

CAMPUS CITÉ SCIENTIFIQUE

Aménagement paysager de l'entrée Sud du campus



Phase 2 : Etude de Faisabilité



- ***Synthèse des éléments du Diagnostic***
Rappel de la problématiques
Résumé du Diagnostic et définition des enjeux
- ***Proposition d'aménagement***
Etape 1 : Répondre à l'évidence et à l'urgence
Etape 2 : Améliorer la lisibilité et l'image globale du site
Etape 3 : Maillage et couture urbaine
- ***Etude technico-économique***
Plan Masse
Récapitulatif technique et estimation financière
- ***Perspective du projet***

RAPPEL DE LA PROBLÉMATIQUE

L'Université de Lille 1 s'apprête à accueillir le Learning Center Innovation en lieu et place de l'ancienne bibliothèque universitaire de Le Maresquier. Ce nouvel équipement à rayonnement régional voire national, aura pour effet de redynamiser le campus Cité Scientifique de par ses activités et les services qu'il proposera.

Situé au cœur du campus, il sera notamment desservi par deux stations de métro aériennes qui constituent des entrées majeures du site. Des parkings silos et une gare bus ont notamment été construits au niveau de la station 4 Cantons au sud du campus. Cette dernière devient par conséquent un point névralgique de par sa situation et peut être considérée comme un réel pôle d'échange.

Le lien entre ce noyau que constitue la station de métro et le Learning Center se doit par conséquent d'être mis en avant pour améliorer l'entrée du campus aujourd'hui difficilement lisible. Le souhait de l'Université est d'étudier dans un premier temps comment se réapproprier les aménagements d'ores et déjà construits par LMCU pour créer une entrée de campus cohérente et à l'échelle de son campus (tronçon objet de cette présente étude). Une deuxième phase aura pour objectif d'aménager un second tronçon jusqu'aux aménagements du Learning Center, l'ensemble ayant pour objectif de guider le public au cœur de la Cité Scientifique.

Le périmètre de réflexion mis en place pour réaliser cette étude se matérialise donc naturellement par cette emprise rouge représentée sur la vue aérienne ci-contre. Cette dernière reflète bien la position stratégique du site étudié, à savoir un lieu incontournable pour accéder à des équipements majeurs du campus : Learning Center, pôle sportif, écoles d'ingénieurs Polytech et Centrale, et le Grand Stade accessible par l'anneau Langevin.

