

SCHAEARBECK

- 7 - 11 - 2017

Urbanisme
Stedebouw N°

NOTE DE SYNTHÈSE

PREALABLES

OBJECTIF DU PROJET

« De nombreux projets plus ou moins avancés sont en cours dans le quartier situé entre le square De Trooz (canal) et la place Liedts, situé à la fois sur la ville de Bruxelles et la commune de Schaerbeek : les Contrats de Quartier Durable Reine-Masui et Reine-Progrès, le projet de hiérarchisation de la voirie prévus par le plan IRIS II, le projet d'amélioration de la place Liedts pour les usagers des transports en commun, le projet de liaisons cyclables (ICR PP), le projet de ronds-points et sites propres porté par la région autour du tunnel Pavillon, le remplacement des voies de tramway, les prolongements ou modifications de lignes de tramway, l'arrivée du métro à terme à la place Liedts,...

De plus, les rues et les avenues de ces quartiers sont fortement congestionnées aux heures de pointe impactant les transports en commun mais aussi les autres usagers de la route. L'ensemble des rues et places sont dominées par l'automobile partiellement en transit et laissent peu de place à la fonction séjour et à la qualité de vie des habitants. »

Dans le cadre de ce constat, la STIB a fait faire une étude de mobilité pour identifier les différents scénarios permettant d'atteindre au mieux les différents objectifs en termes de mobilité et de partage de l'espace public entre les différents usagers.

Le scénario retenu consiste en la mise en œuvre du projet de hiérarchisation prévue par IRIS II. Ce projet prévoit de libérer l'avenue de la Reine de tout trafic de transit, la libérant ainsi pour le passage des vélos (projets de l'ICR), sans nécessité d'aménagement spécifique, mais aussi au bénéfice de la circulation des tramways.

LE PLAN DE MOBILITE

Le projet, objet du permis d'urbanisme, porte sur la mise en œuvre d'une partie de ce plan de mobilité :

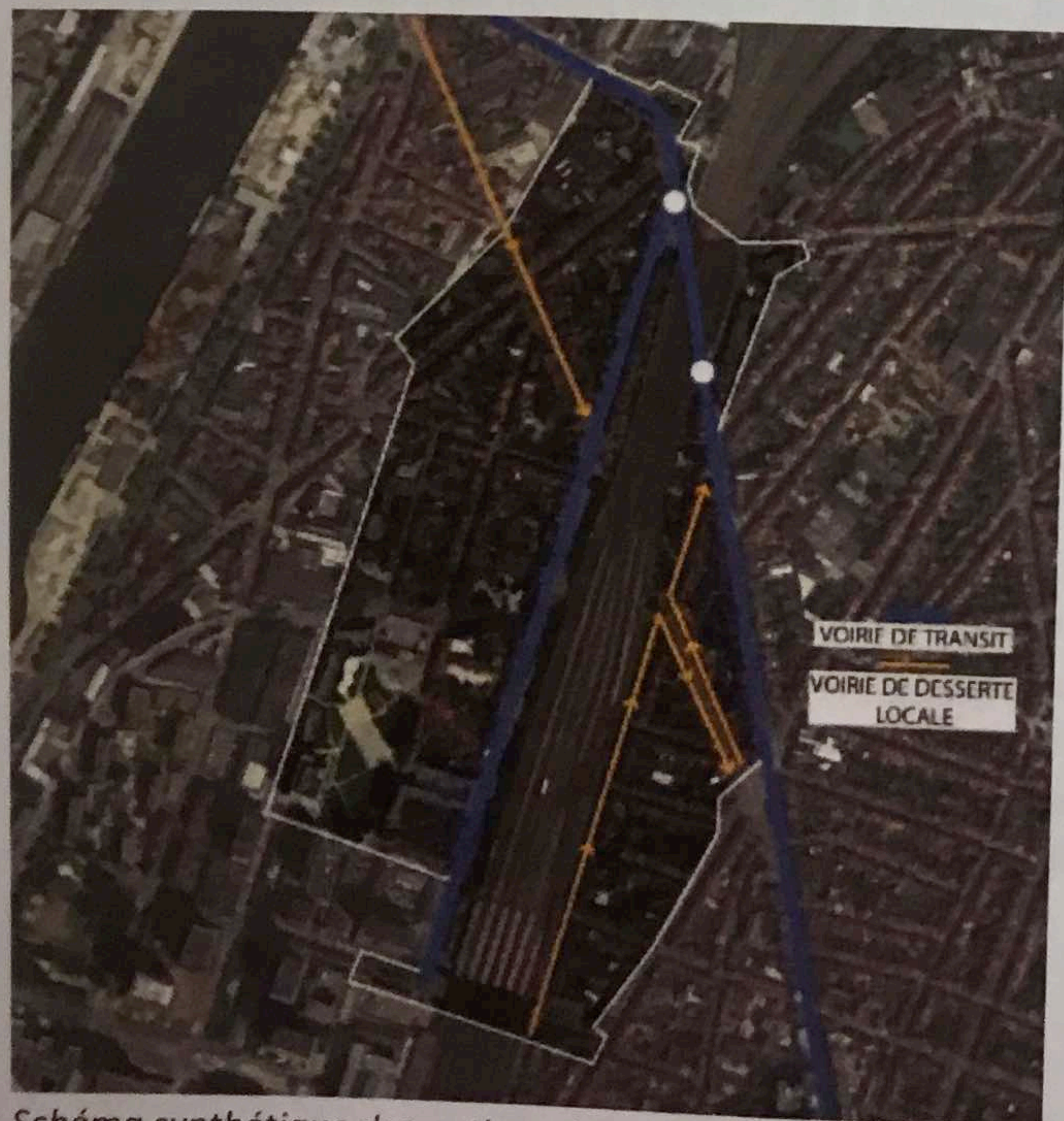


Schéma synthétique des options de mobilité

- Le trafic automobile dans le tunnel Reine est supprimé.

Pour le trafic de la rue d'Aerschot venant de la gare du Nord, le tourne à droite dans l'avenue de la Reine est obligatoire. Pour le trafic de l'avenue de la Reine, venant du square Liedts, le tourne à droite dans la rue d'Aerschot (prolongation) est obligatoire.

- Le tracé des voies de tram des lignes 94 et 62 est modifié pour emprunter le tunnel de l'avenue de la Reine évitant ainsi la « boucle » par le tunnel Thomas.

- Les arrêts de tram de la place Liedts sont installés provisoirement (en attendant le projet d'extension du métro qui reconfigurera la place Liedts) dans la rue de la Reine.

- Les tunnels Thomas et Reine sont donc exclusivement destinés au trafic des transports en commun, mode doux et services d'urgence.

LE CONTRAT DE QUARTIER DURABLE REINE PROGRES

Le projet sur les espaces publics du contrat de quartier durable Reine Progrès, dans le périmètre duquel s'inscrit le présent projet, a établi un schéma directeur donnant les grandes orientations ou stratégies d'aménagements des espaces publics du quartier en relation avec les enjeux régionaux qui le traversent (ICR, transport en commun, maillage vert, maillage piéton, ...).



Schéma synthétique des stratégies d'aménagements du CQDRP

Bleu → confort, sécurité
Orange → mobilité aisée
Vert → image
Rose → convivialité

Le projet « triangle » a été identifié comme prioritaire parmi les différents sites d'intervention identifiés. En effet, ce « triangle » formé des tunnels Thomas et Reine et un tronçon de la rue du Progrès se trouve être un nœud : croisement des différents usages et usagers du quartier : habitants, travailleurs, visiteurs en transit, et au croisement de différents réseaux de mobilité : ICR, maillage vert, maillage piéton liant des noyaux d'identité locaux, lignes de tram, voiries locales et voiries inter quartiers.

Le projet se trouve donc au croisement de différents « axes de stratégie » :

- Un axe dit « de loisirs » qui traverse le quartier et relie les différents pôles d'attractivité pour les habitants (espace vert, parc, école, arrêt de transport en commun) et emprunte l'avenue de l'Héliport, la place Gaucheret, l'avenue Thomas, le tunnel Thomas et l'avenue de la Reine.
- Un axe dit « patrimoine et paysage » qui s'appuie sur le patrimoine paysager et bâti comme valeur positive du quartier : valorisation de l'axe royal et des ouvrages d'art de la jonction.

De plus, dans le cadre du diagnostic établi avec les habitants, le site du projet a été identifié comme pôle repère et d'animation du quartier et maillon piéton essentiel (tunnel thomas ~200 piétons/h/sens – tunnel Reine (~100 piétons/h/sens) mais souffrant de plusieurs faiblesses : traversée des tunnels en mauvais état, sales, peu éclairés, considérés comme insécurisant, produisant une sensation d'enfermements et manque de sécurité pour les usagers faibles à la sortie des tunnels, tracés compliqués, absence de traversées protégées, conflit entre usagers lents : piétons, cycliste et arrêt de tram.

LE PROJET STIB

Avec la mise en œuvre de ce projet, la volonté de la STIB est de répondre à une nécessité d'optimisation des infrastructures de transport en commun mais aussi de s'inscrire dans la dynamique amorcée par le contrat de quartier.

SITUATION DE DROIT

Le site est repris dans le périmètre

- Du contrat de Quartier durable Reine-Progrès
- Du contrat de rénovation urbaine Brabant-Nord- Saint-Lazare à l'étude
- Du PPAS « Masui-Progrès » (avant-projet en suspend)

L'avenue de la Reine est reprise en ZICHEE

L'avenue de la Reine fait partie du tracé ICR PP

Le tunnel Thomas fait partie du tracé ICR Rocade A

LIGNES DIRECTRICES DU PROJET :

Le projet envisage le « triangle » comme un espace public unique devant répondre aux objectifs suivants :

- Fonctionnalité et sécurité au regard des différents politiques de mobilité et des contraintes propres aux différents modes de déplacement : ICR, STIB, réseau piéton, PMR, ...
- Identification comme lieu d'intensité : création d'espace de repos, de rencontre, de rendez-vous.
- Identification comme lieu repère à valeur patrimoniale : valorisation de ce patrimoine.

Les interventions portent donc sur plusieurs aspects :

En termes d'infrastructures tram :

- L'implantation d'un nouveau tracé dans le tunnel Reine → modification du profil de la voirie et du carrefour Reine/Aarschot pour répondre aux contraintes du tram.
- La suppression du tourne-à-droite du tram à la sortie du tunnel Thomas sur la rue du Progrès.
- Dans le tunnel Thomas, le déplacement des voies de tram de manière à dégager plus d'espace côté arrêt de tram et de la sorte diminuer les conflits d'usage actuels et de manière à augmenter le rayon du tram dans son tourne-à-gauche sur la rue du Progrès ce qui améliore la visibilité tant pour le chauffeur du tram que pour les piétons.
- Le déplacement des voies de tram de la rue du Progrès entre le tunnel Thomas et le tunnel Reine de manière à augmenter la largeur du trottoir le long du talus de la jonction améliorant de ce fait, le confort et la sécurité d'accès à l'arrêt de tram Reine/Progrès.
- Le déplacement des arrêts de tram de la place Liedts dans l'avenue de la Reine. Cette implantation supprime les conflits de mobilité que l'arrêt actuel génère sur la place Liedts et améliore la sécurité des usagers du tram et des piétons en général. Cette implantation est provisoire, les arrêts définitifs seront réimplantés place Liedts dans le cadre de la réalisation de la station de métro. Les arrêts seront aménagés en plateau et protégé par feux de signalisation.

En termes de partage de l'espace public entre les différents usagers :

Avenue de la Reine (ICR PP – maillage piéton – boucle PMR) :

- Excepté l'intervention au niveau des arrêts, le profil général de la voirie est maintenu : trottoirs, stationnements avec alignement d'arbres, voies de circulation automobile avec pistes cyclables suggérées de part et d'autre des voies de tram.

Carrefour avenue de la Reine/ rue d'Aarschot / tunnel Thomas (ICR PP - rocade A – RER vélo – maillages piétons – boucle PMR)

- Les profils en travers de la rue d'Aarschot sont maintenus mais la circulation ne peut plus traverser l'avenue de la Reine. Par contre le profil en long de la rue d'Aarschot prolongée est modifié pour se raccorder au nouveau profil de l'avenue de la Reine, profil déterminé par l'infrastructure du tram. Le trottoir longeant le front bâti au niveau du carrefour proprement dit se retrouvera à environ 80cm au-dessus du niveau de la rue. Le trottoir rattrapera progressivement le niveau de la voirie, ce qui garantit un accès pour tous les usagers, mais un escalier « raccourci » permet de traverser la rue d'Aarschot dans la continuité de l'avenue de la Reine.
- Entre la rue d'Aarschot et le seuil des tunnels, il s'agira d'un vaste espace partagé répondant aux multiples parcours de traversée des cyclistes et piétons mais dégagant aussi plusieurs lieux de pose ou de rendez-vous, ponctuels ou plus vastes. A l'extrême nord, le talus est reprofilé pour dégager un petit espace vert de jeux.

Tunnel Reine (ICR PP)

- Ce vaste espace est réservé au tram et aux modes doux. Pour maintenir une continuité d'usage le long de l'avenue de la Reine, le profil en travers maintient une séparation entre circulation piétonne et cycliste de part et d'autre des voies de tram.

Carrefour avenue de la Reine / rue du Progrès (ICR PP)

- Comme pour le carrefour avec la rue d'Aarschot, entre la rue du Progrès et le seuil des tunnels, il s'agira d'un vaste espace partagé répondant aux multiples parcours de traversée des cyclistes et piétons et dégagant aussi plusieurs lieux de pose ou de rendez-vous dont l'arrêt de tram. A l'extrême nord, le talus est reprofilé pour dégager de petites terrasses orientées plein Sud et Sud -ouest. (Mais l'accès au garage existant est maintenu).

Tunnel Thomas (ICR Rode A - maillage piéton – boucle PMR)

- Ce vaste espace reste réservé au tram et aux modes doux. Le déplacement des voies de tram permet de créer une piste cyclable double sens d'un côté des voies de tram et de ménager de l'autre côté, un espace réservé à l'arrêt de tram indépendant d'un espace partagé réservé aux déplacements.

Rue du Progrès

- Le profil en travers de la rue du Progrès est maintenu, le déplacement des voies de tram permet d'élargir le trottoir le long du mur de soutènement, trottoir reliant les différents arrêts de tram et partiellement occupé par les poteaux caténaux, en diminuant la largeur du trottoir le long du stationnement (1m50).
- A la sortie du tunnel Thomas, la traversée de la rue du Progrès est sécurisée par un large plateau traversant voies de tram et voirie.

En termes d'aménagement des espaces publics :

L'option première est de ne pas démultiplier les modes d'intervention et de simplifier au maximum la lecture de l'espace public.

Pour ce faire trois grandes options ont été retenues :

- Valoriser le patrimoine bâti que représente les ouvrages d'art de la jonction :
 - En nettoyant les tunnels (mur, sol, frontons).
 - En réinstallant un éclairage performant dans les alcôves prévues à cet effet dans les ouvrages d'art.
 - En re-profilant les pieds des culées pour supprimer les « cuvettes » (coin à détrit).
 - En dégagant les « frontons » des tunnels (abattage ou retaille de certains arbres) pour une lecture paysagère de la jonction (reconnaissance positive).
- Utiliser un langage commun dans le choix des matériaux :
 - L'utilisation d'un béton clair qui permet une lecture unitaire de l'espace « triangle ».
 - Le traitement différencié des surfaces : textures et calepinages des joints ou éléments préfabriqués, oriente les usages.
 - Ce matériau s'inscrit aussi dans la continuité d'un projet plus global dont la partie avenue Thomas/place Gaucheret/rue de l'Héliport est mise en œuvre dans le cadre du contrat de quartier Reine-Progrès.
- L'utilisation de la pierre bleue, matériau identitaire des valeurs patrimoniales de l'avenue de la Reine et de la Jonction.
- Valoriser des lieux « délaissés » pour en faire des lieux de pose ou de rencontre.

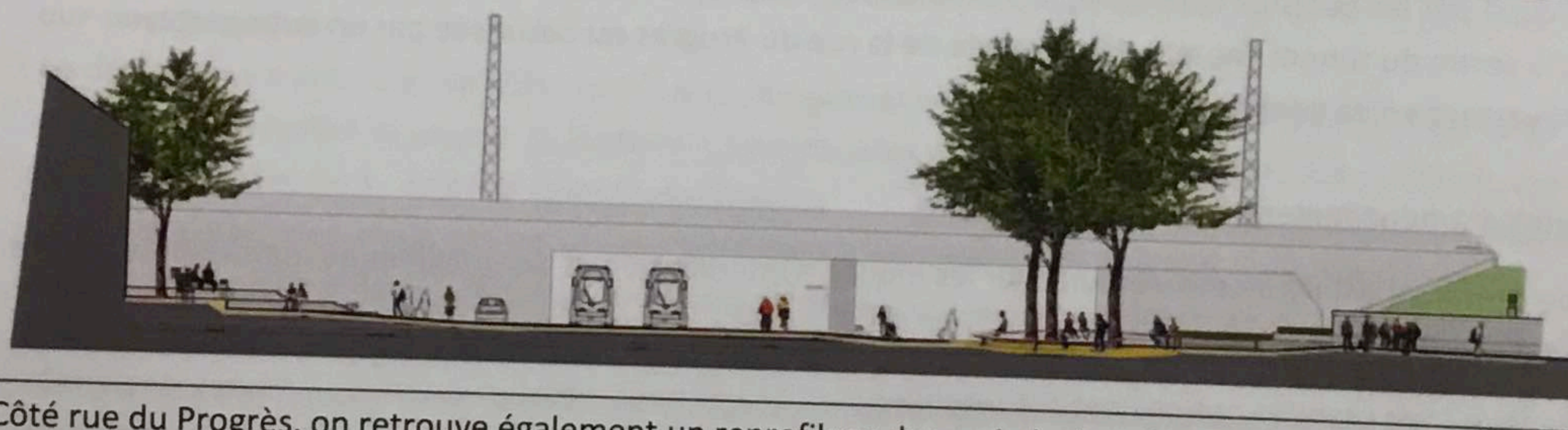
- Côté rue d'Aarschot, on retrouve :



L'espace de jeux, organisé sous forme de plateaux engazonnés bordé par une structure simple en bois support de différents jeux (type échelle à grimper, toboggan, balançoire, ...).

Une « placette » délimitée par trois arbres qui longent la rue d'Aarschot et dont les tours d'arbre structurent et soutiennent quelques marches. Quelques chaises disséminées sous les arbres viennent compléter les assises qu'offrent les murets.

