de la plaine de Sarliève inscrite en ZNIEFF (seul la partie sommitale du Puy de Crouel est classé Natura 2000).

PPRNPI : en provenance du versant Romagnat/Aubière, puis traversant la Pardieu en partie sous canalisation, l'Artière s'élargit dans le bassin d'orage de Crouel et travers l'A75 pour ressortir face au quart Nord-Ouest de l'emprise extérieure de l'enceinte (chemin + fossés). Cette partie du site comprenant une partie du fossé extérieur est dans le périmètre d'aléa faible.

Les accès routiers existants sont submersibles dans l'aléa centennal.

Nota : le talus de l'A75 a été agrandi lors du passage à 2 x 3 voies (réduction de l'espace du versant de l'Artière de 10 m sur la longueur du tracé).

Les rases drainantes indiquées sur les plans anciens ont disparu, dont celle de récupération des fossés qui est comblée, en direction de l'Artière. A proximité du pont sur lequel passe le prolongement de la rue P Senèze, une canalisation inconnue, d'un diamètre de 70 cm traverse le lit de l'Artière sous la surface du sol, impactant la surface d'écoulement en dessous du niveau de crue.

La continuité écologique recommandée au SCOT est coupée sur la totalité de l'emprise du Puy de Crouel par l'immense tranchée de l'A 75 sur une longueur de 400m environ, face au site.

↪ Accessibilité

Les accès par les voies existantes sont sous-dimensionnés et dangereux :

- Particulièrement, côté rue P. Senèze, l'accès par le franchissement de l'A75 ne permet pas le croisement des poids lourds et rencontre beaucoup de rétrécissements.
- La traversée du CD 772 est dangereuse pour cause de vitesses incompatibles avec un tourne à gauche.
- Il existe une trace parcellaire du raccordement à la voie SNCF; cet emprise pourrait se révéler, sous couvert d'autorisation, indispensable à la création d'un accès de sécurité, formant issue de secours au côté SUD.

↪ Accès par les voies cyclables et piétonnes

La voie verte suivant la voie ferrée Clermont-Issoire en provenance du centre-ville est peu avenante et rejoint de façon confuse le site.

Accès ferroviaire et tram : la gare de la pardieu rejoint la voie verte avec une traversée sous les voies anxiogène et dissuasive.

Accès lignes de bus : en provenance de la zone de l'Eminée, le passage piéton est interdit par la SNCF.