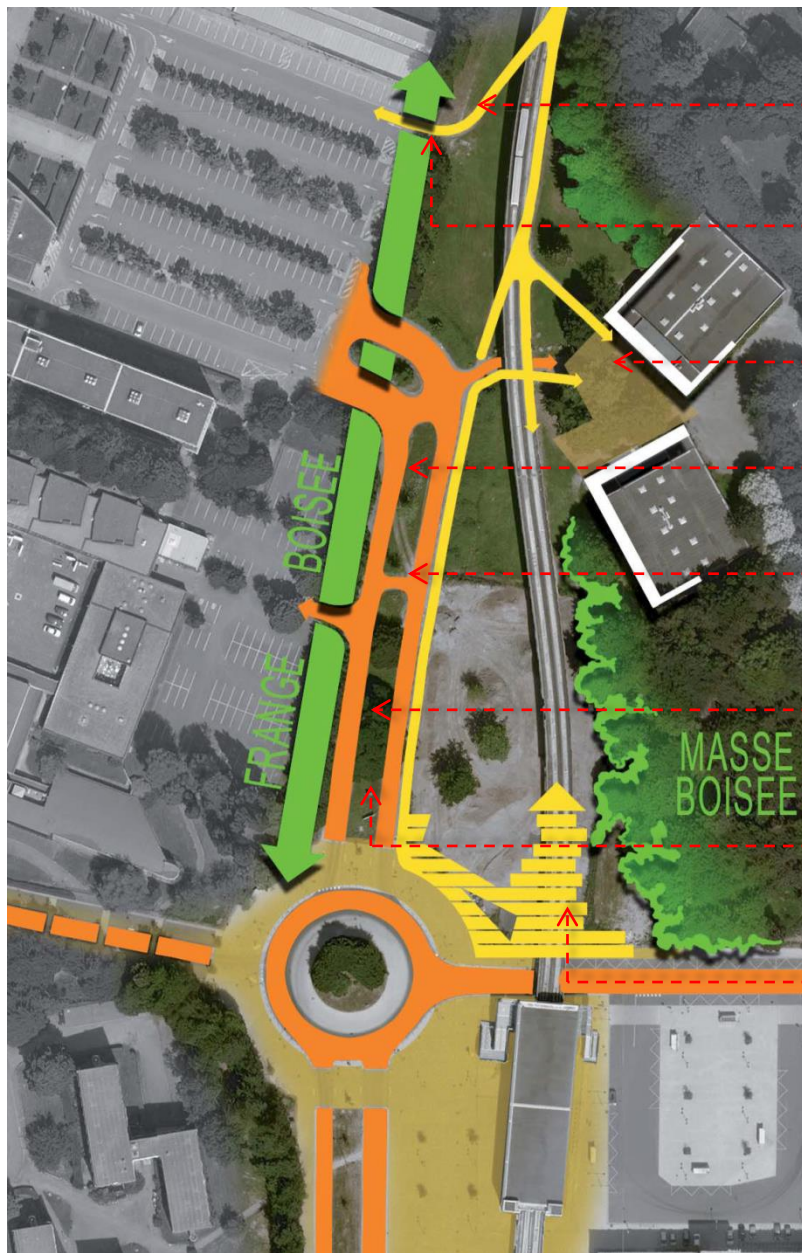


-  Voie primaire pénétrante
-  Anneau de contournement
-  Ligne de métro
-  Accroches urbaines
-  Parking
-  01 Périmètre d'intervention
-  02 Périmètre de réflexion
-  03 Liaisons par aménagement et continuités des intentions de projet



 **LILLIAD**
LEARNING CENTER
INNOVATION

RÉSUMÉ DU DIAGNOSTIC ET DÉFINITION DES ENJEUX



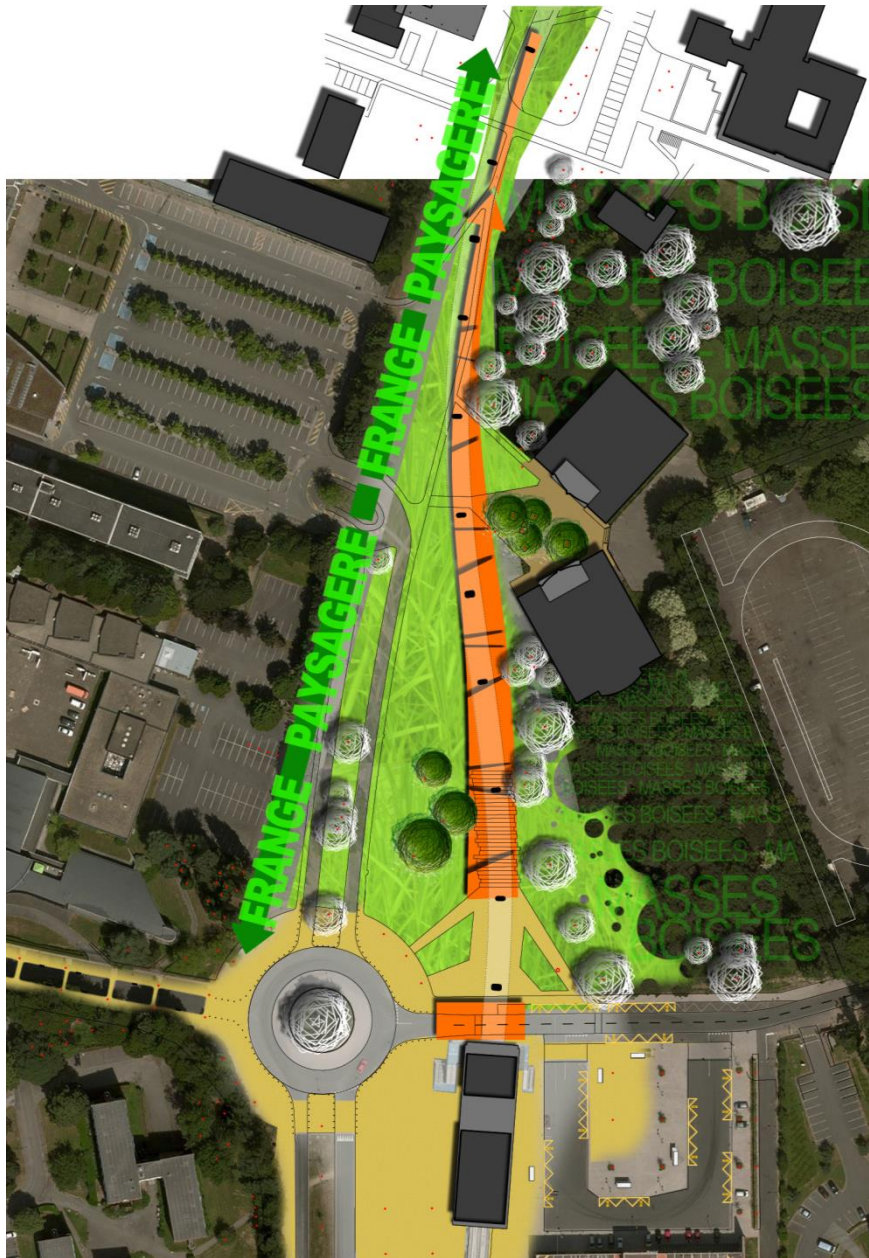
Du Diagnostic sont ressortis les points suivants :