Entre les deux tunnels, ce petit lieu de rendez-vous est composé d'un muret-banc qui forme une petite esplanade au pied du mur du tunnel et quelques chaises sont installées à l'ombre de l'arbre.



- Côté rue du Progrès, on retrouve également un reprofilage des « pieds de culées » sous forme de petits gradins, engazonné côté arrêt de tram, minéralisé côté opposé. Ici aussi quelques chaises viennent proposés des assises plus formelles que les murets.

- Tunnel Thomas :

Il s'agit d'une traversée de la jonction et d'un arrêt de tram extrêmement fréquenté qui génèrent régulièrement des conflits d'usage entre personnes en attentes du tram et piétons et cyclistes en déplacement.



Localisé sur l'axe dit « de loisir », le parti pris pour l'aménagement de cette traversée repose sur un concept de mobilier « ludico-fonctionnel ». Un ruban de bois ou d'acier peint marque différentes lignes guides, (un peu à l'image des voies ferrées) qui parfois sont marquage au sol, parfois banc, parfois garde-corps ou assis-debout. Ce principe de mobilier est également mis en œuvre dans le projet de l'avenue Thomas/Gaucheret/Héliport et rue Masui.

En termes de réalisation :

LES MATERIAUX :



Les zones traversées par les infrastructures du tram, il s'agira de grandes dalles préfabriquées ou coulées sur place (selon contraintes de mise en œuvre).



Dans ces mêmes zones, le traitement différencié des surfaces : textures et calepinages des joints ou éléments préfabriqués, oriente les usages.

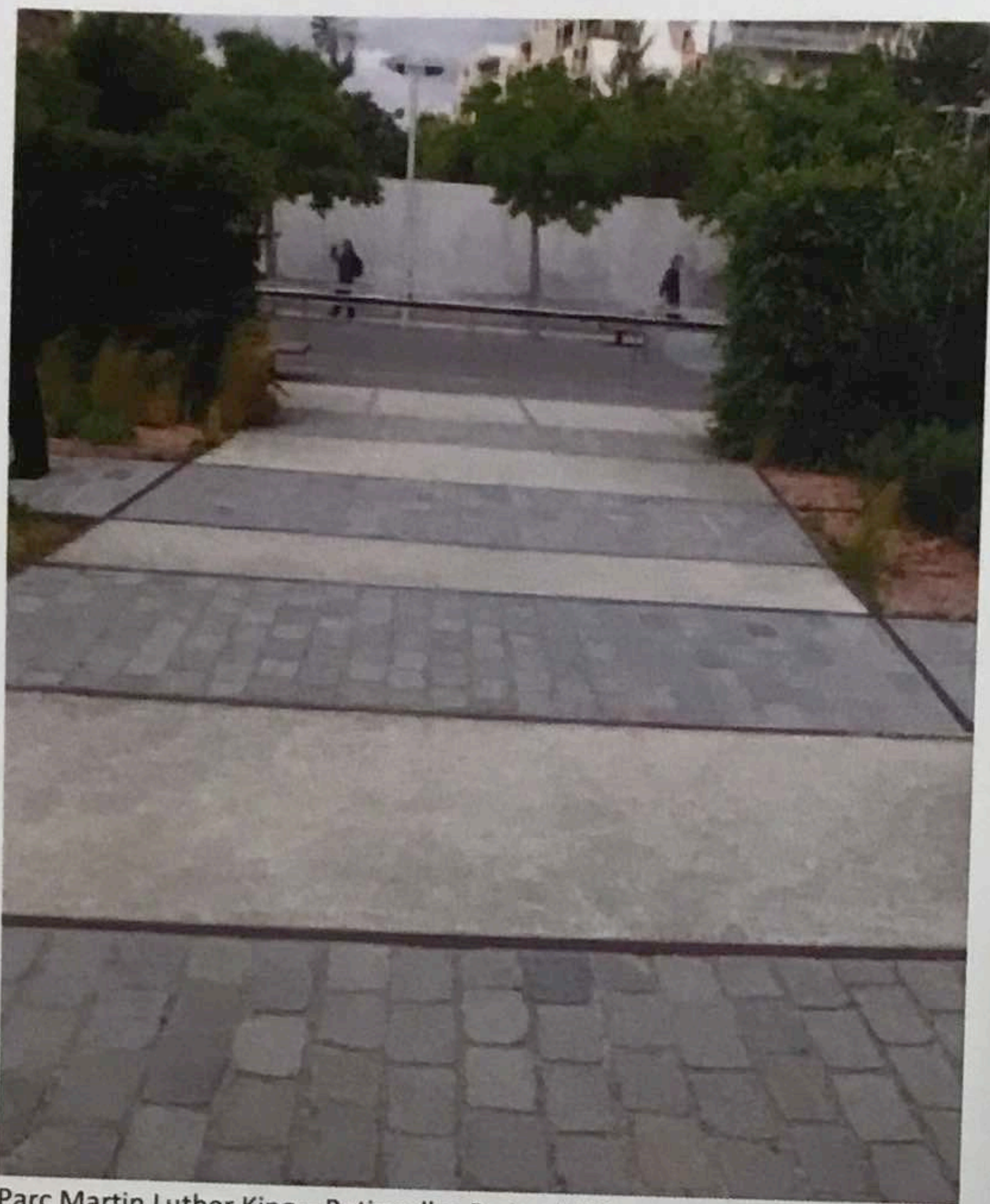
Un béton lavé ou des dalles de petites tailles (40/20) dans les zones prioritaires de déplacement piéton, un béton brossé dans les zones « techniques ».



Nouveau Ludgade -Londre Gustafson Porter + Bowman



Dans les zones de pose, sous les arbres, ce sont des éléments de béton pentagonaux qui tapissent le sol. Ponctuellement pour « isoler » cette aire de repos, des zones de déplacements et d'intensité urbaines, certains éléments sont jaunes et polis, teinte et fini qui apaise et capte la lumière.



Parc Martin Luther King – Batignolles Paris - AJOA

Combiné au béton clair, la pierre bleue souligne, sous forme de seuils, les frontons des tunnels et scande la longueur de la traversée du tunnel Reine, et de ce fait combine le langage du « triangle » avec celui de l'axe royal. Les nouveaux murets de soutènement sont réalisés dans la continuité des murets actuels qui ancrent les culées de pont dans l'espace public.



Le long de l'avenue de la Reine, excepté pour les voies modes doux du tunnel, les matériaux de l'axe royal sont maintenus : trottoir en pierre bleue, voies de tram en pavés porphyre, voirie en asphalte.

Zone de stationnement : en pavé de récupération.

LES EQUIPEMENTS :

MOBILIER :

(Voir schéma de localisation)

Le projet prévoit trois catégories de mobilier :

- Les éléments standardisés de la commune de Schaerbeek et de la STIB.
- Des bancs/chaises installés sous les arbres dans les différents lieux de pose,
- Le mobilier spécifique de l'arrêt Tunnel Thomas,
- Le mobilier spécifique à la plaine de jeux

Pour une question de cohérence dans le quartier, **tous les éléments de mobilier fonctionnels** tel que potelets, poubelles, poteaux signalétiques sont ceux prescrits par la commune, excepté les équipements spécifiques à la STIB localisés aux arrêts tram de la rue du Progrès et de l'avenue de la Reine.



Pour les chaises et les tabourets, il s'agit du modèle installé dans le cadre du projet de contrat de quartier. Cet élément avec assise unique vient compléter le modèle des bancs existants place Gaucheret.

Le mobilier spécifique à l'arrêt de tram Tunnel Thomas a été décrit ci-avant, il fait également partie d'un concept développé dans le projet de la Place Gaucheret.

Pour la plaine de jeux, le projet prévoit la création de terrasse engazonnée par reprofilage du site.

L'équipement proprement dit de la plaine de jeux sera défini sur base d'un cahier des charges qui précisera : la tranche d'âge et le type d'activité à installer à partir d'une structure spatiale linéaire imposée.

ECLAIRAGE :

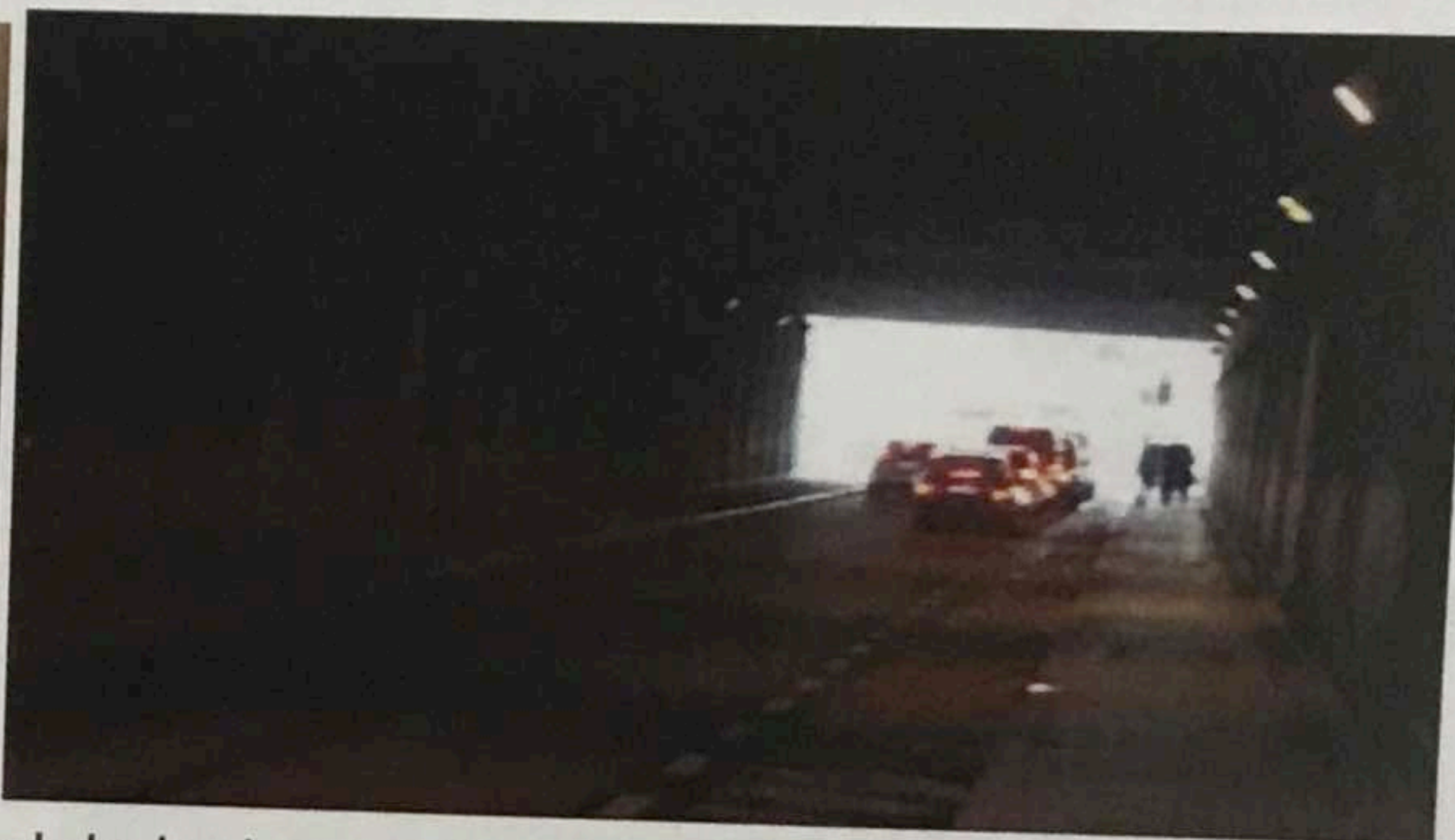
(Voir schéma de localisation)

Le projet porte sur trois types d'intervention :

- L'éclairage des tunnels en fonction des usages
- Un éclairage ludique dans le tunnel Thomas associé à l'aménagement de l'arrêt de tram.
- L'éclairage des « seuils » des tunnels avec valorisation du patrimoine architectural.

Le plan lumière de la commune identifie l'éclairage des tunnels et des entrées de ceux-ci comme zone à rénover.

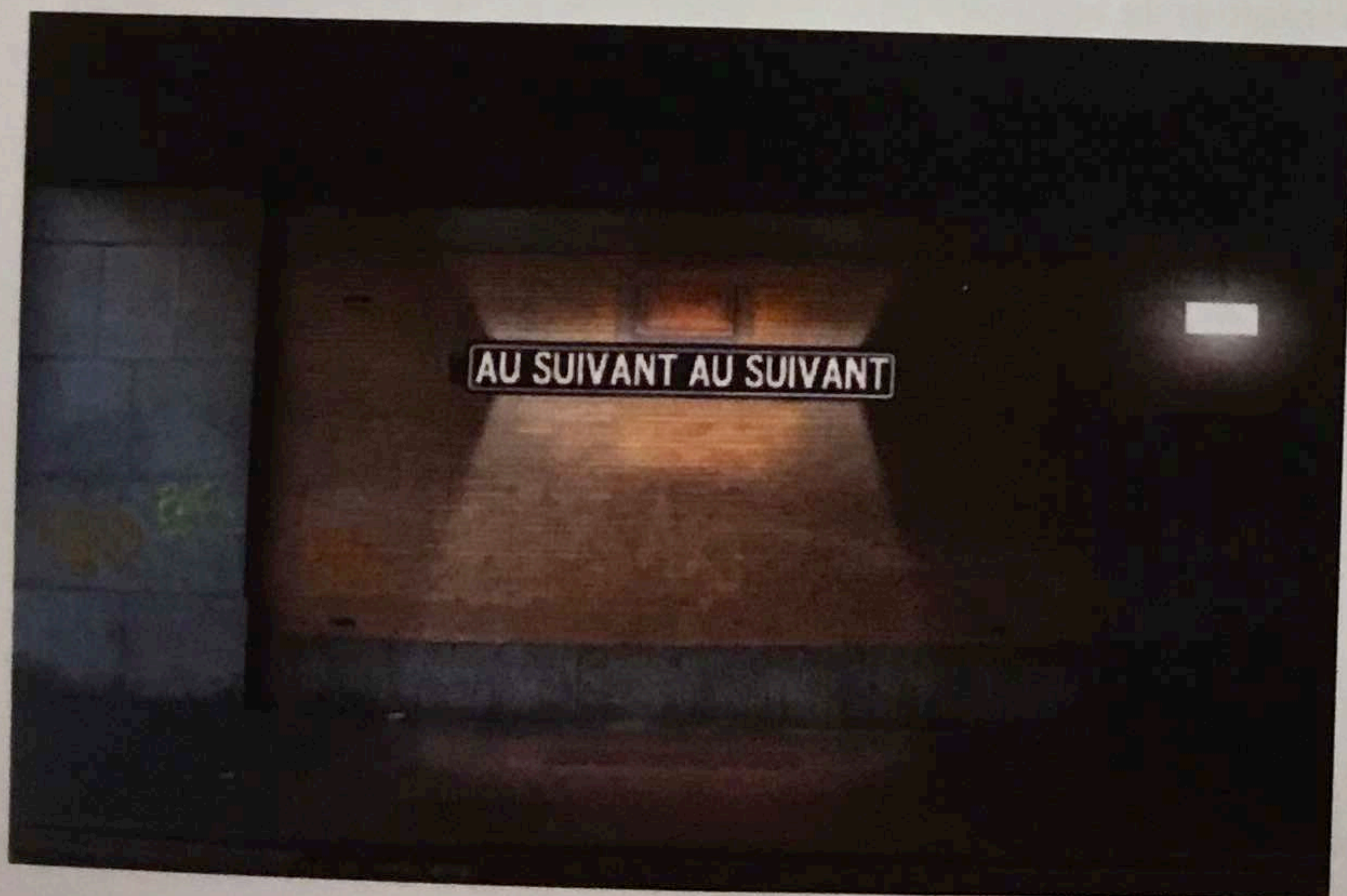
Les tunnels :



Dans ce cadre aussi, le projet s'inscrit dans une vision globale du quartier. Les propositions d'éclairage des tunnels se calquent sur le projet de rénovation du tunnel Quatrecht qui remet en valeur le patrimoine architectural de la jonction en réintégrant les appareils dans les réservations existantes.

Une étude photométrique et des essais lumières ont été réalisés en partenariat avec Slbelga, dans le tunnel Quatrecht en avril 2016 pour valider la méthode et les résultats.

Caractéristiques des appareils encastrés recommandé après essai : Astral LED
2 x 11 LED - Intensité du courant : 700 et 500 milliampères - Température : blanc chaud (3.000° K) - Verre sablé anti-éblouissement.