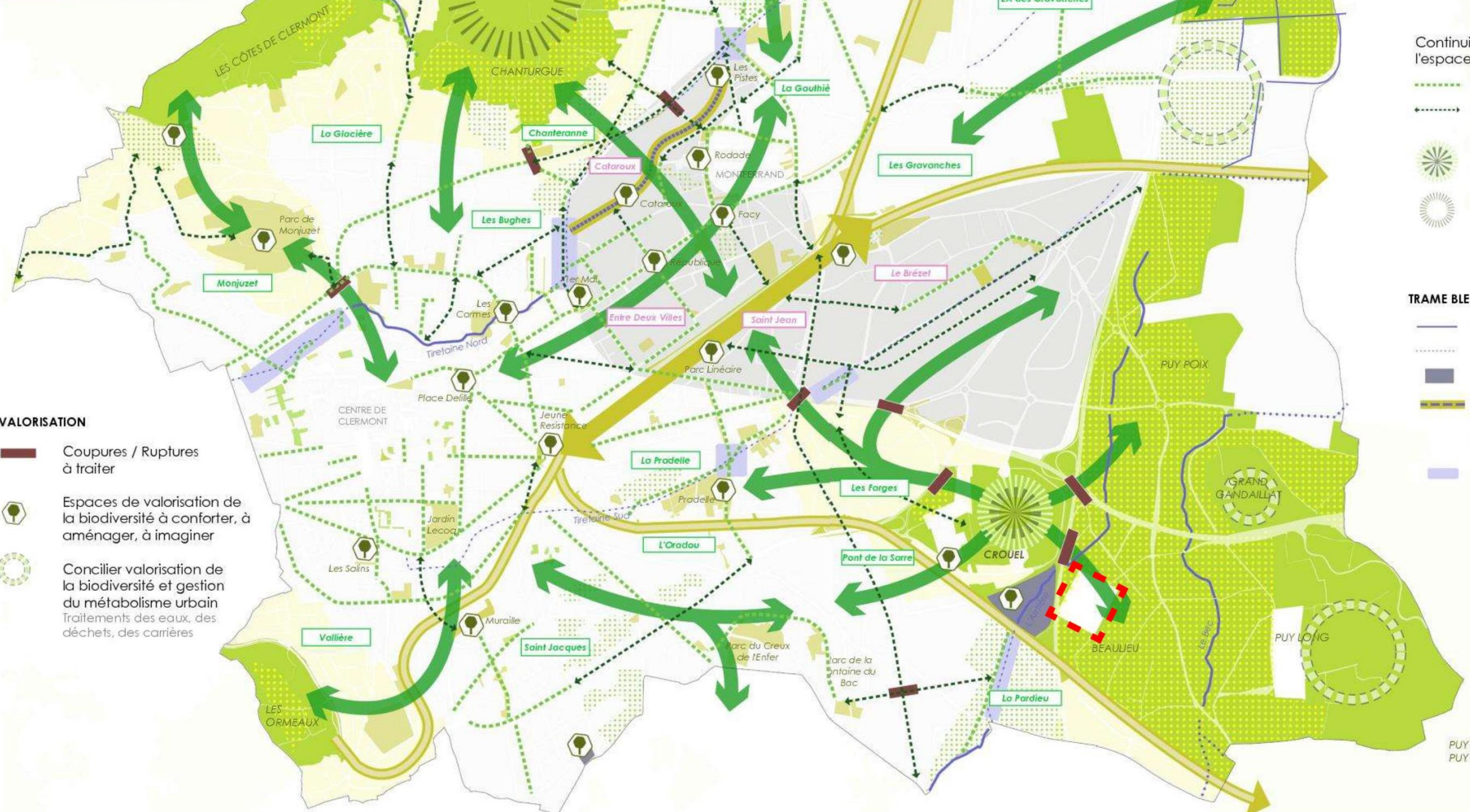
Chemin de randonnée : le site se trouve sur le tracé de l'axe vert de Clermont qui rejoint l'Allier à Dallet en traversant la plaine de Beaulieu, en direction du Puy d'ANZELLE, puis Lempdes vers Dallet ou les bords d'Allier vers Cournon ; l'inconvénient est la traverse peu agréable de l'entrée du centre d'enfouissement de Puy-Long.

SUPPORTS DE DIFFUSION

- Grands axes de diffusion et de connexion de la nature en ville
- dont talus ferroviaires
- et projet de Parc Linéaire

Tissu urbain des Franges...
... et quartiers stratégiques pour la diffusion de la nature en ville nature en ville

Quartiers Métropolitains...
...espaces de reconquête de la nature en ville



VALORISATION

- Coupures / Ruptures à traiter
- Espaces de valorisation de la biodiversité à conforter, à aménager, à imaginer
- Concilier valorisation de la biodiversité et gestion du métabolisme urbain
Traitements des eaux, des déchets, des carrières

TRAME VERTE

- Espaces naturels et agricoles
- dont développement de l'agriculture
- Espaces verts urbains
Parcs, équipements sportifs, jardins vivriers, cœur d'îlots et grands espaces verts privés
- Tissus urbains relais de la nature en ville :
Cités Jardins, Ecoquartiers, ZA de la Pardieu, gestion des eaux

Continuités de trame verte sur l'espace public :

- existante, à valoriser
- à créer

- Espaces naturels remarquables protégés
- Renforcement de la protection des espaces naturels - classement du site des Côtes en Espace Naturel Sensible (ENS)

TRAME BLEUE

- Cours d'eau, rases, canaux
- Cours d'eau busés
- Bassins écrêteurs
- Trame bleue à créer
découverte de la Tretaine sur le site de Cataroux / Les Pistes
- Présence de l'eau à valoriser
Aménagements paysagers



5. PROJET PAYSAGE DU SITE – PRISE EN COMPTE DES OAP

Le principal atout du site est son espace enveloppe densément occupé par un important réseau végétal. Tout le tour des fossés a été colonisé progressivement par une végétation de reconquête ; les taillis et arbres devenus adultes forment un écosystème paysager qui confère une part de mystère au site.