- Renforcer un statut majeur à la liaison nord-sud grâce au cheminement existant ;
- Retravailler l'entrée piétonne de l'école Polytech et proposer un aménagement spécifique à la circulation des piétons sur le parking qui mène jusqu'à l'entrée du bâtiment ;
- Aérer le parvis de la BU provisoire par une dé-densification des arbres actuels ;
- Repenser et mettre à l'échelle l'entrée voiture du parking de l'école Polytech ;
- Hiérarchiser l'ensemble des cheminements piétons existants et intégrer les traversées informelles dans un projet de mise en cohérence globale ;
- Intégrer les dessertes carrossables dans le paysage et permettre une circulation des piétons et des vélos sur ces emprises de voirie ;
- Retravailler de façon paysagère le terre-plein central entre les deux voiries carrossables ;
- Prolonger l'aménagement existant initié par LMCU et lui donner un rôle majeur pour ce qui deviendra le cheminement principal depuis la station de métro.

Les 4 composantes suivantes établies par la Maîtrise d'Ouvrage ont constitué le fil conducteur pour la réalisation du scénario d'aménagement présenté dans les pages suivantes :

**TRAITEMENT QUALITATIF | PORTE D'ENTRÉE DU CAMPUS | PROTECTION DES FLUX PIÉTONS
PROTECTION CONTRE LES INTRUSIONS**

ETAPE 1 : RÉPONDRE À L'ÉVIDENCE ET À L'URGENCE



Depuis l'aménagement du parvis de la station du métro 4 Cantons effectué par LMCU, les pratiques ont amorcé la nécessité d'aménager un piétonnier sous le viaduc du métro.

Renforcée par son intérêt de liaison la plus directe entre la station et le cœur du campus, l'implantation de ce cheminement piéton principal offre la possibilité de se déplacer rapidement à l'abri du viaduc en rencontrant un minimum d'obstacles (traversée de chaussée, borduration, détours). Il offre l'avantage de traverser un espace à dominante végétale et donne aux usagers le sentiment de quitter la ville pour pénétrer au sein d'un écrin verdoyant.

Qualifié dans une logique de continuité avec les aménagements récemment réalisés, ce large chemin dédié aux piétons sera traité en béton désactivé en reprenant l'idée des joints de fractionnement existants.

Au fur et à mesure de sa progression vers le cœur du campus, son profil variera pour s'adapter aux proportions des espaces traversés et à l'importance des flux qu'il supportera. Son emprise s'affinera selon qu'il progresse vers le Nord. Il s'adaptera ainsi au tissu bâti plus serré pour s'amincir au fur et à mesure des intersections avec les liaisons piétonnes secondaires. A long terme, sur sa séquence plus au Nord et hors périmètre d'intervention, il pourra se dilater et retrouver une dimension plus importante et former ainsi la transition avec le parvis du Learning Center.