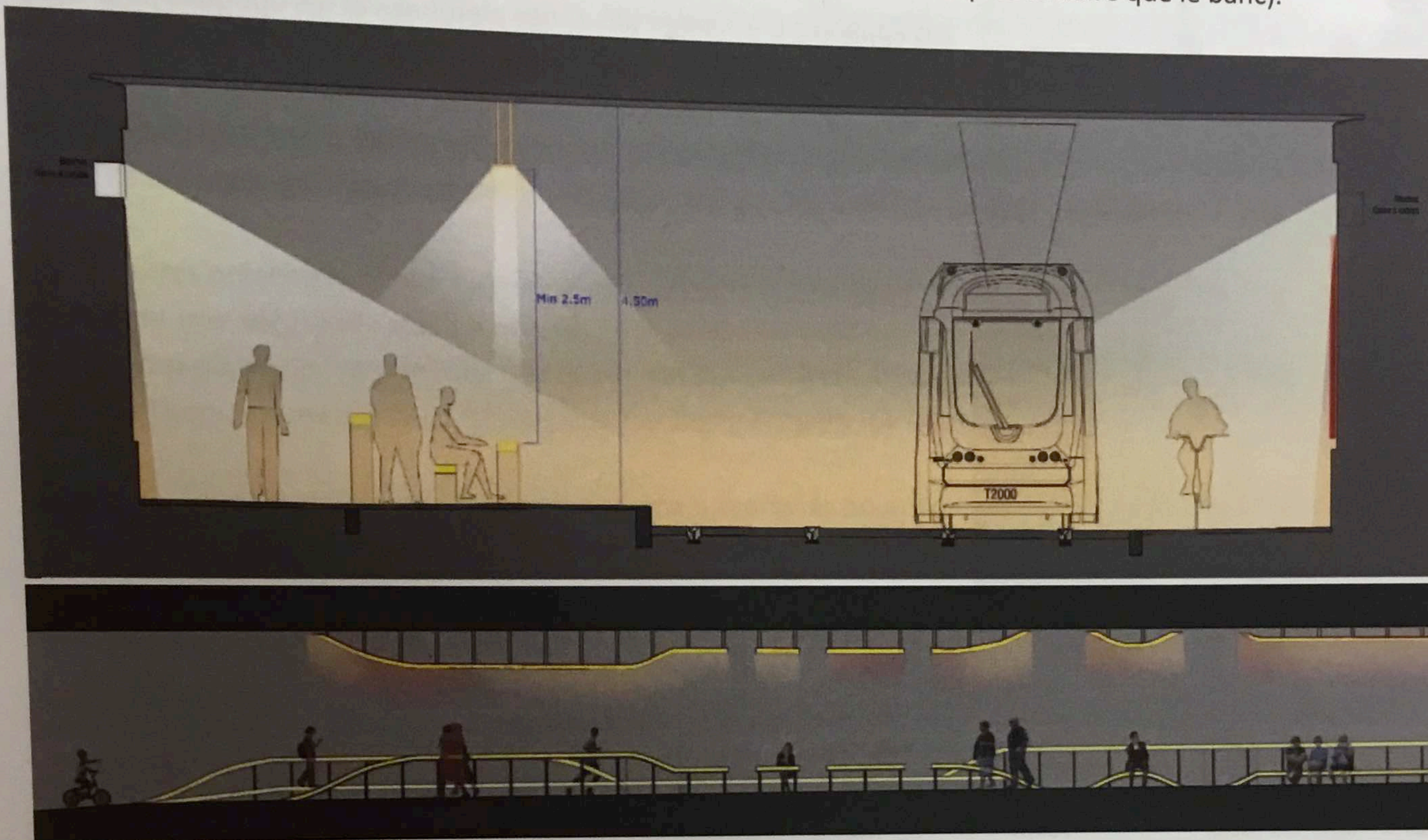


Tunnel Quatrecht – principe d'éclairage
« artistique »

En complément à cet éclairage « fonctionnel » est prévu, dans le cadre du projet de contrat de quartier, un éclairage « artistique » ponctuel à l'entrée de chacun des tunnels avec dans ce cas-ci en lettrage les noms des tunnels : Thomas et Reine.

L'arrêt de tram tunnel Thomas :

En miroir du projet de mobilier décrit ci-avant, un éclairage vient souligner le dérouler du fil.
Le schéma illustre la proposition d'un éclairage blanc chaud éclairant le sol et la tôle peinte ; l'effet sur celle-ci sera être vif (peinture laquée, brillante, de même teinte ou de teinte complémentaire que le banc).



Les « seuils » des tunnels :



Tunnel Reine -Rue du Progrès



Tunnel Thomas – Rue du Progrès



Tunnels Thomas et Reine- Rue d'Aarschot

Les interventions s'inscrivent dans les options du plan lumière adopté par la commune de Schaerbeek. Les options principales sont le maintien et la prolongation de l'éclairage linéaire des voiries existant et conforme au plan lumière et l'implantation de mâts multi-feux dans les espaces de seuils pour identifier ces lieux singuliers dans la longueur des linéaires, le principe des multi feux permettant la mise en valeur des ouvrages patrimoniaux de la Jonction.



L'équipement choisi est le luminaire « maxi woody » de Iguzzini sur mât de 7m, identique à ceux existants sur la place Gaucheret,

Les appareils d'éclairage des zones piétonnes et les optiques pour mise en valeur de la Jonction sont encore à définir.

APPAREILS D'ECLAIRAGE							
LINEAIRE		Appareil	Mats	Puissance	Gestionnaire	Exi	Projet
Rue du Progrès	côté habité	PORTO	7m		Bruxelles Mobilité	8	7
	côté chemin de fer	BERLIN	4m		Bruxelles Mobilité	6	6 (dont 1 déplacement)
Rue d'Aarschot		ZOB	7m		Sibelga	3	2
Avenue de la Reine		MAYA	7m		Bruxelles Mobilité	8	6 (dont 2 déplacements)
Seuil des Tunnels		Appareil	Mats	Puissance	Gestionnaire	Exi	Projet
Applique pour zone piétonne		Maxiwoody	4,5m/7m			0	4/11
Applique pour chaussée		Maxiwoody moyen	7m multifeux	700W -3000K/4200°K		0	10
Optique pour mise en valeur de la jonction		Maxiwoody				0	à définir
Tunnels		Appareil		Puissance /intensité	Gestionnaire	Exi	Projet
Suppression des projecteurs actuels et remplacement par des projecteurs encastrés dans les parois (réservations d'origine)							
Tunnel Thomas		MTM Astral LED 22		35W	Sibelga		10
Tunnel Reine	rythme : une niche sur 2	LEDS -verre sablé anti éblouissement		700 milliampères/3000°K	Bruxelles Mobilité		28
Tunnel Thomas	éclairage "artistique"	à l'étude					

LES PLANTATIONS :

(Voir schéma de localisation)

Etant donné les contraintes de tracé du tram et de modification du relief du sol d'une part et l'état sanitaire de certains sujets d'autre part, le projet prévoit l'abattage d'un certain nombre d'arbres (22).

Vu les contraintes techniques, entre autres, la présence de câbles caténaux en aérien et d'impétrants dans le sous-sol, l'option du projet a été de valoriser la présence du végétal dans les parterres qui encadrent les culées de pont.

Cette démarche s'inscrit également dans l'option générale de valorisation du patrimoine bâti y compris dans les petits ouvrages qui l'accompagne.

Ces parterres présenteront une végétation plus urbaine et structurée et formeront l'avant-plan des talus qui présentent une végétation plus spontanée.

Le choix des plantations s'inscrit dans la continuité des parterres prévus dans le projet de rénovation de l'avenue Thomas porté par le contrat de quartier Reine-Progrès. Ce choix a été fait en concertation avec l'IBGE.

Quatre nouveaux sujets hautes tiges sont également replantés pour structurer les espaces minéralisés ouverts.

Le choix des espèces s'inscrit dans la continuité des espèces présentes et maintenues.

ARBRES EXISTANTS chemin de fer/ Avenue de la Reine/ Rue du progrès / Rue d'Aerschot

nr plan	nr ID arbre	diam	couronne	variétés	statut
A ABATTRE					
1	35.02.019	60	8,00	Acer	tracé du tram
2	nn	25	6,50	Acer	tracé du tram
3	35.02.020	30	4,50	Catalpa	modification du relief du sol
4	35.02.021	60/80	7,00	Platanus	arbres têtards: l'entretien n'a pas été fait à temps. Le résultat est que les branches sont trop lourdes: risque de déchirure et de grandes blessures si élagué. Proposition d'abattage: raisons de sécurité, extension de la zone de plantation, réaménagement du petit parvis avec abris, poubelle, banc, ...
5	35.02.022	60/80	6,00	Platanus	
6	35.02.023	60/80	7,00	Platanus	
7	nn	40	7,00	Acer	tracé du tram
8	35.02.025	50	8,00	Acer	tracé du tram
9	35.02.026	35	6,00	Gleditsia	modification du relief du sol
10	35.02.027	35	6,00	Gleditsia	modification du relief du sol
11	35.02.028	40	6,00	Gleditsia	modification du relief du sol
12	35.02.029	35	6,00	Gleditsia	modification du relief du sol
13	35.02.030	35	8,00	Acer	maintenu
14	35.02.031	35	6,00	Gleditsia	modification du relief du sol
15	nn	10	4,00	Gleditsia	modification du relief du sol
16	35.02.033	25	4,50	Betula	modification du relief du sol
17	35.02.034	25	4,50	Betula	modification du relief du sol
18	35.02.027	35	6,00	Gleditsia	modification du relief du sol
19	35.02.027	35	5,00	Gleditsia	proximité infrastructure tram
20	35.02.027	35	6,00	Gleditsia	proximité infrastructure tram
21	35.02.027	35	6,50	Gleditsia	forte inclinaison et couronne tissée dans les câbles, ne pas replanter, assez d'effet grâce aux arbres de la rue d'Aerschot
22	35.02.027	10	5,00	Gleditsia	cohérence paysagère
NOUVELLES PLANTATIONS					
Idem arbres dans la rue d'Aerschot: Alnus x spaethii (à vérifier)					
A, B, C					Acer platanoides 'Eurostar'
D					

PLANTATION - chemin de fer/ Avenue de la Reine/ Rue du progrès / Rue d'Aerschot

ZONE DE PARTERRES

nr plan	couvre-sol	plantes à fleurs	multi-tronc
1	Carex elata 'Aurea'	Persicaria amplexicaulis 'Pink Mist'	Sorbus alnifolia 'Red Bird' (2p)
2	Carex elata 'Aurea'	Persicaria amplexicaulis 'Pink Mist'	Sorbus alnifolia 'Red Bird' (2p)
3	Carex elata 'Aurea'	Persicaria amplexicaulis 'Pink Mist'	Sorbus aucuparia' (3p)
4	Carex elata 'Aurea'	Persicaria amplexicaulis 'Pink Mist'	Sorbus aucuparia' (3p)
5	gazon	/	/
6	Carex elata 'Aurea'	Persicaria amplexicaulis 'Alba'	/
7	Carex elata 'Aurea'	Persicaria amplexicaulis 'Alba'	Sorbus alnifolia 'Red Bird' (3p)
	2/3 de la surface	1/3 de la surface	
	5 pièces/m2	3 pièces/m2	
ARBRES			
A, B, C	Idem arbres dans la rue d'Aerschot: Alnus x spaethii (à vérifier)		
D	Acer platanoides 'Eurostar'		

SCHAEARBEER

- 7 - 11 - 2017

Urbanisme N°
Stedebouw

agora
-urba.eu

Rapport d'incidences

**Aménagement du tunnel Thomas, de la rue du Progrès et de
l'avenue de la Reine avec extension du réseau de tram**

- Mars 2017 -

Table des matières

1 PRÉAMBULE.....	7
1.1 Contexte et objet de la demande.....	7
1.2 Localisation du périmètre	7
2 JUSTIFICATION DU PROJET, DESCRIPTION DES OBJECTIFS ET CALENDRIER DE RÉALISATION	9
2.1 Justification du projet.....	9
2.2 Présentation du projet	10
2.3 Objectifs du projet.....	12
2.4 Délai de réalisation du projet.....	12
3 SYNTHÈSE DES DIFFÉRENTES SOLUTIONS ENVISAGÉES AYANT PRÉSIDÉ AU CHOIX DU PROJET INTRODUIT ET ESQUISSE DES PRINCIPALES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION QUI ONT ÉTÉ EXAMINÉE PAR LE MAÎTRE D'OUVRAGE ET INDICATION DES PRINCIPALES RAISONS DE SON CHOIX EU ÉGARD AUX EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT.....	13
4 SYNTHÈSE DU PROJET	15
5 ANALYSE DU PROJET PAR DOMAINE.....	18
5.1 Mobilité	18
5.1.1 Situation existante	19
5.1.2 Situation projetée.....	27
5.2 Urbanisme et paysage.....	33
5.2.1 Situation existante	33
5.2.2 Situation projetée.....	33
5.3 Patrimoine.....	34
5.3.1 Situation existante	34
5.3.2 Situation projetée.....	35
5.4 Domaines social et économique.....	35
5.4.1 Situation existante	35
5.4.2 Situation projetée.....	35
5.5 Faune et flore.....	36
5.5.1 Situation existante	36
5.5.2 Situation projetée.....	37
5.6 Sol, eaux souterraines et eaux de surface	41
5.6.1 Situation existante	41
5.6.2 Situation projetée.....	42
5.7 Eaux usées, pluviales et de distribution	43
5.7.1 Situation existante	43
5.7.2 Situation projetée.....	43
5.8 Energie	44
5.8.1 Situation existante	44
5.8.2 Situation projetée.....	44
5.9 Air	47
5.9.1 Situation existante	47

AANPLANTING – spoorlijn/Koninginnelaan/Vooruitgangstraat/Aarschotstraat			
GEBIED MET PERKEN			
Nr plan	Bodembedekker	bloemen dragende planten	veelstammig
1	Carex elata "Aurea"	Persicaria amplexicaulis "Pink Mist"	Sorbus alnifolia « Red Bird » (2p)
2	Carex elata "Aurea"	Persicaria amplexicaulis "Pink Mist"	Sorbus alnifolia « Red Bird » (2p)
3	Carex elata "Aurea"	Persicaria amplexicaulis "Pink Mist"	Sorbus alnifolia « Red Bird » (3p)
4	Carex elata "Aurea"	Persicaria amplexicaulis "Pink Mist"	
5	Grasperk		
6	Carex elata "Aurea"		

Rapport d'incidences – Aménagement tunnel Thomas, rue du Progrès et avenue de la Reine

Rapport d'incidences

5.9.2	Situation projetée	47
5.10	Microclimat	47
5.10.1	Situation existante	47
5.10.2	Situation projetée	47
5.11	Environnement sonore et vibratoire	48
5.11.1	Situation existante	48
5.11.2	Situation projetée	50
5.12	Etre humain	51
5.12.1	Situation existante	51
5.12.2	Situation projetée	51
5.13	Gestion des déchets	52
5.13.1	Situation existante	52
5.13.2	Situation projetée	52
5.14	Interactions entre les domaines étudiés	52
6	ANALYSE DU CHANTIER PAR DOMAINE	53
6.1	Description du chantier	54
6.2	Mobilité	54
6.2.1	Circulation des véhicules et des transports en commun	54
6.2.2	Déplacements de piétons, PMR et cyclistes	54
6.3	Urbanisme et paysage	55
6.4	Patrimoine	55
6.5	Domaines social et économique	55
6.6	Air et climat	55
6.7	Environnement sonore et vibratoire	55
6.8	Sol	55
6.9	Faune et flore	55
6.10	Eaux	55
6.11	Etre humain	55
6.12	Déchets	55
6.13	Energie	55
7	RÉSUMÉ NON TECHNIQUE	57
8	ANNEXES	57
8.1	Etude « Trooz – Liedts » réalisée par Technum : Analyse multicritères issue de l'étude de trafic	59
8.2	Annexe : Liste des dispositions et prescriptions légales et réglementaires applicables	63

Figure 1	: Localisation
Figure 2	: Localisation
Figure 3	: Plan du projet
Figure 4	: Etude Trooz
Figure 5	: Aire d'étude
Figure 6	: Statut des
Figure 7	: Volume de
Figure 8	: Carte de
Figure 9	: Desserte en
Figure 10	: Demande
Figure 11	: Offre de st
Figure 12	: Taux d'oc
Figure 13	: Taux d'occ
Figure 14	: Principes d
Figure 15	: Principes d
Figure 16	: Répartition
Figure 17	: Répartition
Figure 18	: Zone du gu
Figure 19	: Réseau des
Figure 20	: Schéma des
Figure 21	: Plan de loca
Figure 22	: Coupe de pr
Figure 23	: Schéma Lun
Figure 24	: Carte de m
Figure 25	: Carte de mu
Figure 26	: Niveaux son
Figure 27	: Localisation

Photo 1	: Avenue de la R
Photo 2	: Rue des Palais
Photo 3	: Avenue de la R
Photo 4	: Carrefour Reine
Photo 5	: Débouché du Tu
Photo 6	: Carrefour Reine
Photo 7	: Trottoir et piste
Photo 8	: Arrêt « Thomas
Photo 9	: Sortie du tunnel
Photo 10	: Avenue de la R
Photo 11	: Espace résiduel
Photo 12	: Vues dans l'axe
Source photo	: à droite
Photo 13	: Espace vert à l'a
Photo 14	: Arbres à l'entrée
Photo 15	: Espace vert

Table des illustrations

Figures

Figure 1 : Localisation du périmètre à l'échelle 1 : 10000 (Source : BruGIS - Urbis)	8
Figure 2 : Localisation du périmètre à l'échelle du quartier - 1 : 2500 (Source : BruGIS - Urbis)	8
Figure 3 : Plan du projet (Source : Dessin et Construction)	11
Figure 4 : Etude Trooz-Liedts - scénario final (Source : Etude Technum 2013)	14
Figure 5 : Aire d'étude pour les déplacements	18
Figure 6 : Statut des voiries (Source : Etude Technum)	19
Figure 7 : Volume de trafic aux heures de pointe (Source : Etude Technum 2013)	20
Figure 8 : Carte des Itinéraires Cyclables Régionaux (Source : Bruxelles Mobilité - situation au 01/07/2016)	21
Figure 9 : Desserte en transports en commun (Source : STIB, réseau depuis décembre 2016)	22
Figure 10 : Demande de stationnement 2004- 2006 (Source : Etude Technum 2013)	23
Figure 11 : Offre de stationnement (Source : Etude Technum 2013)	23
Figure 12 : Taux d'occupation des places de stationnement l'après-midi (Source : Etude Technum 2013)	24
Figure 13 : Taux d'occupation des places de stationnement le soir (Source : Etude Technum 2013)	24
Figure 14 : Principes de circulation en situation existante	29
Figure 15 : Principes de circulation en situation projetée	29
Figure 16 : Répartition de l'espace dans le tunnel Reine	30
Figure 17 : Répartition de l'espace dans le tunnel Thomas	30
Figure 18 : Zone du guide linéaire au sol pour piétons	30
Figure 19 : Réseau des voies de tram en situations existante et projetée	31
Figure 20 : Schéma des plantations (Source : Dessin et Construction)	39
Figure 21 : Plan de localisation des impétrants	41
Figure 22 : Coupe de principe au niveau du carrefour tunnel Thomas – avenue de la Reine	42
Figure 23 : Schéma Lumière avec localisation de l'éclairage existant, à supprimer / déplacer et à poser (Source : Dessin et Construction)	45
Figure 24 : Carte de multi-exposition - Indicateur global Lden (Source : Bruxelles Environnement, 2006)	48
Figure 25 : Carte de multi-exposition - Indicateur nuit Ln (Source : Bruxelles Environnement, 2006)	49
Figure 26 : Niveaux sonores Lden – trams et métros (Source : Bruxelles Environnement, 2006)	49
Figure 27 : Localisation des bulles à verre enterrées	53

Photos

Photo 1 : Avenue de la Reine depuis le square Jules de Trooz	25
Photo 2 : Rue des Palais depuis le square Jules de Trooz	25
Photo 3 : Avenue de la Reine côté Aerschot	25
Photo 4 : Carrefour Reine - Progrès vers le tunnel Reine	25
Photo 5 : Débouché du Tunnel vers la rue Thomas	25
Photo 6 : Carrefour Reine / Aerschot vers la place Liedts	25
Photo 7 : Trottoir et piste cyclable dans le tunnel Thomas	26
Photo 8 : Arrêt « Thomas » rue du Progrès	26
Photo 9 : Sortie du tunnel Thomas côté Progrès et réseau vers avenue de la Reine	26
Photo 10 : Avenue de la Reine - vue depuis l'espace vert à l'angle de la rue d'Aerschot	33
Photo 11 : Espace résiduel à l'entrée du tunnel Reine côté Progrès	33
Photo 12 : Vues dans l'axe de l'avenue de la Reine vers le nord depuis le tunnel Reine et la place Liedts (Source photo à droite : Google Street view)	34
Photo 13 : Espace vert à l'angle de la rue d'Aerschot et du tunnel Reine	36
Photo 14 : Arbres à l'entrée du tunnel Reine	36
Photo 15 : Espace vert à l'angle de la rue du Progrès et du tunnel Reine	36
Photo 16 : Carrefour tunnel Thomas – avenue de la Reine – rue d'Aerschot	42

1 PRÉAMBULE

1.1 Contexte et objet de la demande

Le présent rapport d'incidences accompagne la demande de permis d'urbanisme introduite par Bruxelles Mobilité en vue du **réaménagement de l'avenue de la Reine entre la place Liedts, la rue du Progrès et le tunnel Thomas**.