Dans l'idée, il paraît souhaitable de conserver cette hêtraie en nettoyant les pieds de murs coté extérieur.

Parcours de santé : le replat de 2.50m de largeur peut faire un intéressant et très agréable parcours de santé.

Le caractère agricole du chemin en limite de cadastre doit être conservé en l'état.

L'intérieur conserve un espace vert classé dont l'espèce dominante est encore en bon état

Les paysages de la plaine de Beaulieu complètent l'insertion paysagère plutôt intéressante coté Est en regardant vers l'Ouest, l'effet de filtre de bordures de terrains vient en complément avec les haies encore existantes et formations végétales de la propriété du Grand Beaulieu qui conduit à reprendre le modèle des cours et enclos bordés de murs et fortement plantés.

Projet paysage dans le site : la première phase de mise en œuvre du site utilise le parcours existant de l'allée (coté Est) de desserte des bâtiments conservés; cette allée est ombragée, en majorité par des peupliers noirs mais aussi par quelques arbres fruitiers. Dans ce contexte, il a été demandé un repérage de ces arbres à conserver qui assure un parcours ombragé incontestable.

Les parkings seront ombragés, limitant le réchauffement estival qui peut faire monter rapidement les températures de cette partie de la Limagne.

Les bâtiments auront un environnement végétal de plantations d'alignement ou de haies avec choix des espèces locales.

La vocation des trames végétales interstitielles, comme pressenties sur le plan de composition, sera de créer des périmètres d'infiltration des eaux pluviales en complément des toitures terrasses végétalisées qui contribueront à la rétention des eaux de pluie.

GESTION ENVIRONNEMENTALE DU SITE (et de son environnement)

La surface de 10 ha environ est en lien immédiat avec la ZNIEFF et se trouve sur le « couloir écologique » (interrompu pour l'instant) du Puy de Crouel vers le Puy d'Anzelle. Cela pose indirectement la question des intentions et moyens de requalification de cette attente inscrite au SCOT, puis au PADD.

A ce titre, la création d'un « couloir écologique » est de nature à impacter le « sens » du projet :

- Confortement de la "niche écologique" sur le tour du site avec des variétés complémentaires formant une hêtraie pour les oiseaux et la petite faune.
- Requalification des terrains entre le talus (élargi) et l'autoroute A75, avec possibilité d'une zone humide de transition dans les fossés (en lien avec l'infiltration des EP, sans certitude sans l'étude des sols et de l'hydrologue.

Stockage et rétention des eaux pluviales : les fossés, sous couvert d'études de sol complémentaires, pourraient être utilisés dans cet usage. En l'état actuel, on ne sait pas s'ils sont étanches ou non.

La Contribution au stockage des EP par les couvertures terrasse des bâtiments tertiaires est une option à retenir, c'est aussi un moyen de contrôle des débits de fuite, même si dans le cas de la zone US, ce n'est pas une obligation réglementaire.

PIECES ANNEXES

- Etude préalable des sols et de l'hydrologie du site
- Plan des réseaux existants (Géoval)
- Caractéristiques du PLU en zone US
- En attente : complément d'étude hydrologique
- En attente : rapport initial de contrôle technique du site

Pour mémoire pièces complémentaires à toutes phases :

Les demandes de permis de construire comprendront les pièces annexes suivantes:

- **Etude de sols**
- **Permis de démolir**
- **Rapports de dépollution du site :**
 - pyrotechnique
 - dépollution en lien avec la déconstruction (cf. carte)
- **Rapport initial de contrôle technique ensemble du site**
- **Rapport initial de sécurité et de contrôle technique de la tranche de projet**
- **Rapport de sécurité des conditions de mise en œuvre : SPS**
- **Etudes d'impact si nécessaire et conclusion du dossier Loi sur l'eau.**