Sur cette 1^{ère} phase d'intervention, il sera nécessaire de prévoir la requalification végétale de l'emprise globale par un accompagnement paysager qui évoluera à l'avancement de l'opération. La requalification par un simple engazonnement et la conservation des arbres existants suffira pour la définition des espaces de cette 1^{ère} phase de travaux.

La gestion des eaux pluviales par un système de déclivité de certaines emprises devra également être anticipée afin de conserver une logique d'enchaînement des travaux et éviter la reprise à long terme d'espaces déjà requalifiés.

L'implantation de l'éclairage du piétonnier viendra compléter la programmation des ouvrages à réaliser pour cette phase 1. La possibilité qu'offre la structure du viaduc comme support de l'appareillage permettra à la fois une réponse esthétique, sécuritaire voire scénographique. Des échanges avec le gestionnaire du métro seront toutefois à envisager pour évaluer les possibilités d'accroche

ÉTAPE 2 : AMÉLIORER LA LISIBILITÉ ET L'IMAGE GLOBALE DU SITE

L'emprise Ouest du projet, par son caractère routier et surtout son aspect dégradé, doit profiter des objectifs d'aménagement pour être reconfiguré.

La voie, section terminale de l'avenue Poincaré permet la desserte carrossable de ce secteur. Elle permet principalement aux usagers motorisés pratiquant le campus d'avoir accès aux aires de stationnement disséminées sur le campus. Ces flux ne sont (et ne devront être) en aucun cas le support de déplacements publics à l'échelle de la ville. Ainsi, un portail limitant l'accès a été récemment installé à proximité du giratoire d'entrée.

Dès lors, le projet devient l'occasion de réinterroger le fonctionnement de notre emprise. Par le biais d'une mixité d'usages et afin de satisfaire l'ensemble des pratiques, cette artère doit pouvoir se transformer pour y associer les liaisons piétonnes, cyclistes et ponctuellement carrossables, et ainsi améliorer les déplacements sur toute la frange Ouest du Campus.

En continuité des aménagements de l'avenue Langevin, l'objectif est ici de trouver une place appropriée et dédiée à tous. Grâce à la borduration, la signalétique et le marquage des emprises minérales, la priorité sera donnée aux modes doux. La combinaison d'une piste cyclable et d'un piétonnier sur un même niveau permettra d'assurer une fluidité des déplacements vers le cœur du campus. Avec le contrôle de l'accès par le portail, la circulation des véhicules deviendra contrainte.