Ce projet d'aménagement **s'inscrit dans le cadre du Contrat de Quartier Durable « Reine - Progrès »**.

En 2012, la STIB, Bruxelles Mobilité, la commune de Schaerbeek et le Contrat de Quartier Durable « Reine-Progrès » ont à moyen et long terme planifiés une série d'études et projets dans le périmètre. Pour plus de cohérence entre ces divers projets, une étude de mobilité conjointe a été menée pour identifier les différents scénarios permettant d'atteindre au mieux les différents objectifs en termes de mobilité et de partage de l'espace public entre les différents usagers.

Le scénario retenu consiste en la mise en œuvre du projet de hiérarchisation prévue par IRIS II. Ce projet prévoit de libérer l'avenue de la Reine de tout trafic de transit, la rendant ainsi plus pour le passage des vélos (projets de l'ICR), sans nécessité d'aménagement spécifique, mais aussi au bénéfice de la circulation des tramways.

Le projet, objet de la présente demande de permis d'urbanisme, porte sur la mise en œuvre d'une partie de ce plan de mobilité. Il concerne **l'aménagement de l'avenue de la Reine avec l'extension du réseau de lignes de tram 3, 25, 35, 55, 62 et 93**.

1.2 Localisation du périmètre

Le périmètre d'intervention se situe entièrement sur le territoire de la **commune de Schaerbeek**. Il englobe :

- Une partie de la place Liedts,
- l'avenue de la Reine de la place Liedts jusqu'au carrefour avec la rue du Progrès,
- la rue d'Aerschot entre les tunnels Thomas et Reine (de part et d'autre des carrefours),
- les tunnels Thomas et Reine,
- et la rue du Progrès entre le tunnel Thomas et l'avenue de la Reine.

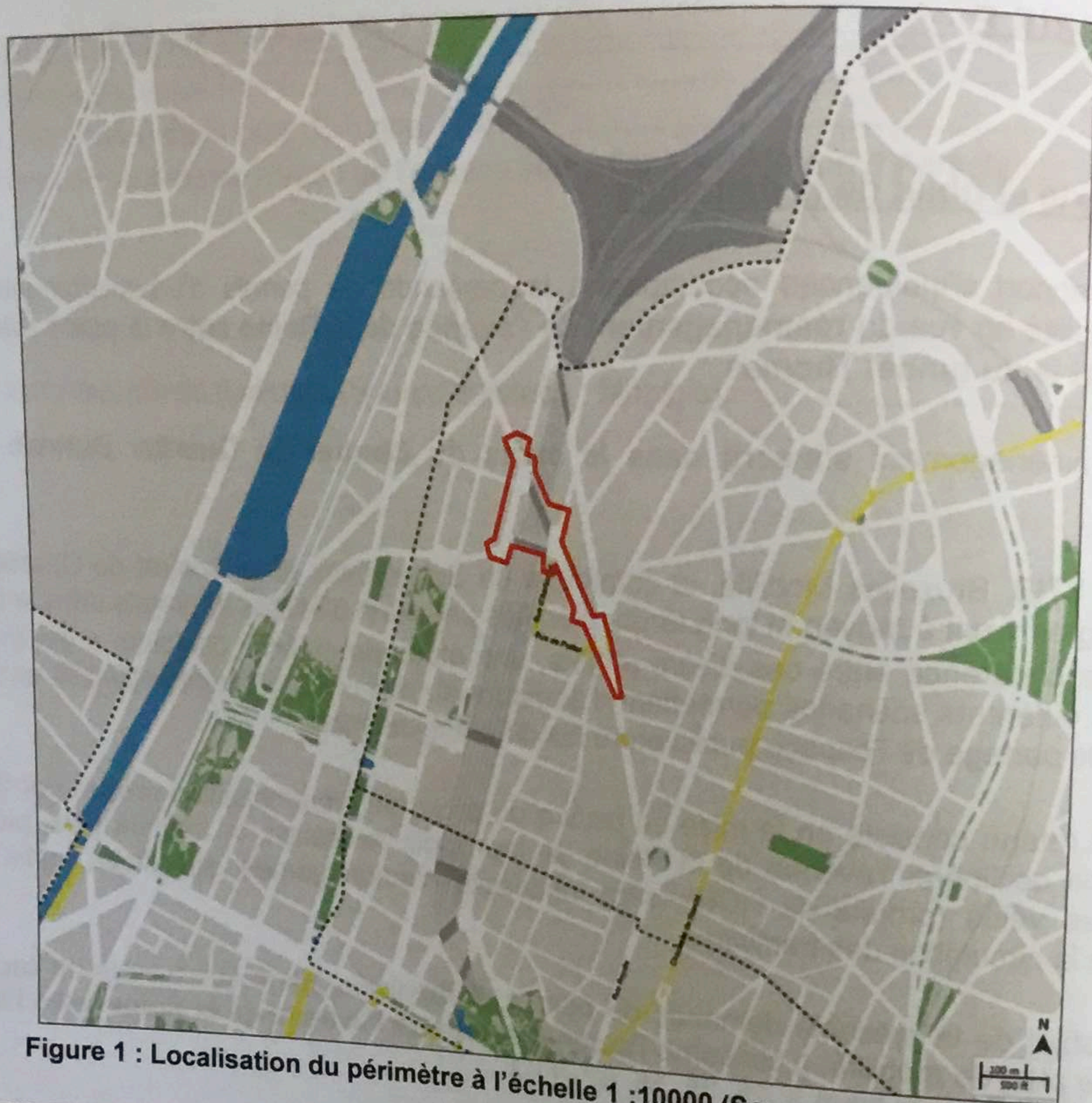


Figure 1 : Localisation du périmètre à l'échelle 1 :10000 (Source : BruGIS - Urbis)

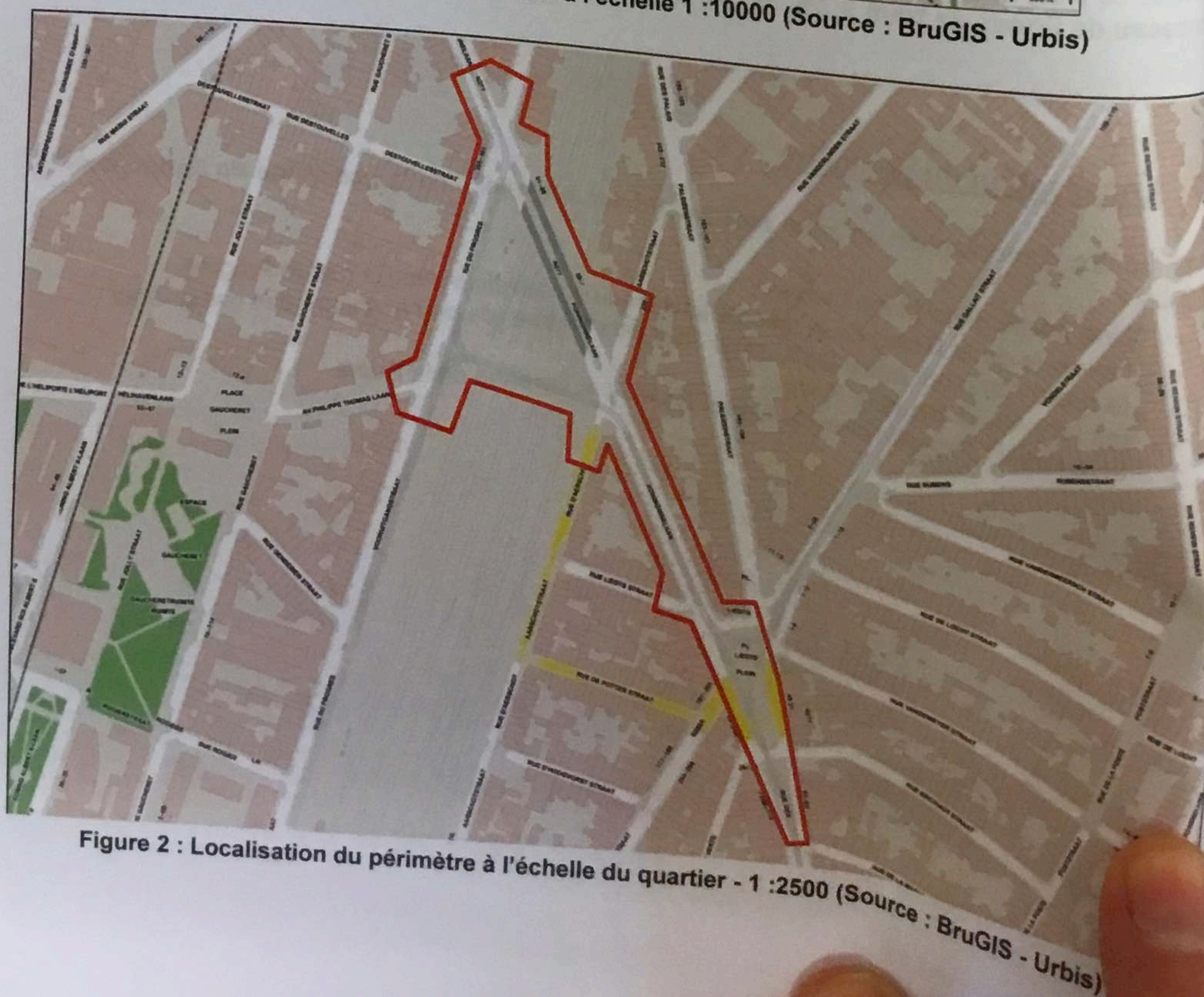


Figure 2 : Localisation du périmètre à l'échelle du quartier - 1 :2500 (Source : BruGIS - Urbis)

2 JUSTIFICATION CALENDRIER DE

2.1 Justification du p

Dans le cadre du Contrat et leurs articulations à la ru d'intervention¹ :

« Le projet « triangle » a identifiés. En effet, ce « t Progrès se trouve être un travailleurs, visiteurs en tra maillage piéton liant des quartiers.

Le projet se trouve donc au

- Un axe dit « de lo les habitants (espa de l'Héliport, la pla
- Un axe dit « patrin valeur positive du c

De plus, dans le cadre du pole repère et d'animation – tunnel Reine (~100 piéto mauvais état, sales, peu d'enfermements et manq compliqués, absence de tra tram. »

Par ailleurs, l'étude de mo image précise de la situati de « dysfonctionnements » **performance des service** concerne la circulation des voit passer un nombre très

La **demande de permis** d'incidences en vertu de l'a

Le rapport d'incidences es « Tous travaux d'infrastruct de circulation du tronçon e l'annexe A à l'exception de piétons et des cyclistes ». L

2 JUSTIFICATION DU PROJET, DESCRIPTION DES OBJECTIFS ET CALENDRIER DE RÉALISATION

2.1 Justification du projet

Dans le cadre du Contrat de Quartier Durable, le « triangle » formé par les tunnels Thomas et Reine et leurs articulations à la rue du Progrès et la rue d'Aerschot a été identifié parmi les lieux stratégiques d'intervention¹ :

« Le projet « triangle » a été identifié comme prioritaire parmi les différents sites d'intervention identifiés. En effet, ce « triangle » formé des tunnels Thomas et Reine et un tronçon de la rue du Progrès se trouve être un nœud : croisement des différents usages et usagers du quartier : habitants, travailleurs, visiteurs en transit, et au croisement de différents réseaux de mobilité : ICR, maillage vert, maillage piéton liant des noyaux d'identité locaux, lignes de tram, voiries locales et voiries inter quartiers.

Le projet se trouve donc au croisement de différents « axes de stratégie » :

- Un axe dit « de loisirs » qui traverse le quartier et relie les différents pôles d'attractivité pour les habitants (espace vert, parc, école, arrêt de transport en commun) et emprunte l'avenue de l'Héliport, la place Gaucheret, l'avenue Thomas, le tunnel Thomas et l'avenue de la Reine.
- Un axe dit « patrimoine et paysage » qui s'appuie sur le patrimoine paysager et bâti comme valeur positive du quartier : valorisation de l'axe royal et des ouvrages d'art de la jonction.

De plus, dans le cadre du diagnostic établi avec les habitants, le site du projet a été identifié comme pôle repère et d'animation du quartier et maillon piéton essentiel (tunnel thomas ~200 piétons/h/sens - tunnel Reine (~100 piétons/h/sens) mais souffrant de plusieurs faiblesses : traversée des tunnels en mauvais état, sales, peu éclairés, considérés comme insécurisant, produisant une sensation d'enfermements et manque de sécurité pour les usagers faibles à la sortie des tunnels, tracés compliqués, absence de traversées protégées, conflit entre usagers lents : piétons, cycliste et arrêt de tram. »

Par ailleurs, l'étude de mobilité réalisée par le bureau d'étude TECHNUM a permis de dresser une image précise de la situation qui prévalait dans le quartier Trooz-Liedts et conduit à la mise en avant de « dysfonctionnements », ou tout au moins de « points noirs », qui altèrent le confort et la performance des services de transport en commun dans le quartier, notamment en ce qui concerne la circulation des trams, et qui appellent des interventions. En effet, le réseau à cet endroit voit passer un nombre très élevé de trams chaque jour.

La demande de permis d'urbanisme portant sur le projet d'aménagement est soumise à rapport d'incidences en vertu de l'article 142 § 1 du Code Bruxellois de l'Aménagement du Territoire (CoBAT).

Le rapport d'incidences est motivé par la rubrique 19 de l'annexe B du CoBAT qui stipule que « Tous travaux d'infrastructure de communication induisant une modification substantielle du régime de circulation du tronçon et/ou du réseau environnant ; et pour autant qu'ils ne soient pas visés par l'annexe A à l'exception de modifications qui sont limitées à des améliorations à la circulation des piétons et des cyclistes ». Le présent projet s'inscrit dans cette catégorie.

2.2 Présentation du projet

Le projet, objet de la demande permis d'urbanisme, concerne principalement la réimplantation des voies de tram, le déplacement des arrêts de tram et la modification de certains sens de circulation du quartier.

Plus précisément :

- Le trafic automobile dans le tunnel Reine est supprimé.
- Le trafic en provenance du square Jules de Trooz ne peut plus accéder avenue de la Reine.
- Pour le trafic de la rue d'Aerschot venant de la gare du Nord, le tourne-à-droite dans l'avenue de la Reine est obligatoire. Pour le trafic de l'avenue de la Reine, venant du square Liedts, le tourne-à-droite dans la rue d'Aerschot (prolongation) est obligatoire.
- Le tracé des voies de tram des lignes 93 et 62 est modifié pour emprunter le tunnel de l'avenue de la Reine évitant ainsi la « boucle » par le tunnel Thomas.
- Les arrêts de tram de la place Liedts sont installés provisoirement (en attendant le projet d'extension du métro qui reconfigurera la place Liedts) dans l'avenue de la Reine.
- Les tunnels Thomas et Reine sont donc exclusivement destinés au trafic des transports en commun, mode doux et services d'urgence (Reine). Les voies du tram dans le tunnel Thomas seront déplacées.

A cette occasion, d'autres interventions seront réalisées au niveau de l'espace public :

- Aménager les tunnels Thomas et Reine ;
- Créer un espace partagé piéton/cycliste ;
- Dégager les trottoirs : poteaux, mobilier, cabines électriques, etc.
- Aménager des petits espaces de rencontre ;
- Sécuriser les traversées piétonnes.

La plupart des espaces publics communaux ayant été rénovés récemment, le projet vise donc à apporter des **améliorations ponctuelles de la situation existante**.

Hormis les **arrêts de tram provisoires** prévus avenue de la Reine dans l'attente de l'implantation future d'un arrêt de métro sous la place Liedts dans le cadre de l'extension du réseau de transports en commun haute performance vers le nord (Gare du Nord – Schaerbeek formation), le reste des aménagements projetés ont un **caractère définitif**.