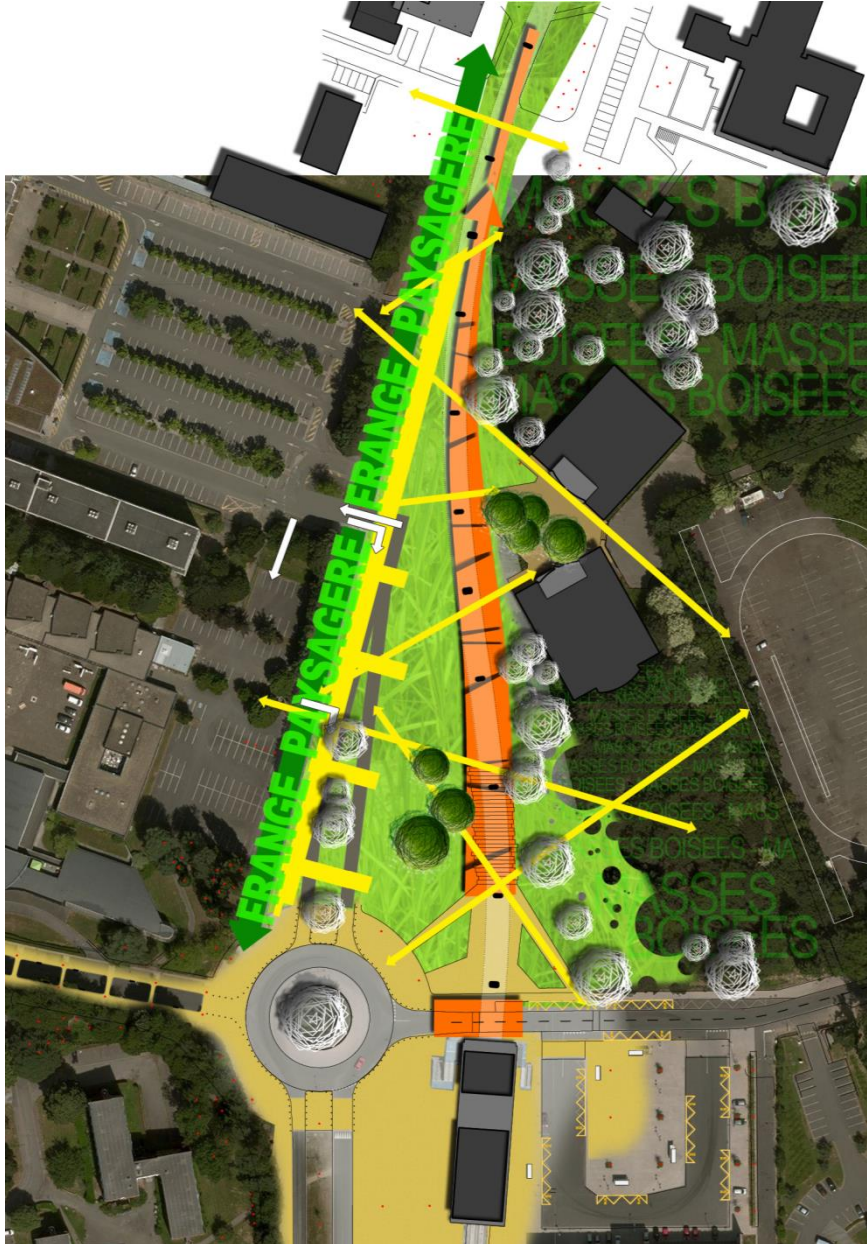
Selon les principes d'une zone de rencontres déconnectée des flux automobiles publics, il devient ici envisageable de partager ces emprises minérales.

A l'entrée du parking Polytech, les girations sont reprises sur des emprises minimales. Ainsi, les flux piétons deviennent prioritaires au Nord pour effacer le flux des véhicules et se prolongent jusqu'à devenir tangent du piétonnier principal sous le viaduc.

L'organisation des cheminements se fait en fonction du contexte et de la lecture qu'il est possible de donner aux lieux. Ainsi sur le parking de Polytech, le marquage en chaussée permet depuis notre périmètre de projet de se poursuivre jusqu'à l'entrée arrière du bâtiment universitaire. Tout comme le trottoir qui longe le bâtiment « BU administration » (A7), ils se voient prolongés et maillés avec les chemins principaux pour assurer de meilleurs déplacements.



ETAPE 3 : MAILLAGE ET COUTURE URBAINE



L'objectif de cette dernière phase est de donner une dimension d'usage sur la totalité de l'emprise et de ne plus se limiter à un simple regard porté sur les déplacements Nord/Sud. Il convient d'apporter une dimension de lieux à un espace limité simplement traversé.

Par le biais de liens et « d'interconnexions », la pratique de l'emprise végétale d'Est en Ouest forme le support des potentialités de flux pour l'organisation d'une trame de desserte secondaire. Elle devient ainsi l'opportunité d'offrir un agrément et une fonction à ce jardin d'entrée du campus.

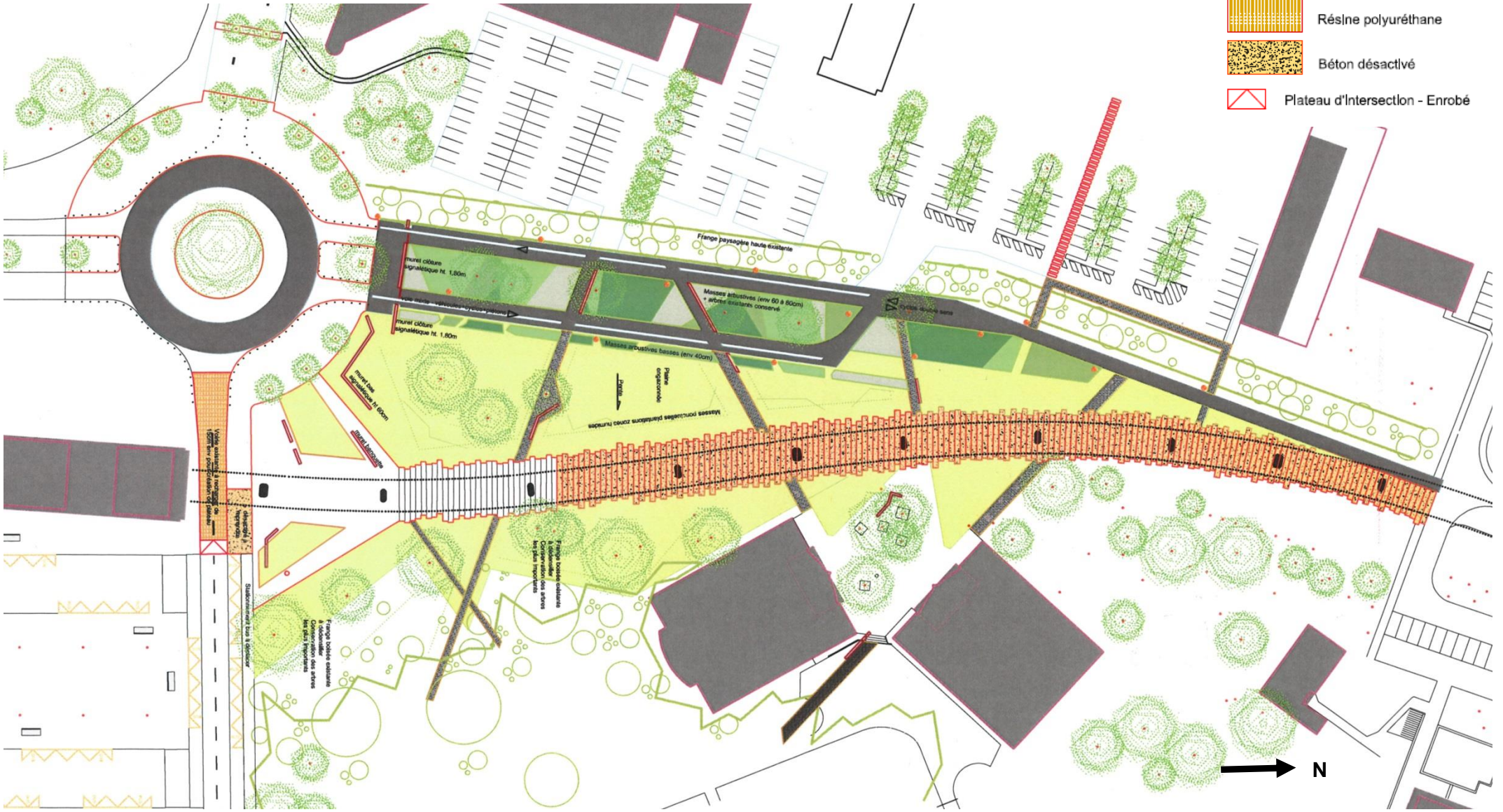
Plutôt que de définir de manière arbitraire les quelques chemins secondaires résultant d'une simple idée de conception, l'intérêt de phaser cette intervention et de la programmer à la fin du processus d'aménagement permet de laisser la pratique s'organiser de manière naturelle. Ainsi, ce sont les usagers qui créent le lien. L'intervention n'est programmée que pour leur apporter du confort aux endroits qu'ils auront définis eux-mêmes par la fréquence de leurs déplacements. Il s'agira ici en premier lieu d'une phase d'observation .

En accompagnement, la dimension végétale sera programmée pour apporter également un agrément sur l'ensemble de l'emprise. Elle participera à la définition d'espaces, qu'ils soient dédiés au repos, à la rencontres ... mais sera conçue également comme une ceinture végétale afin de limiter les pratiques et les accès « sauvages » carrossables sur les emprises libres.

Ailleurs, du mobilier composé de murets-banquettes aura dans le même but cette fonction « protectrice » mais seront perçus par les usagers comme autant d'éléments d'agrément dédiés à la pratique et participeront à la définition de l'espace public.