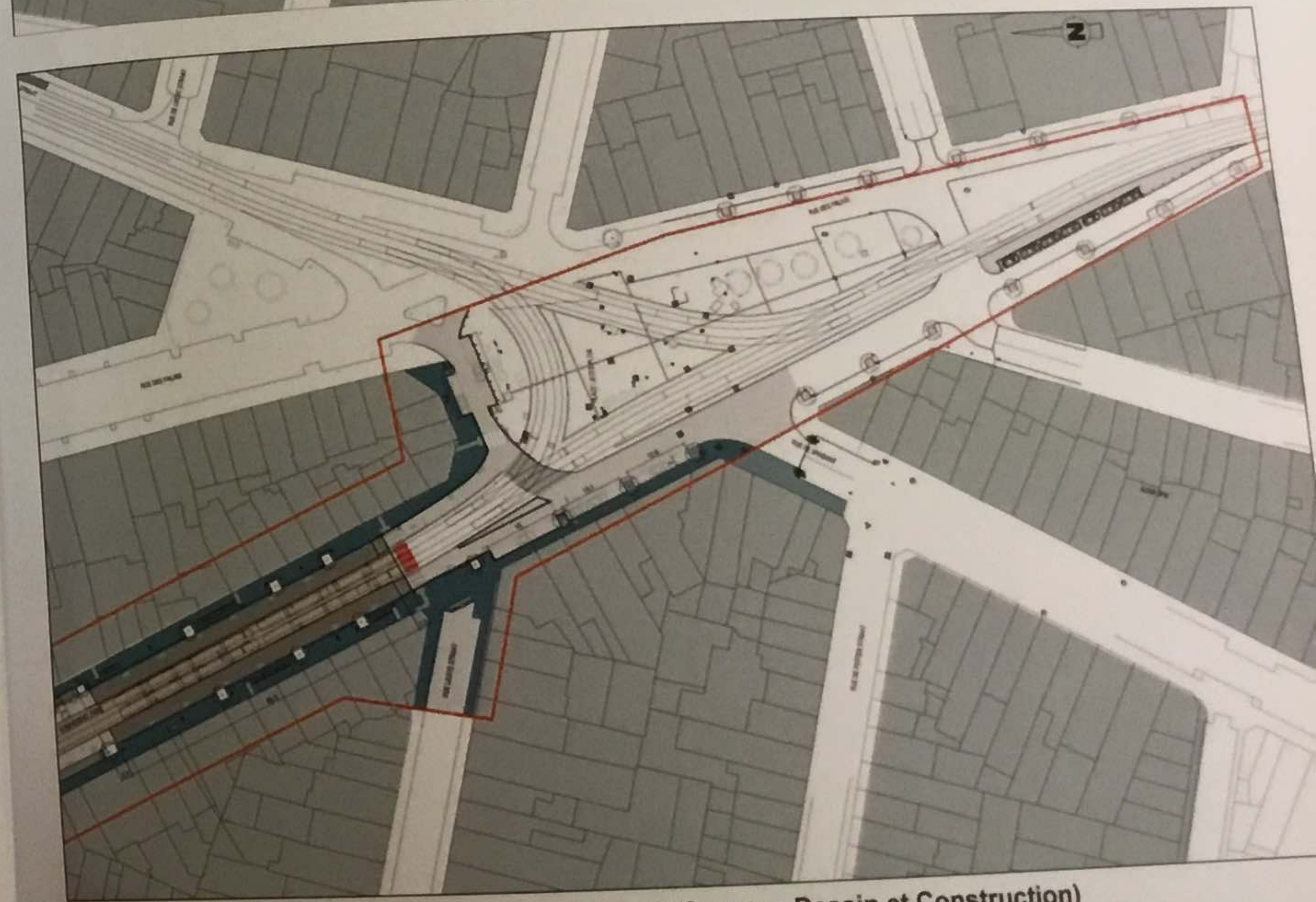
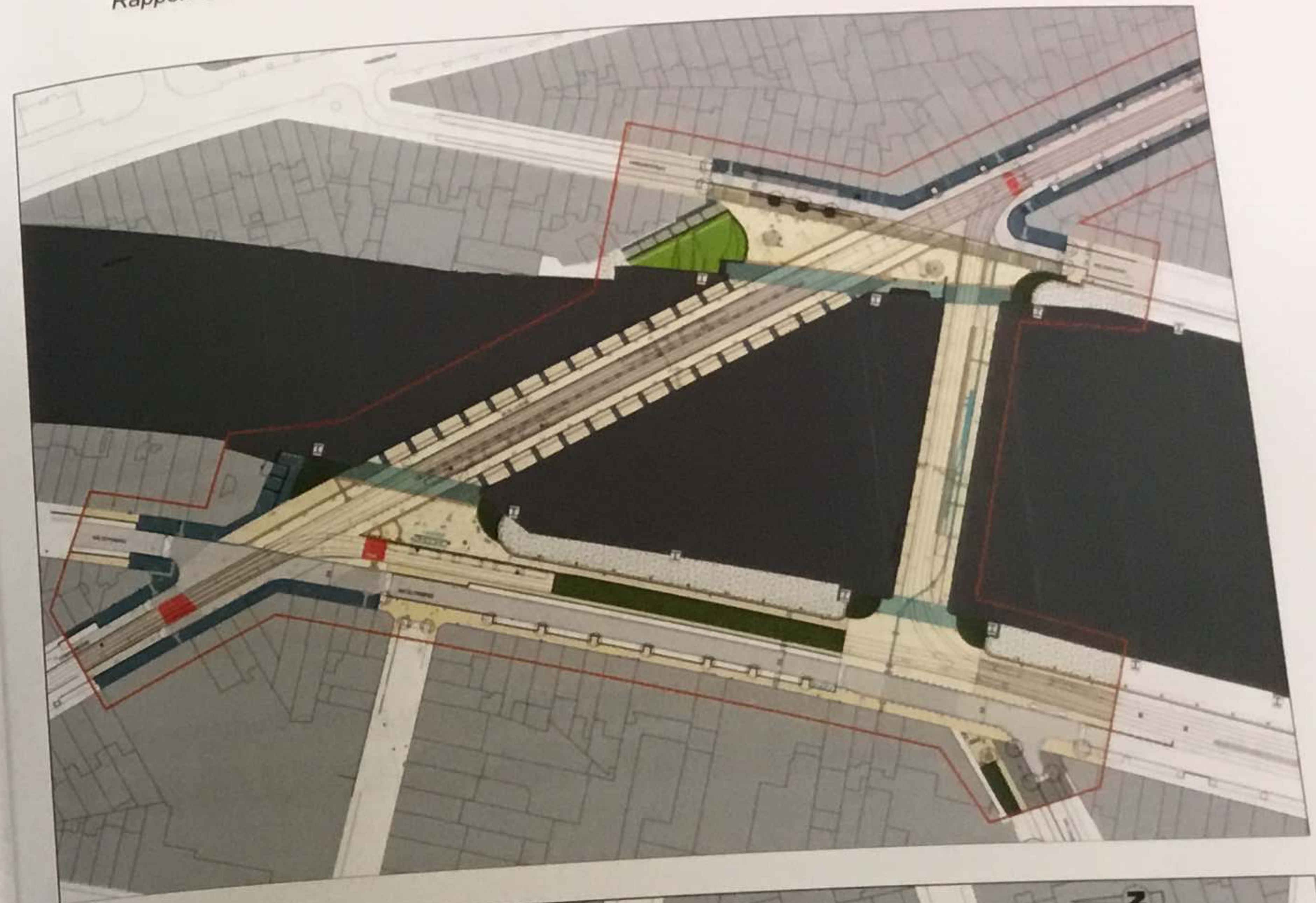


Figure 3 : Plan du projet (Source : Dessin et Construction)

2.3 Objectifs du projet

La volonté de la STIB est de répondre à une **nécessité d'optimisation des infrastructures de transport en commun** mais aussi de **s'inscrire dans la dynamique amorcée par le contrat de quartier**.

Dans le cadre du Contrat de Quartier Durable : Le projet envisage le « triangle » comme un espace public unique devant répondre aux objectifs suivants :

- Fonctionnalité et sécurité au regard des différents politiques de mobilité et des contraintes propres aux différents modes de déplacement : ICR, STIB, réseau piéton, PMR, ...
- Identification comme lieu d'intensité : création d'espace de repos, de rencontre, de rendez-vous
- Identification comme lieu repère à valeur patrimoniale : valorisation de ce patrimoine².

2.4 Délai de réalisation du projet

Le calendrier de réalisation du projet est **conditionné par l'obtention du permis d'urbanisme**.

Les travaux débuteront après la délivrance du permis et sont estimés pour la période **2018-2020**.

3 SYNTHÈSE DES DIFFÉRENTES SOLUTIONS ENVISAGÉES AYANT PRÉSIDÉ AU CHOIX DU PROJET INTRODUIT ET ESQUISSE DES PRINCIPALES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION QUI ONT ÉTÉ EXAMINÉES PAR LE MAÎTRE D'OUVRAGE ET INDICATION DES PRINCIPALES RAISONS DE SON CHOIX EU ÉGARD AUX EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT

Rappelons que le projet objet de la demande est un **projet spécifique du contrat de quartier durable** « Reine - Progrès ».

L'**étude de mobilité**, réalisée afin d'identifier les différents scénarios permettant d'atteindre au mieux les différents objectifs en termes de mobilité et de partage de l'espace public entre les différents usagers, a analysé **3 scénarios** :

- Scénario 1 - Conservation de la situation actuelle pour le transit sur l'axe Royal et renforcement du caractère local des autres voiries par l'aménagement de « woonerf ».
- Scénario 2 - Mise en œuvre de la hiérarchisation de voirie prévue par IRIS II et renforcement du caractère local de l'avenue de la Reine.
- Scénario 3 - Adaptation du scénario 2 et proposition d'aménagement pour la rue du Brabant.

Le scénario retenu est le **scénario 3** qui constitue le **scénario le plus performant en matière de circulation des véhicules privés et des transports en commun** (cf. chapitre « Mobilité » qui reprend les conclusions de l'étude Technum « Trooz-Liedts »).

4 SYNTHÈSE DU PROJET

Nous reprenons ci-dessous un extrait de la note explicative décrivant les interventions projetées. Nous renvoyons le lecteur à la demande de permis d'urbanisme pour la version complète de la notice explicative.

Le lecteur se rapportera aussi aux plans et coupes jointes à la demande de permis d'urbanisme.

Les interventions portent donc sur plusieurs aspects :

En termes d'infrastructures tram :

- L'implantation d'un nouveau tracé dans le tunnel Reine → modification du profil de la voirie et du carrefour Reine/Aarschot pour répondre aux contraintes du tram.
- La suppression du tourne-à-droite du tram à la sortie du tunnel Thomas sur la rue du Progrès.
- Dans le tunnel Thomas, le déplacement des voies de tram de manière à dégager plus d'espace côté arrêt de tram et de la sorte diminuer les conflits d'usage actuels et de manière à augmenter le rayon du tram dans son tourne-à-gauche sur la rue du Progrès ce qui améliore la visibilité tant pour le chauffeur du tram que pour les piétons.
- Le déplacement des voies de tram de la rue du Progrès entre le tunnel Thomas et le tunnel Reine de manière à augmenter la largeur du trottoir le long du talus de la jonction améliorant de ce fait, le confort et la sécurité d'accès à l'arrêt de tram Reine/Progrès.
- Le déplacement des arrêts de tram de la place Liedts dans l'avenue de la Reine. Cette implantation supprime les conflits de mobilité que l'arrêt actuel génère sur la place Liedts et améliore la sécurité des usagers du tram et des piétons en général. Cette implantation est provisoire, les arrêts définitifs seront réimplantés place Liedts dans le cadre de la réalisation de la station de métro. Les arrêts seront aménagés en plateau et protégé par feux de signalisation.

En termes de partage de l'espace public entre les différents usagers :

Avenue de la Reine (ICR PP – maillage piéton – boucle PMR) :

- Excepté l'intervention au niveau des arrêts, le profil général de la voirie est maintenu : trottoirs, stationnements avec alignement d'arbres, voies de circulation automobile avec pistes cyclables suggérées de part et d'autre des voies de tram.

Carrefour avenue de la Reine/ rue d'Aarschot / tunnel Thomas (ICR PP - rocade A – RER vélo – maillages piétons – boucle PMR)

- Les profils en travers de la rue d'Aarschot sont maintenus mais la circulation ne peut plus traverser l'avenue de la Reine. Par contre le profil en long de la rue d'Aarschot prolongée est modifié pour se raccorder au nouveau profil de l'avenue de la Reine, profil déterminé par l'infrastructure du tram.

Le trottoir longeant le front bâti au niveau du carrefour proprement dit se retrouvera à environ 80cm au-dessus du niveau de la rue. Le trottoir rattrapera progressivement le niveau de la voirie, ce qui garantit un accès pour tous les usagers, mais un escalier « raccourci » permet de traverser la rue d'Aarschot dans la continuité de l'avenue de la Reine.

- Entre la rue d'Aarschot et le seuil des tunnels, il s'agira d'un vaste espace partagé répondant aux multiples parcours de traversée des cyclistes et piétons mais dégagant aussi plusieurs lieux de pose ou de rendez-vous, ponctuels ou plus vastes. A l'extrême nord, le talus est reprofilé pour dégager un petit espace vert de jeux.



Figure 4 : Etude Trooz-Liedts - scénario final (Source : Etude Technum 2013)

Sur base de ce scénario final issu de l'étude de mobilité, un projet d'aménagement validé) entre les différents partenaires (STIB, Bruxelles Mobilité, commune de Sch...

Tunnel Reine (ICR PP)

- Ce vaste espace est réservé au tram et aux modes doux. Pour maintenir une continuité d'usage le long de l'avenue de la Reine, le profil en travers maintient une séparation entre circulation piétonne et cycliste de part et d'autre des voies de tram.

Carrefour avenue de la Reine / rue du Progrès (ICR PP)

- Comme pour le carrefour avec la rue d'Aarschot, entre la rue du Progrès et le seuil des tunnels, il s'agira d'un vaste espace partagé répondant aux multiples parcours de traversée des cyclistes et piétons et dégagant aussi plusieurs lieux de pose ou de rendez-vous dont l'arrêt de tram. A l'extrême nord, le talus est reprofilé pour dégager de petites terrasses orientées plein Sud et Sud-ouest. (Mais l'accès au garage existant est maintenu).

Tunnel Thomas (ICR Rodeo A - maillage piéton - boucle PMR)

- Ce vaste espace reste réservé au tram et aux modes doux. Le déplacement des voies de tram permet de créer une piste cyclable double sens d'un côté des voies de tram et de ménager de l'autre côté, un espace réservé à l'arrêt de tram indépendant d'un espace partagé réservé aux déplacements.

Rue du Progrès

- Le profil en travers de la rue du Progrès est maintenu, le déplacement des voies de tram permet d'élargir le trottoir le long du mur de soutènement, trottoir reliant les différents arrêts de tram et partiellement occupé par les poteaux caténaires, en diminuant la largeur du trottoir le long du stationnement (1m50).
- A la sortie du tunnel Thomas, la traversée de la rue du Progrès est sécurisée par un large plateau traversant voies de tram et voirie.

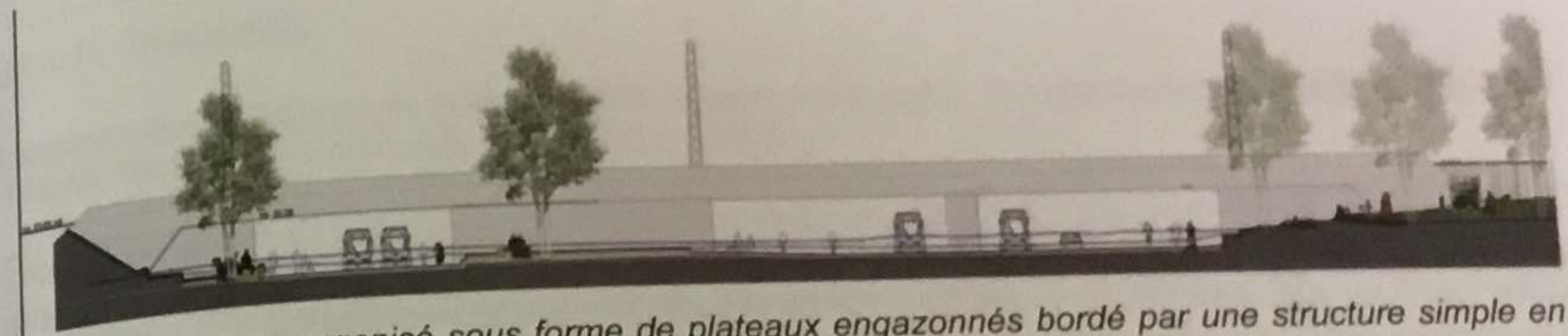
En termes d'aménagement des espaces publics :

L'option première est de ne pas démultiplier les modes d'intervention et de simplifier au maximum la lecture de l'espace public.

Pour ce faire trois grandes options ont été retenue :

- Valoriser le patrimoine bâti que représente les ouvrages d'art de la jonction :
 - En nettoyant les tunnels (mur, sol, frontons).
 - En réinstallant un éclairage performant dans les alcôves prévues à cet effet dans les ouvrages d'art.
 - En reprofilant les pieds de culées pour supprimer les « cuvettes » (coin à détrit).
 - En dégagant les « frontons » des tunnels (abattage ou retaille de certains arbres) pour une lecture paysagère de la jonction (reconnaissance positive).
- Utiliser un langage commun dans le choix des matériaux :
 - L'utilisation d'un béton clair permet une lecture unitaire de l'espace « triangle ». Le traitement différencié des surfaces : textures et calepinages des joints ou éléments préfabriqués, oriente les usages. Ce matériau s'inscrit aussi dans la continuité d'un projet plus global dont la partie avenue Thomas/place Gaucheret/rue de l'Héliport est mise en œuvre dans le cadre du contrat de quartier Reine-Progrès.
 - L'utilisation de la pierre bleue, matériau identitaire des valeurs patrimoniales de l'avenue de la Reine et de la Jonction.
- Valoriser des lieux « délaissés » pour en faire des lieux de pose ou de rencontre

Côté rue d'Aarschot, on retrouve :



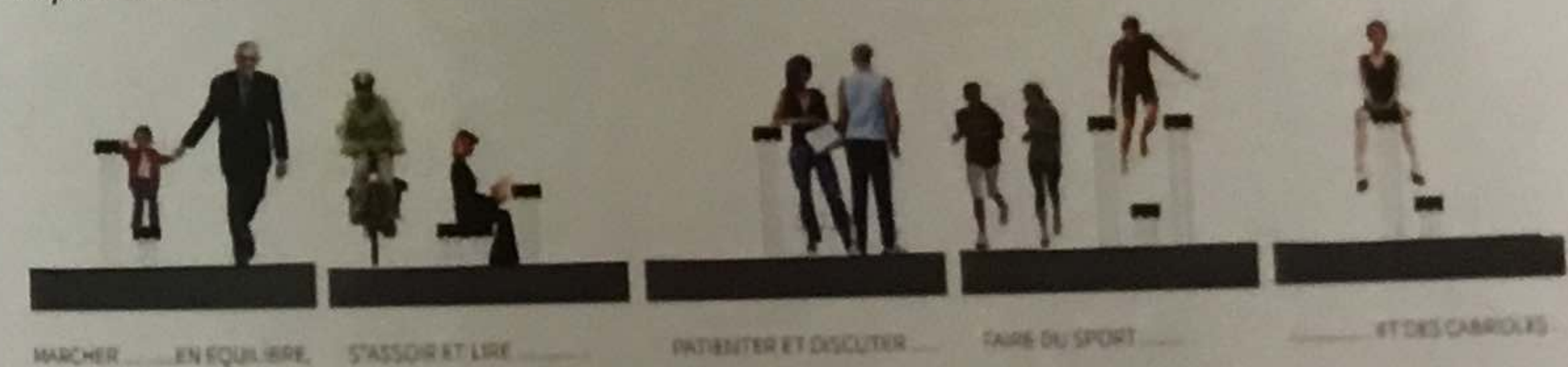
L'espace de jeux, organisé sous forme de plateaux engazonnés bordé par une structure simple en bois support de différents jeux (type échelle à grimper, toboggan, balançoire, ...). Une « placette » délimitée par trois arbres qui longent la rue d'Aarschot et dont les tours d'arbre structurent et soutiennent quelques marches. Quelques chaises disséminées sous les arbres viennent compléter les assises qu'offrent les murets. Entre les deux tunnels, ce petit lieu de rendez-vous est composé d'un muret-banc qui forme une petite esplanade au pied du mur du tunnel et quelques chaises sont installées à l'ombre de l'arbre.



- Côté rue du Progrès, on retrouve également un reprofilage des « pieds de culées » sous forme de petits gradins, engazonné côté arrêt de tram, minéralisé côté opposé. Ici aussi quelques chaises viennent proposer des assises plus formelles que les murets.

Tunnel Thomas :

Il s'agit d'une traversée de la jonction et d'un arrêt de tram extrêmement fréquenté qui génèrent régulièrement des conflits d'usage entre personnes en attentes du tram et piétons et cyclistes en déplacement.



Localisé sur l'axe dit « de loisir », le parti pris pour l'aménagement de cette traversée repose sur un concept de mobilier « ludico-fonctionnel ». Un ruban de bois ou d'acier peint marque différentes lignes guides, (un peu à l'image des voies ferrées) qui parfois sont marquées au sol, parfois banc, parfois garde-corps ou assis-debout. Ce principe de mobilier est également mis en œuvre dans le projet de l'avenue Thomas/Gaucheret/Héliport et rue Masui.

Rapport d'incidences
Le scénario 3 est donc le plus performant pour les véhicules privés ainsi que transports en commun.

5.1.2.2 Les options de mobilité du projet

Le projet objet du permis d'urbanisme s'inscrit dans la philosophie de l'étude Trooz-Liedts en œuvre d'une partie du plan de mobilité.

Le trafic automobile dans le tunnel Reine est supprimé.

Pour le trafic de la rue d'Aerschot venant de la gare du Nord, le tourne-à-droite dans l'avenue Reine est obligatoire. Pour le trafic de l'avenue de la Reine, venant du square Liedts, le tourne-à-droite dans la rue d'Aerschot (prolongation) est obligatoire.

Le tracé des voies de tram des lignes 94 et 62 est modifié pour emprunter le tunnel de l'avenue Reine évitant ainsi la « boucle » par le tunnel Thomas.

Les arrêts de tram de la place Liedts sont installés provisoirement (en attendant le projet d'extension du métro qui reconfigurera la place Liedts) dans l'avenue de la Reine.

Les tunnels Thomas et Reine sont donc exclusivement destinés au trafic des transports en commun mode doux et services d'urgence.

5.1.2.3 Demande de déplacements pour les véhicules motorisés

Le projet propose une **organisation des circulations différente** qui doit permettre d'éviter la prolifération du trafic en entrée de ville via l'avenue de la Reine, qui a un statut de voirie locale.

Les différences majeures sont :

- Que l'accès à l'avenue de la Reine n'est plus possible depuis le nord du square Jules de Trooz, le trafic en entrée de ville est dirigé vers la rue des Palais.
- Le tunnel n'est plus accessible qu'aux modes doux (transports en commun, piétons et cyclistes).
- Le trafic qui circule avenue de la Reine en direction du square Jules de Trooz ne peut plus emprunter le tunnel et est donc contraint d'emprunter la rue d'Aerschot.
- Le trafic qui circule rue d'Aerschot en provenance du centre ne peut plus emprunter l'avenue de la Reine en direction du square Jules de Trooz.

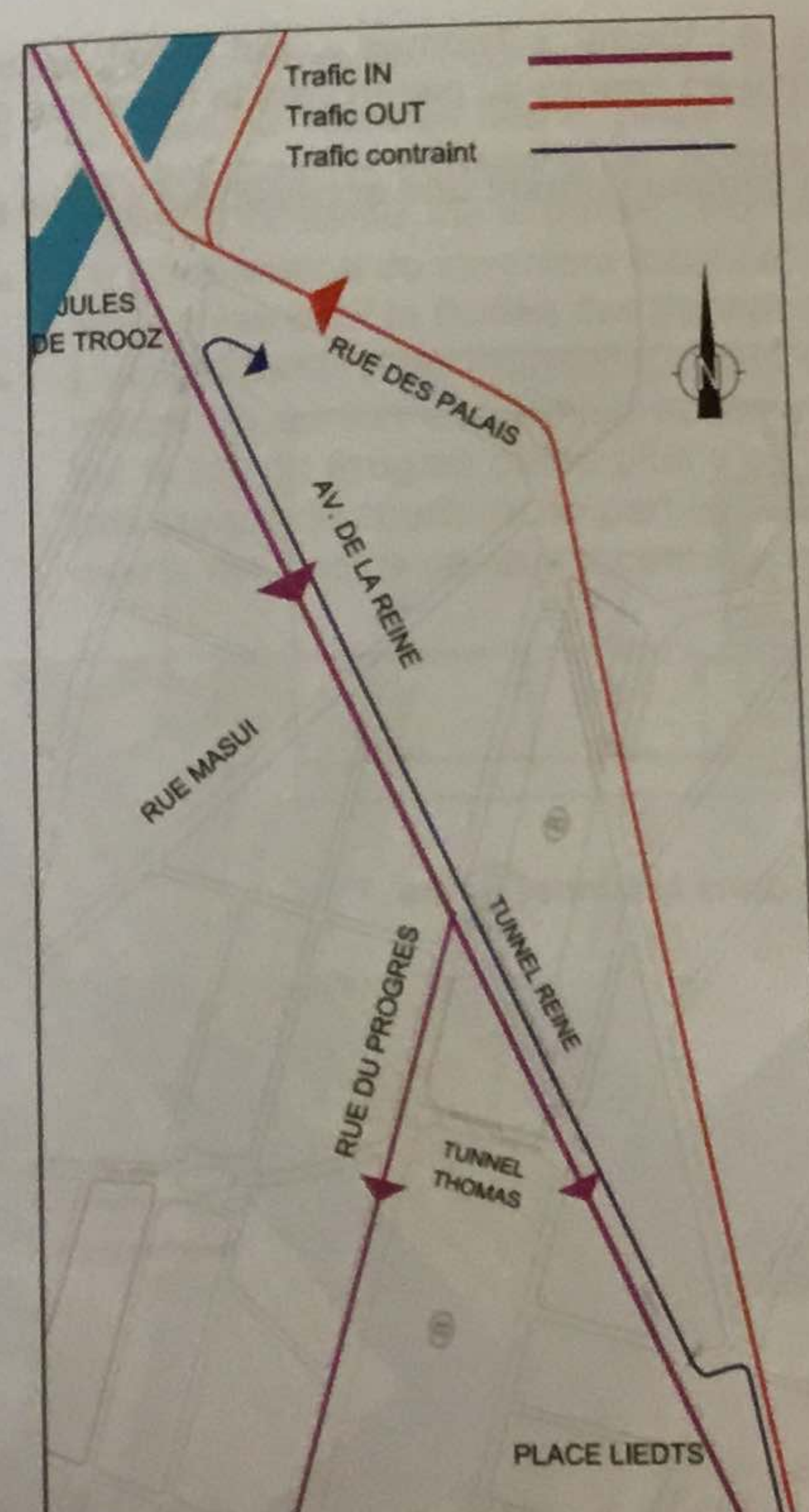


Figure 14 : Principes de circulation en situation existante

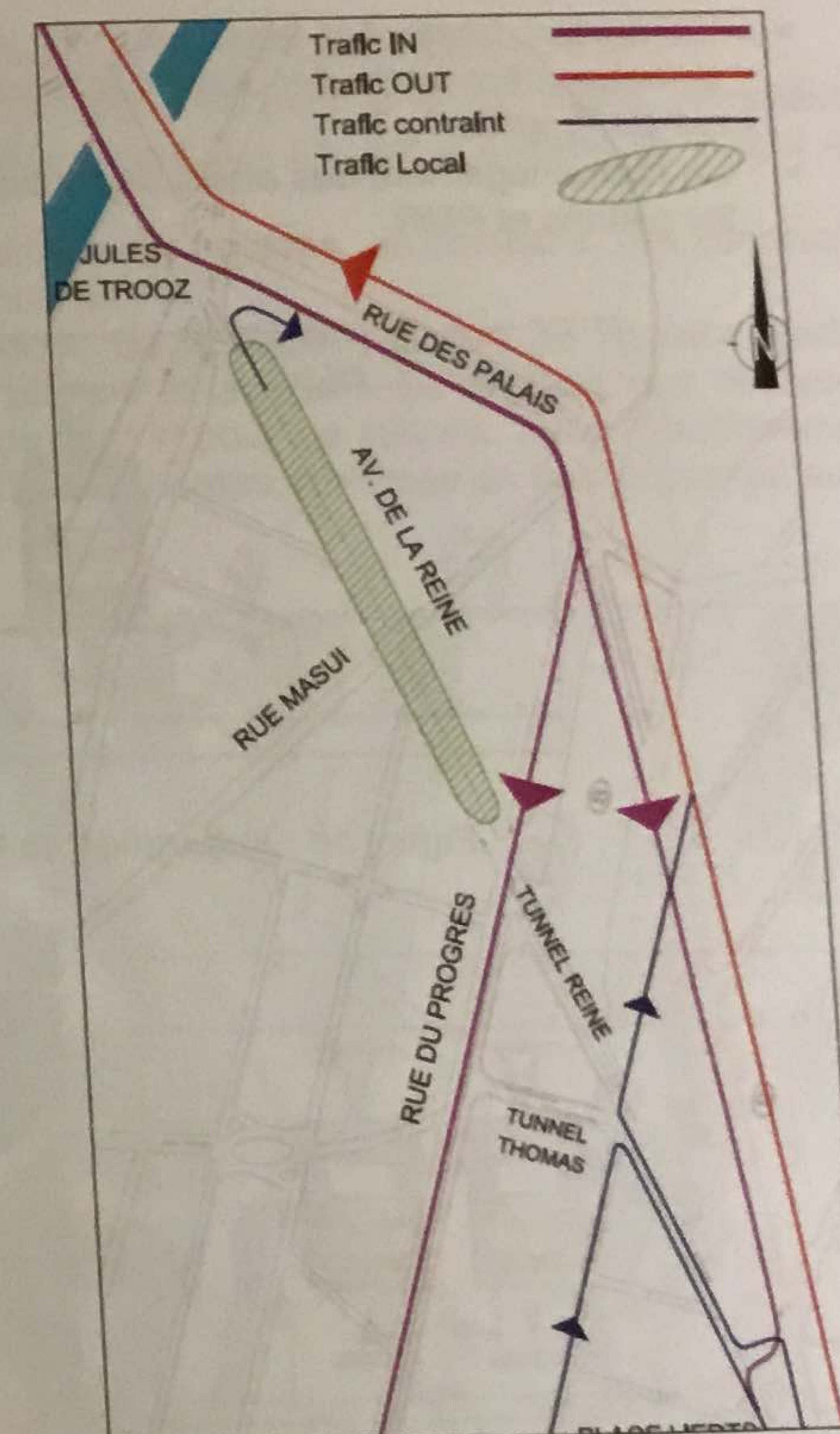


Figure 15 : Principes de circulation en situation projetée

Les principes de réorganisation des circulations, et en particulier l'impossibilité d'emprunter l'avenue de la Reine depuis le square Jules de Trooz, permet de **garantir un trafic de type local sur l'avenue de la Reine** dans sa section comprise entre le square Jules de Trooz et la place Liedts, ce qui correspond à son statut de voirie locale. Par ailleurs, la section de l'avenue de la Reine comprise entre la place Liedts et la rue d'Aerschot sera mise en zone 30, ce qui renforcera son caractère local.

5.1.2.4 Les modes doux

5.1.2.4.1 Déplacements des piétons

Parmi les **avancées significatives pour le confort et la sécurité des piétons et PMR** apporte :

- Un confort d'utilisation accru sur toute la section de l'avenue de la Reine « rendue » statut de voirie locale.
- Un confort largement accru pour la traversée du tunnel « Reine » au travers réorganisation de l'espace où les piétons bénéficieront de trottoirs confortables d'une largeur de 4,2 m par sens et d'un aménagement général plus convivial. Une séparation en circulations piétonnes et voies de tram contribuera à la sécurité des piétons et PMR. Le sentiment de confort sera largement amélioré du fait de la suppression des circulations au sein du tunnel.
- Un confort largement accru pour la traversée du tunnel « Thomas », qui reçoit un aménagement particulier destiné à assurer la prise en charge du piéton vers la traversée de la rue du Progrès.
- Un réaménagement des arrêts de transports en commun offrant une accessibilité accrue pour les piétons et PMR.