PLAN MASSE

Le plan ci-dessous est une proposition d'aménagement finalisée à l'issue des 3 phases de projet et résultant des enjeux dégagés dans le Diagnostic.



LEGENDE

	Sable stabilisé
	Enrobés
	Résine polyuréthane
	Béton désactivé
	Plateau d'Intersection - Enrobé

RÉCAPITULATIF TECHNIQUE ET ESTIMATION FINANCIÈRE



PHASE 1 :

Prolongement du cheminement amorcé :

- Cheminement principal de l'aménagement réalisé en dalles de béton désactivé de même type que l'existant ;
- Réduction progressive de sa largeur avec maintien de largeurs de passage suffisantes au droit des piles du viaduc (1,50m minimum) ;
- Attention aux largeurs de joints entre chaque dalles (accessibilité PMR : largeur < 2cm).

Requalification de l'engazonnement existant :

- Engazonnement et conservation des 3 arbres existants ;
- Création de pentes légères pour la gestion des eaux pluviales ;
- Aménagement contraint créé par ces pentes vis-à-vis d'éventuelles pénétrations de véhicules intrusifs.



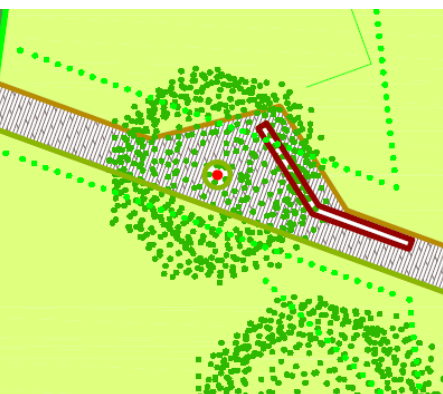
PHASE 2 :

Requalification des voies existantes :

- Deux voies à sens unique ;
- Mixité Véhicules / Piétons / Cyclos avec marquage horizontal pour délimitation des flux voitures et des flux doux ;
- Largeur maximale de 3,50m pour chacune des voies afin d'empêcher le stationnement de véhicules ;
- Voie unique prolongée jusqu'en limite nord du parking à destination exclusive des cyclistes.

Aménagement du talus existant :

- Mise à niveau du talus (hauteur 60 à 80cm) ;
- Espace vert central traité de façon paysagère par massifs arbustifs ;
- Maintien des arbres existants ;
- Requalification et mise à l'échelle de l'accès au parking Polytech.



PHASE 3 :

Création de chemins de traverse :

- Cheminement en stabilisé permettant de connecter les différentes composantes du site
- Jonction entre cheminements en stabilisé et dalles en béton désactivée à traiter avec ressaut < 2cm.

Création de murs paysagers :

- Murets de hauteur 0,50m en gabion ou béton matricé, compris murets avec support pour permettre l'assise des personnes ;
- Disposition le long des cheminements piétons ;
- Eléments paysagers accentuant la sensation de pénétrer dans un espace particulier de la ville ;
- Participation de ces éléments lorsque situés en partie Sud de l'aménagement pour bloquer l'accès de véhicules intrusifs.

Pour cette estimation financière, il est précisé que **d'éventuels aléas non prévisibles à ce stade de l'opération ne sont pas pris en compte**, à savoir notamment la nature des sols, de potentiels réseaux existants à déplacer ou des démolitions non prévues. Nous conseillons à la Maîtrise d'Ouvrage de procéder à des études et sondages complémentaires afin de lever certaines inconnues. Dans le cas où ces éléments sont déjà à la disposition du Maître d'Ouvrage, **nous vous proposons d'émettre un avis technique sur ces éléments pour affiner ensuite davantage l'estimation ci-après**. A noter que le défrichement côté Est n'est pas compris dans cet estimatif.

PHASE 1 :		
Type de surface	Montant (€HT)	Commentaire
Requalification végétale	60 000,00 €	Requalification simple des surfaces engazonnées, à retravailler pour l'écoulement des eaux de pluie vers la noue existante. Provision de terre végétale incluse.
Cheminement béton désactivé	120 000,00 €	Prolongement du cheminement en béton désactivé amorcé à la sortie du métro et ce selon un profil variable (diminution progressive de sa largeur)
Eclairage du cheminement principal	15 000,00 €	Eclairage par tube fluocompact en applique sur le viaduc du métro
Mise en place de potelets de délimitation	5 500,00 €	Potelets au droit du passage piéton à la sortie du métro, dans la continuité des existants sur le giratoire (entre 30 et 40 unités estimé)
Moins-value pour réduction de l'emprise	- 45 000,00 €	Emprise de projet arrêtée au droit de la BU provisoire, réduction des surfaces à aménager
TOTAL PHASE 1 base	200 500,00 €	
TOTAL PHASE 1 base + moins-value	155 500,00 €	

PHASE 2 :		
Type de surface	Montant (€HT)	Commentaire
Création d'espaces plantés	35 000,00 €	Création de massifs plantés en lieu et place du talus existant à mettre à niveau. Continuité de l'aménagement planté jusqu'au parking Polytech (arbres existants conservés), compris structuration des massifs (bornes en bois sur la perspective proposée)
Requalification des voies carrossables	110 000,00 €	Requalification des deux voies existantes en enrobé pour partage des circulations véhicules, piétons et vélos (distinction flux véhicules et flux doux par marquage au sol), compris transformation de l'accès au parking Polytech
Mise en place d'un éclairage extérieur	50 000,00 €	Eclairage par candélabres des deux voies carrossables
Plus-value 1 pour muret support affichage	11 000,00 €	Muret béton support pour affichage en entrée du campus (face au giratoire, non compris affichage)
Plus-value 2 pour déplacement portail	6 000,00 €	Déplacement du portail au plus près du giratoire pour permettre un affichage mural optimisé
Moins-value pour réduction de l'emprise	- 22 000,00 €	Emprise de projet arrêtée au droit de la BU provisoire, réduction des surfaces à aménager
TOTAL PHASE 2 base	195 000,00 €	
TOTAL PHASE 2 base + plus-value 1	206 000,00 €	(Montants non cumulés avec la phase précédente)
TOTAL PHASE 2 base + plus-value 2	201 000,00 €	
TOTAL PHASE 2 base + moins-value	173 000,00 €	

PHASE 3 :		
Type de surface	Montant (€HT)	Commentaire
Création de chemins piétons en stabilisé	20 000,00 €	Création de cheminements en stabilisé
Agrément végétal	15 000,00 €	Forfait de 15 000 €HT proposé pour des aménagements végétaux qualitatifs sur l'ensemble de l'emprise du projet
Mise en place de murets gabions	18 500,00 €	Murets gabions à caractère payager participant à l'aménagement global du site + murets "banquette" comprenant supports pour l'assise du public (montant à titre indicatif, selon quantité souhaitée par la Maîtrise d'Ouvrage).
TOTAL PHASE 3 base	53 500,00 €	(Montant non cumulé avec les phases précédentes)
TOTAL PHASE 1 + PHASE 2 + PHASE 3 (base)		449 000,00 €
TOTAL PHASE 1 + PHASE 2 + PHASE 3 avec réduction d'emprise		382 000,00 €

La phase 1 nécessite deux interventions majeures sur le site : une requalification des espaces verts et le prolongement du cheminement en béton désactivé. L'estimation ci-dessus démontre que la prolongation du cheminement nécessite à elle seule une enveloppe de 120 000 €HT, correspondant au budget prévisionnel de la Maîtrise d'Ouvrage. En cela, cette phase 1 pourrait se voir précédée d'une phase 0 dédiée à l'extension de ce cheminement et correspondant selon nous à l'urgence à traiter sur le site.

Par ailleurs, le plan masse proposé arrête une emprise de projet précise sur laquelle ce chiffrage a été réalisé. Il est important de préciser que cette emprise peut être réduite pour se rapprocher davantage des possibilités de la Maîtrise d'Ouvrage. Une moins-value est pour le moment évaluée pour une emprise arrêtée au droit du parvis de la BU provisoire. Cette délimitation pourra évidemment varier au besoin.

VUE DEPUIS LA STATION DE MÉTRO
4 CANTONS (À L'ISSUE DE LA PHASE 3)





VUE DEPUIS L'ENTRÉE DU PARKING
POLYTECH (À L'ISSUE DE LA PHASE 3)