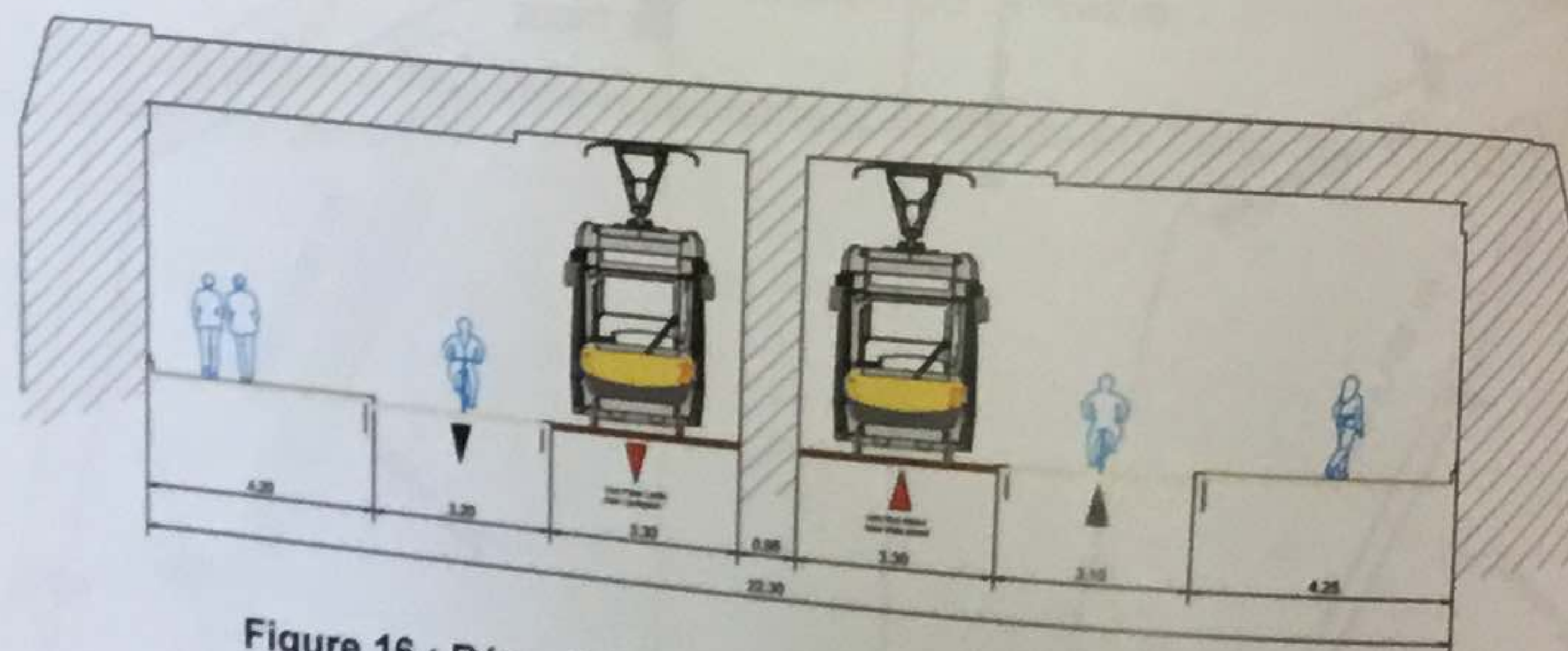


Figure 16 : Répartition de l'espace dans le tunnel Reine

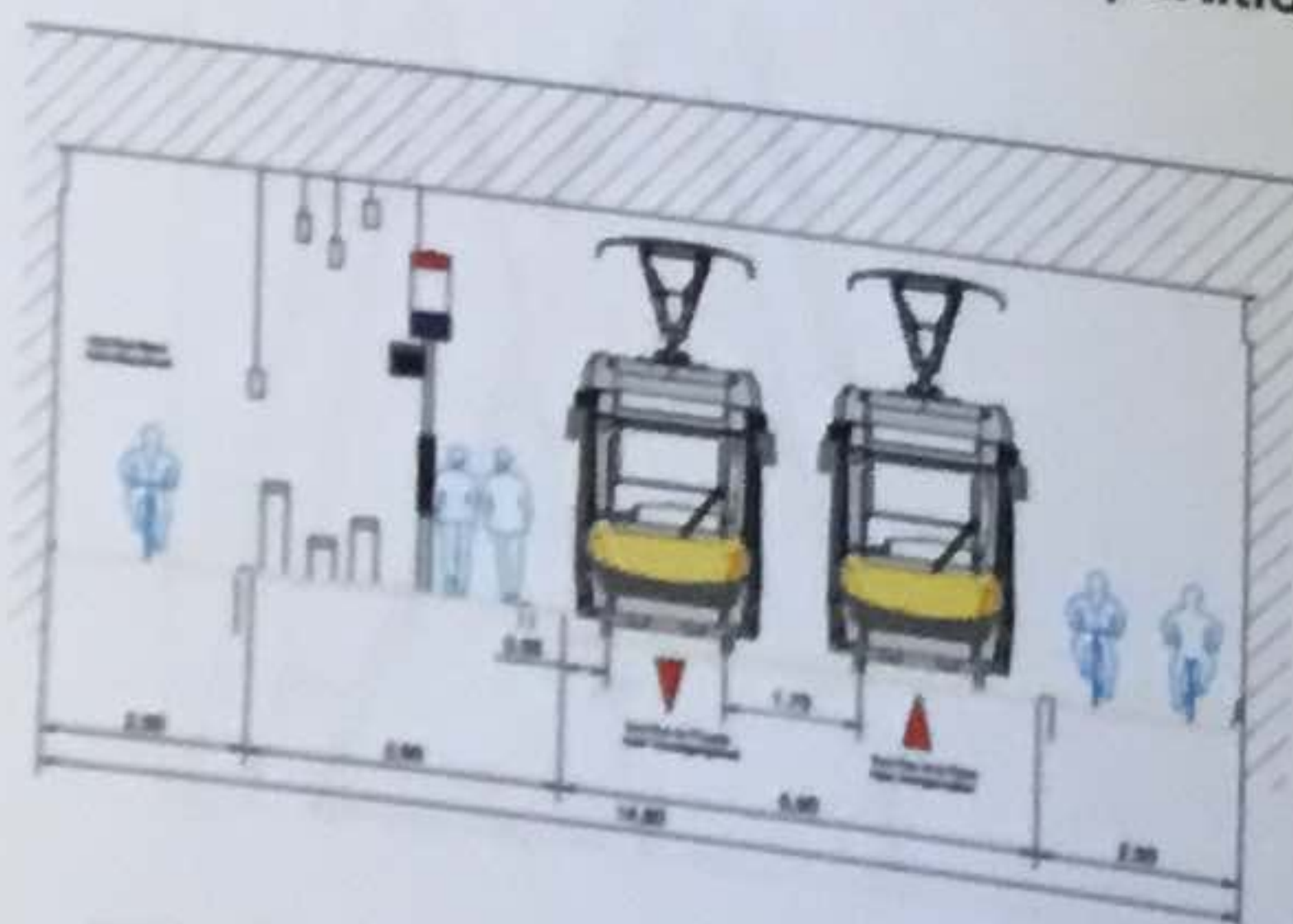


Figure 17 : Répartition de l'espace dans le tunnel Thomas

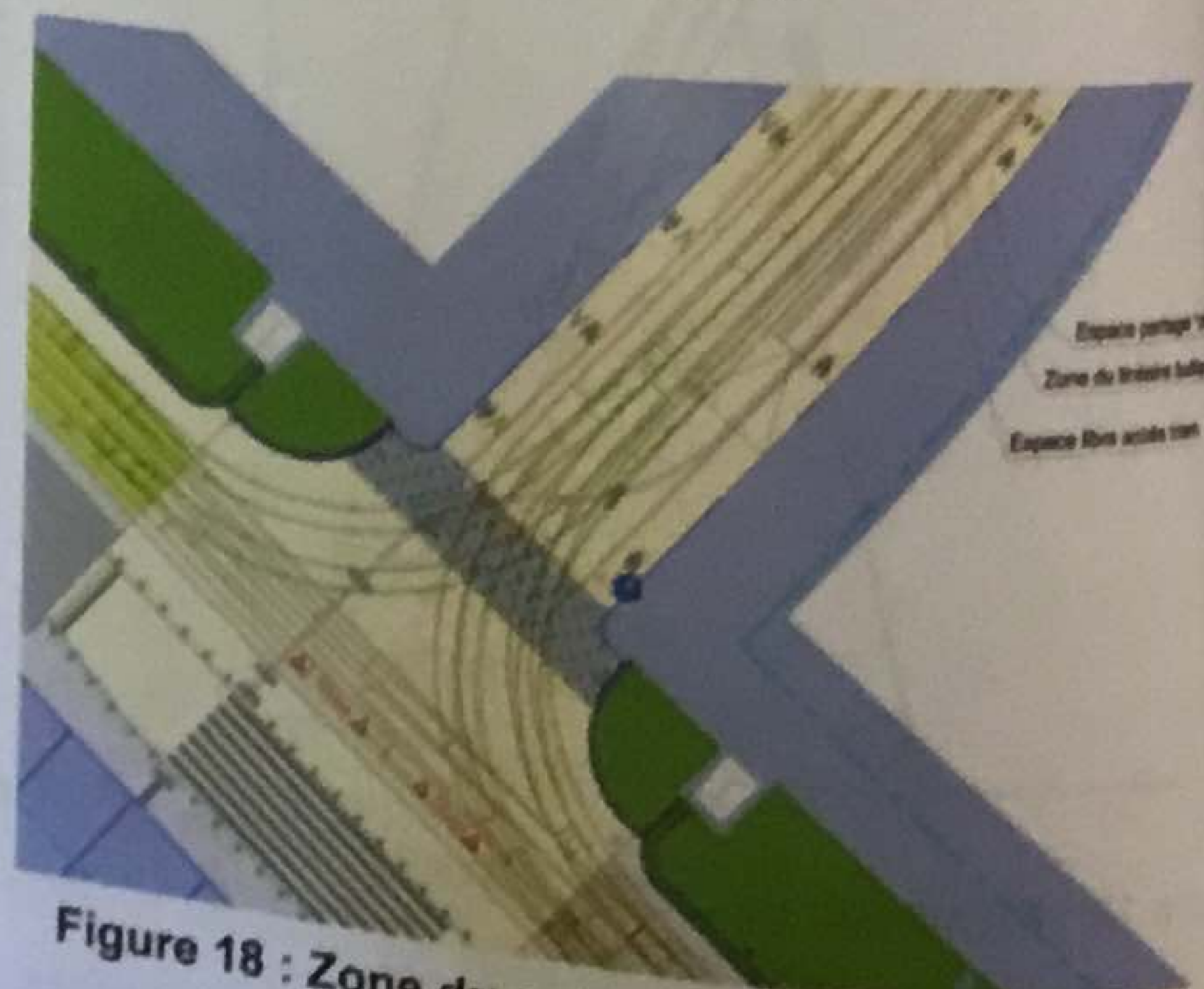


Figure 18 : Zone du guide linéaire au sol pour piétons

5.1.2.4.2 Déplacements des cyclistes

Les aménagements proposés offrent un **confort d'utilisation et des conditions de sécurité accrues pour les cyclistes** notamment pour :

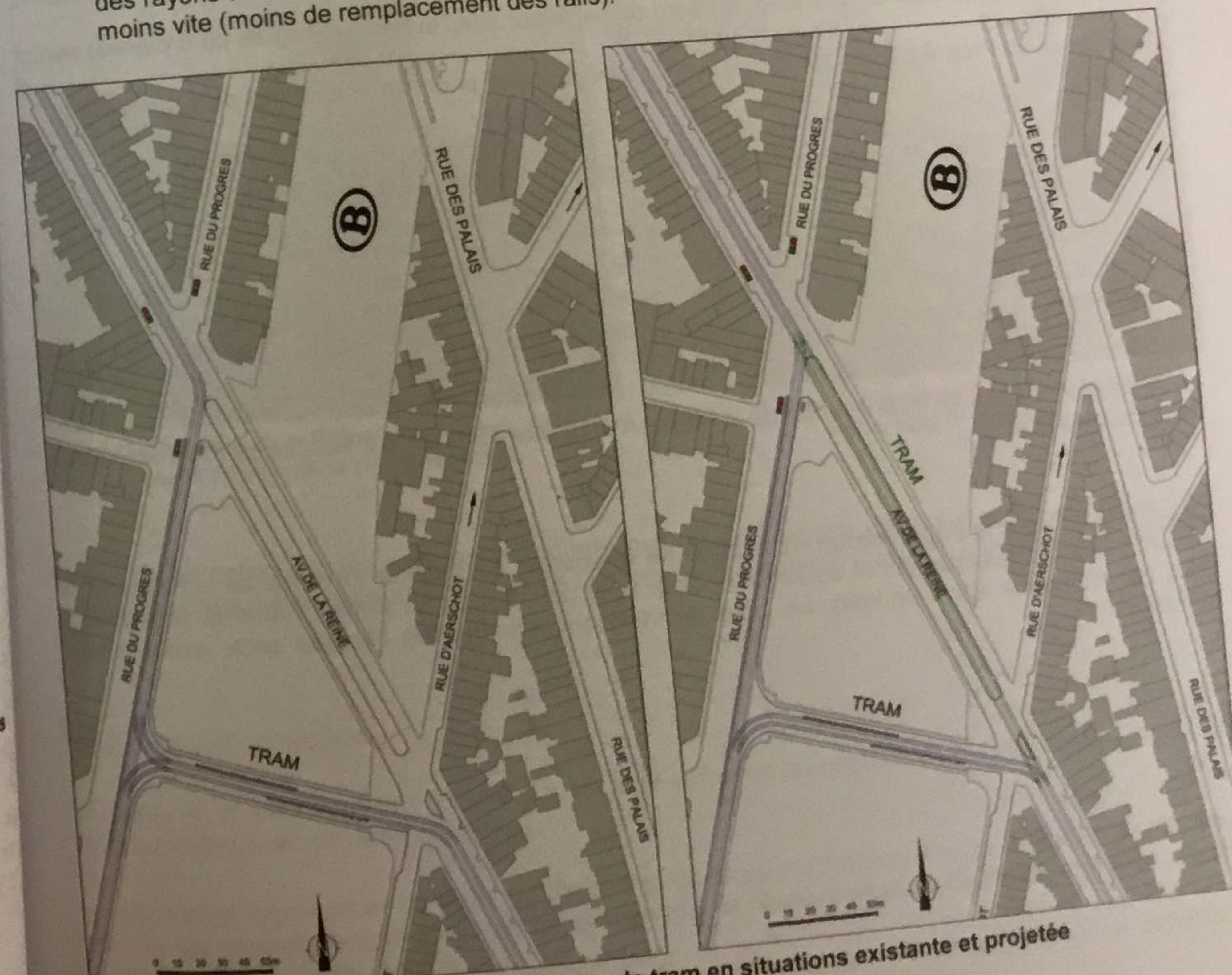
- L'ICR sur l'avenue de la Reine qui se confirme par la suppression de l'important trafic en entrée de ville qui sera reporté sur la rue du Progrès.
- L'aménagement des tunnels comme vu ci-avant.

L'implantation des 2 parkings vélos existants sera conservée. **Deux parkings vélos supplémentaires** seront ajoutés le long de la rue Progrès à la sortie du tunnel Thomas et au niveau de la future plaine de jeux.

5.1.2.5 Les transports en commun

Les transports en commun reçoivent un soin particulier, avec des avancées majeures comme :

- La pose de voies en lieu et place des véhicules motorisés dans le tunnel Reine, permettant aux services de transports en commun d'éviter d'avoir à « boucler » comme ils le font en situation existante, via le tunnel Thomas.
- La confirmation du caractère local de l'avenue de la Reine avec, en corollaire, des conditions améliorées pour la fluidité des transports en commun.
- L'aménagement de nouveaux quais sur l'avenue de la Reine (au lieu de la place Liedts) offrant un confort d'utilisation accru pour les piétons et les PMR. Le déplacement des voies sur la rue du Progrès offrira plus d'espace et de confort pour les piétons. Avec l'élargissement des rayons de courbure de part et d'autre du tunnel Thomas, les voies de tram s'useront aussi moins vite (moins de remplacement des rails).



les voies de tram en situations existante et projetée

Il faut noter que le projet prévoit la suppression des voies de trams dans le virage tunnel Thomas > avenue de la Reine qui ne se justifient plus étant donné le passage des trams dans le tunnel Reine.

5.1.2.6 Circulation des services d'intervention d'urgence

L'accessibilité du quartier par les véhicules d'intervention restera garantie via les rues des Palais et du Progrès et l'avenue de la Reine.

Le tunnel Reine permettra toujours le passage des services de secours.

Le tunnel Thomas ne permet a priori pas le passage des véhicules d'intervention (présence de plots côté Progrès).

5.1.2.7 Stationnement

Les aménagements projetés se traduisent par la **suppression d'emplacements de stationnement en voirie** au profit notamment d'un confort d'utilisation accru pour les usagers des modes doux. Les modifications du stationnement prendront place :

- au droit du nouvel arrêt provisoire de transport en commun créé avenue de la Reine, où 20 places au total seront supprimées (ces emplacements seront rétablis lorsque l'arrêt provisoire sera démonté pour être réintégré au projet de métro place Liedts).
- au niveau de la rue d'Aerschot après le carrefour avec l'avenue de la Reine, où 5 places seront perdues ;
- ainsi qu'avenue de la Reine, au nord du carrefour avec la rue du Progrès où 6 places) seront perdues ;
- rue du Progrès, 3 places seront perdues, notamment pour l'aménagement du parking vélos.

Place Liedts, 10 emplacements de stationnement seront **créés** au niveau des anciens arrêts de transports en commun.

Le **bilan des places de stationnement dans le périmètre** est le suivant : 112 places de stationnement en situation existante contre 86 places en situation projetée. Les emplacements situés au droit de l'arrêt provisoire seront toutefois rendus après l'aménagement de la place Liedts.

La réalisation du nouvel arrêt avenue de la Reine n'aura pas d'impact sur les places PMR identifiées dans cette section.

Le projet entrainera la **suppression de la zone de livraisons** à l'angle de l'avenue de la Reine et de la rue du Progrès (élargissement du trottoir). Cette zone de livraison ne semble toutefois plus utilisée (plus de commerce à cet endroit). La zone de livraisons sise rue de Progrès sera, quant à elle, maintenue.

5.2 Urbanisme et paysage

Aire géographique d'étude adoptée : le quartier.

5.2.1 Situation existante

Au plan d'affectation du **PRAS**, l'avenue de la Reine et la place Liedts sont reprises comme **espaces structurants** et couvertes par une **zone d'intérêt culturel, historique, esthétique ou d'embellissement (ZICHEE)**.

Le site du projet est repris dans le périmètre :

- Du contrat de Quartier durable « Reine - Progrès » ;
- Du contrat de rénovation urbaine « Brabant - Nord - Saint-Lazare », à l'étude ;
- Du PPAS « Masui - Progrès » (avant-projet en suspend).

En situation actuelle, le quartier se caractérise par un **espace public peu attractif**, où l'importante demande de déplacements mécanisés prévaut sur le confort et la sécurité des personnes.



Photo 10 : Avenue de la Reine - vue depuis l'espace vert à l'angle de la rue d'Aerschot



Photo 11 : Espace résiduel à l'entrée du tunnel Reine côté Progrès

Le périmètre comporte des **espaces résiduels** mais aucun espace de repos ou de rencontre. Par ailleurs l'espace public est encombré par de nombreux équipements (cabines, panneaux publicitaires, etc.).

5.2.2 Situation projetée

Le projet de réaménagement est mis à profit pour redonner au quartier un **caractère plus local** que celui qui prévaut en situation existante.

La diminution significative du trafic de transit est un facteur d'amélioration de la qualité de vie, tout comme les aménagements proposés qui permettront la **réappropriation de l'espace public** par les habitants et visiteurs du quartier.

Le projet répond donc bien à l'objectif d'offrir des **espaces dégagés** par souci d'améliorer la lecture de l'espace.

5.1.1.3 Demande de déplacements pour les véhicules motorisés

Les données de trafic exploitées dans le cadre de l'étude Technum (cf. Figure 7 ci-après) de l'avenue de la Reine supporte un trafic en direction du centre de ± 360 evp/h à la pointe du soir. En direction du square Jules de Trooz, les volumes sont de ± 330 evp/h à la pointe du soir. En direction du square Jules de Trooz, les volumes sont de ± 140 evp/h le matin et ± 180 evp/h le soir.

La demande de traversée du tunnel Reine est, elle aussi, de l'ordre de 350 evp/h en entrée aux heures de pointe du matin et de ± 90 evp/h en direction de Jules de Trooz. Le soir, le trafic représente ± 150 evp/h en direction de Jules de Trooz.

Il ne s'agit pas de volumes de trafic très importants mais la configuration de l'avenue de la Reine, ses faibles largeurs de voirie ne se prêtent pas à absorber un trafic important, ce qui confirme son statut de voirie locale.

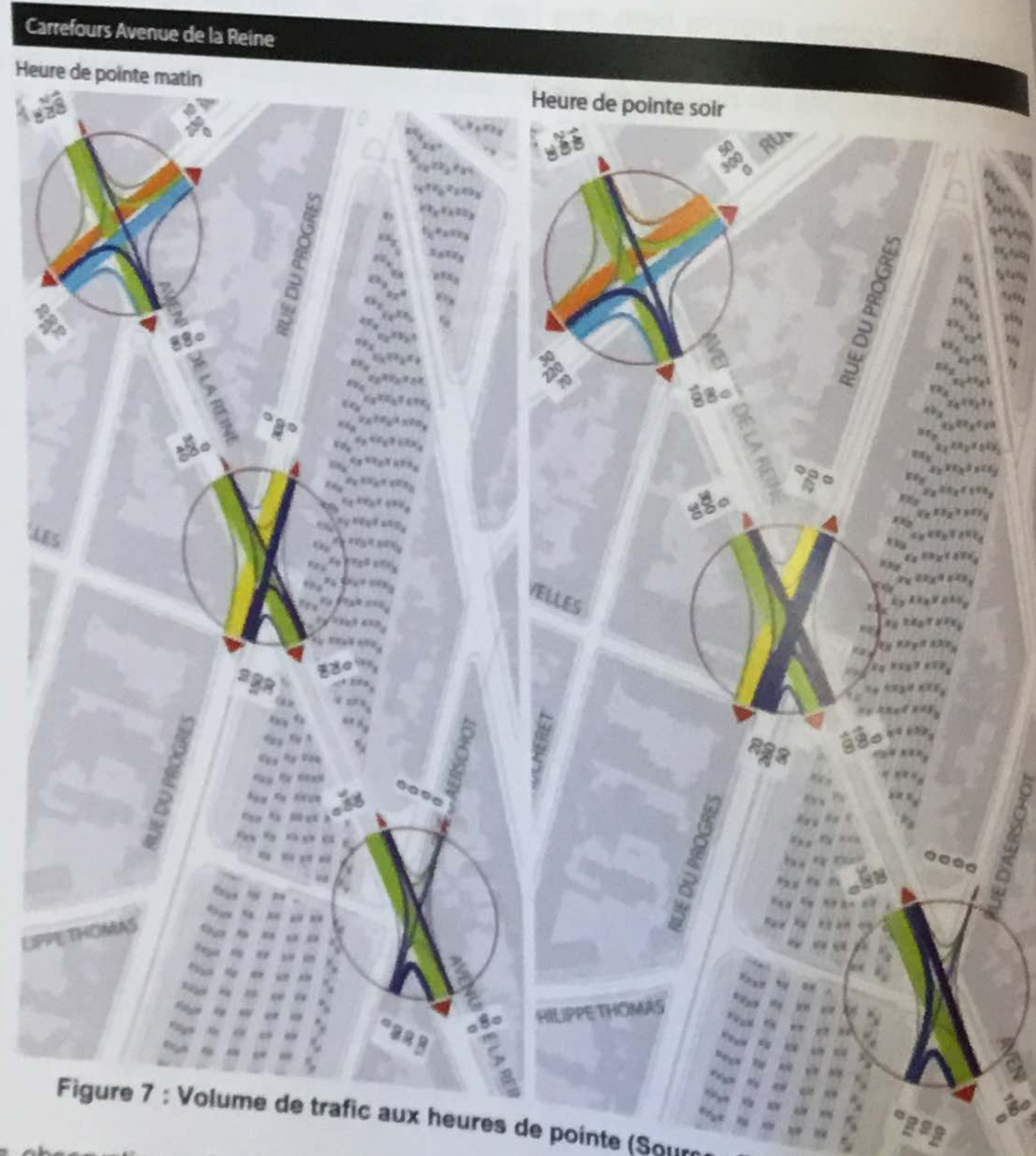


Figure 7 : Volume de trafic aux heures de pointe (Source : Etude Technum 2013)

Lors des observations visuelles effectuées lors de plusieurs passages courant février 2017, aucun problème majeur n'a pu être identifié mais, épisodiquement, des petites remontées de files sont observées en entrée de ville aux carrefours formés par l'avenue de la Reine avec la rue du Progrès et la rue Masui.

La présence de plusieurs petits commerces et de surfaces alimentaires génère une demande de stationnement et des entrées - sorties vers des parkings privés (cas du magasin Lidl sur l'avenue de la Reine), ce qui conduit à limiter les vitesses mais affecte aussi la fluidité de l'axe.

Le caractère local du quartier ne ressort pas vraiment de l'analyse réalisée par le bureau Technum. Ce constat de réseau local est par contre confirmé par les observations réalisées en 2013.

5.1.1.4 Les piétons, personnes à mobilité réduite et cyclistes

La demande de déplacements à pied est importante à l'échelle du quartier, ce qui s'explique par :

- Un quartier caractérisé par une importante densité de population ;
- La présence de commerces, notamment avenue de la Reine ;
- Une desserte de transports en commun importante.

Les conditions de déplacements pour les piétons ne sont toutefois pas toujours optimales, du fait notamment de :

- Certains trottoirs étroits dont la praticabilité n'est pas idéale ;
- Traversées piétonnes qui manquent parfois de lisibilité ;
- Certains arrêts de transports en commun dont l'accès n'est pas toujours aisé.

S'agissant des personnes à mobilité réduite, pratiquement tous les carrefours de l'aire d'étude sont équipés de bordures abaissées, mais seuls quelques-uns sont bien aménagés avec des dispositifs pour les mal voyants (dalles podotactiles).

En ce qui concerne les déplacements à vélo, certaines voiries sont équipées de pistes cyclables marquées au sol (rue du Progrès). Les tunnels sont aussi équipés de pistes pour les cyclistes. Toutes les voiries ne disposent pourtant pas d'aménagements spécifiques, comme c'est le cas de l'avenue de la Reine par exemple qui ne comporte pas de marquages au sol mais qui fait pourtant partie du tracé de l'ICR balisé « PP » (aménagement après 2019). A propos des Itinéraires Cyclables Régionaux, on note que le tunnel Thomas, maillon de l'ICR « Rouda A », profite d'un aménagement pour les cyclistes qui, bien que peu convivial, est sécurisé. La rue d'Aerschot fait, quant à elle, partie de l'itinéraire SZ (Senne).

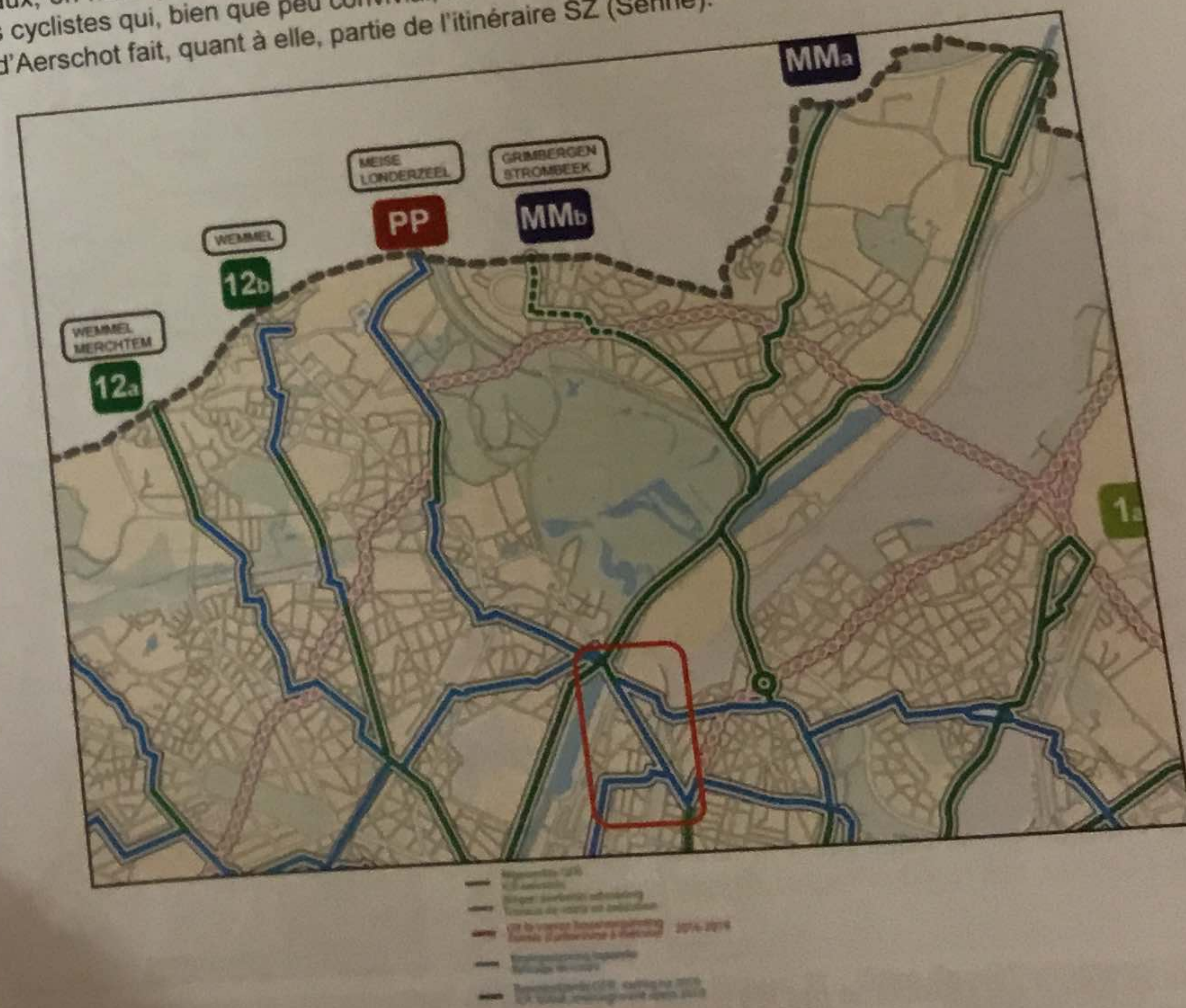


Figure 8 : Carte des Itinéraires Cyclables Régionaux (Source : Bruxelles Mobilité - situation au 01/07/2016)

Le périmètre d'intervention compte une station de vélos partagés Villo ! au niveau de la place Lie...
Une autre station est implantée sur l'avenue de la Reine à l'arrêt Masui.

Le périmètre compte actuellement **2 parkings vélos** : un parking situé le long de la jonction entre...
2 tunnels côté Aerschot (3 arceaux) et un parking côté Progrès entre l'entrée du tunnel Reine et l'avenue...
Thomas (3 arceaux).

5.1.1.5 Transports en commun

La **desserte en transport en commun du quartier** est assurée par divers services de trams et...
bus (cf. Figure 9 ci-dessous).

Pour la **STIB**, il s'agit des lignes suivantes :

- tram n°3 « Churchill - Esplanade » ;
- tram n°25 « Rogier - gare de Boondael » ;
- tram n°32 « Drogenbos - Da Vinci (Evere) » ;
- tram n°55 « Rogier - Da Vinci (Evere) » ;
- tram n°62 « Cimetière de Jette - Eurocontrol (rue de la Fusée à Evere) » ;
- tram n°93 « Legrand - Stade (Heysel) » ;
- bus n°47 « Vilvoorde (station) - De Brouckère » ;
- bus n°58 « Yser - Vilvoorde (station) ».

Pour la société **De Lijn**, la ligne de bus n°471 « Zaventem – Gare du Nord » traverse l'aire d'étude...
mais n'a pas d'arrêt dans celle-ci.



Figure 9 : Desserte en transports en commun (Source : STIB, réseau depuis décembre 2016)

Les arrêts de transports en commun compris dans le périmètre d'intervention sont les arrêts Liechts et...
Thomas.

Le **pôle Liechts** comprend plusieurs arrêts de tram. Il est desservi...
par de nombreuses lignes du réseau : 32, 55, 25, 62 et 93.

Les **arrêts Thomas** se font soit dans le tunnel Thomas (lignes...
vers la place Liechts), soit rue du Progrès (lignes vers De Trooz).



Figure 10 : Demande de stationnement 2004-2006
(Source : Etude Technum 2013)

L'**avenue de la Reine** est parcourue par les lignes 3, 62, 93 et 47 (bus) entre le square Jules d...
et la rue Masui. De l'autre côté du chemin de fer, l'avenue est parcourue par les lignes de tra...
55, 62 et 93.

C'est une **offre importante** qui assure une **liaison entre le quartier et différents pôles importants**...
(gare du Nord, Bockstael, Heysel,...). Elle n'en est pas moins affectée par des **situations de**...
congestion qui s'observent à l'échelle du quartier.

L'étude de Technum notait aussi des **difficultés d'accès à certains arrêts** et des **quais trop courts**...
pour le nouveau matériel roulant de la STIB (tram 4000).

5.1.1.6 Stationnement

L'offre et la demande de stationnement a été relevée par le bureau Technum en 2013. Depuis lors, la...
situation du quartier n'a pas évoluée significativement, ce qui permet de considérer les données de...
décembre 2013 comme toujours d'actualité.

Les données concernent l'offre et la demande à 5h30 du matin, soit à une période où il peut être...
supposé que seuls les riverains occupent des emplacements en voirie.

Le constat pour l'aire d'étude montre une **demande en stationnement forte à très forte notamment**...
sur la rue du Progrès et l'avenue de la Reine. Sur certaines sections, la demande était moins...
importante.

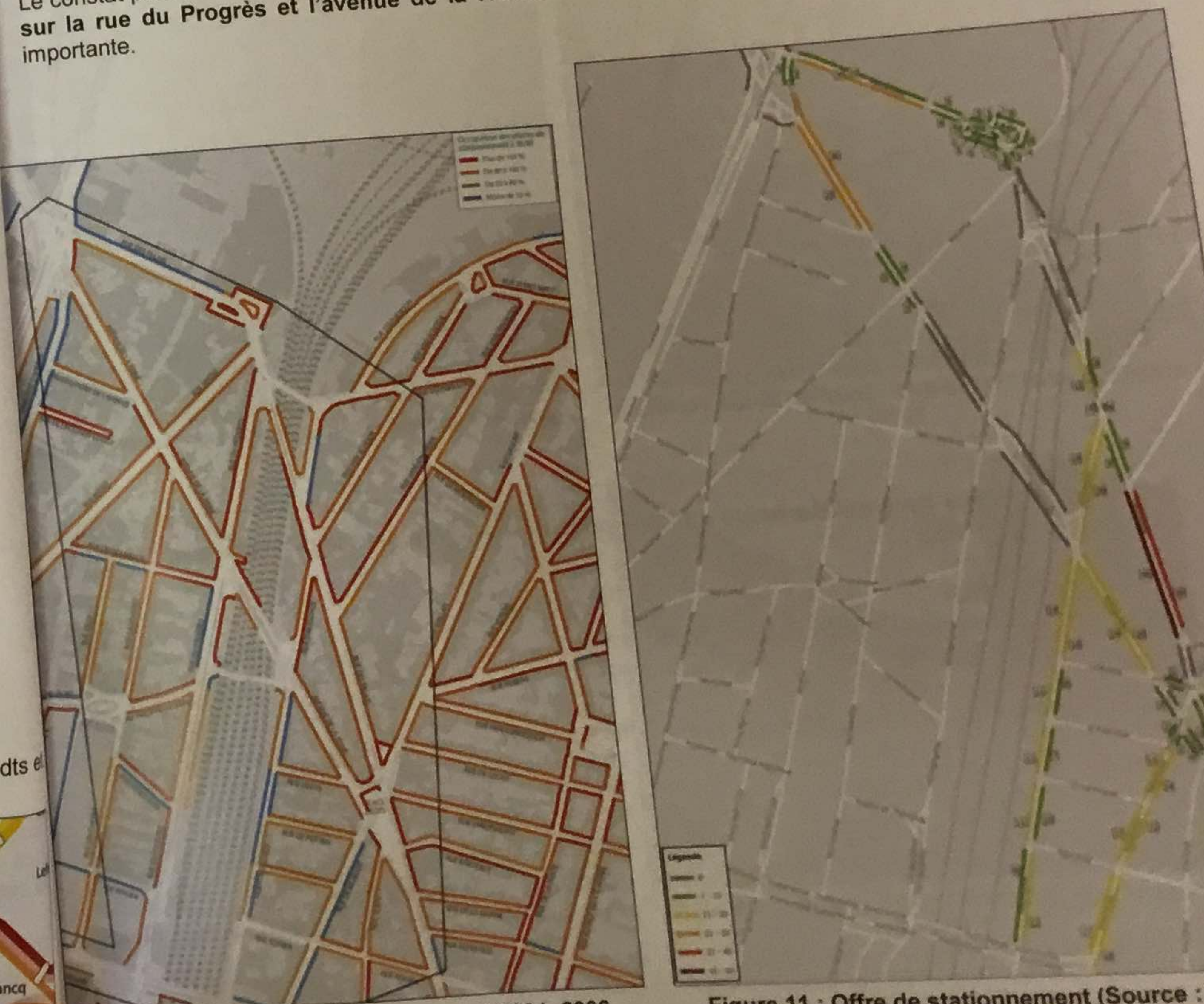


Figure 11 : Offre de stationnement (Source :...
Technum 2013)



Figure 12 : Taux d'occupation des places de stationnement l'après-midi (Source : Etude Technum 2013)

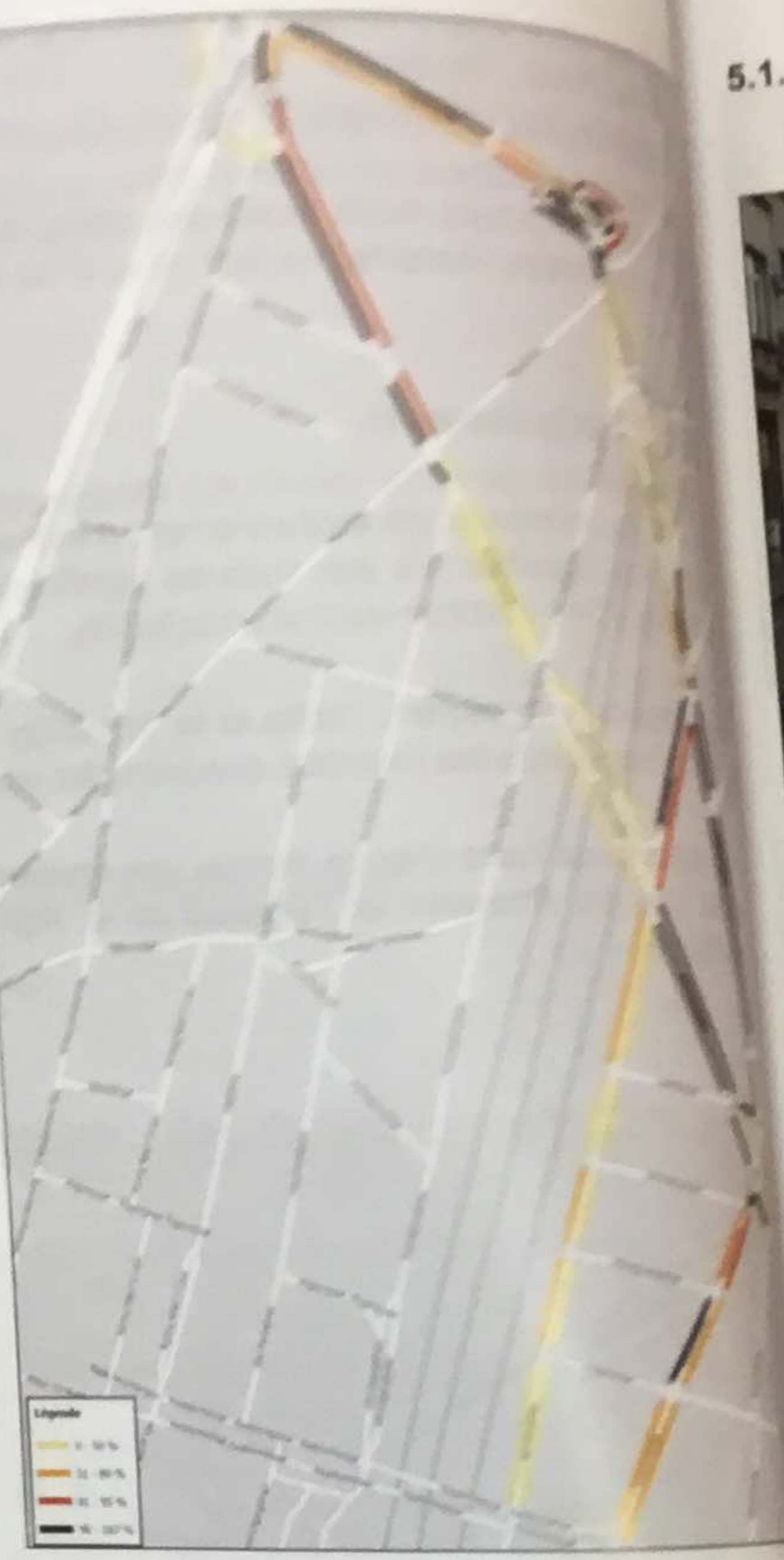


Figure 13 : Taux d'occupation des places de stationnement le soir (Source : Etude Technum 2013)

En ce qui concerne les **emplacements de stationnement réservés** dans le périmètre d'intervention sont recensés (cf. PU) :

- Places **PMR** :
 - 3 emplacements avenue de la Reine section Liedts - Aerschot
 - 1 emplacement rue du Progrès section Reine - Thomas
- **Livraisons** : 1 zone de livraisons rue du Progrès à l'angle avec l'avenue de la Reine
- **Taxis** : 3 emplacements place Liedts.

5.1.1.7 Reportage photos volet mobilité



Photo 1 : Avenue de la Reine depuis le square Jules de Trooz



Photo 2 : Rue des Palais depuis le square Jules de Trooz



Photo 3 : Avenue de la Reine côté Aerschot

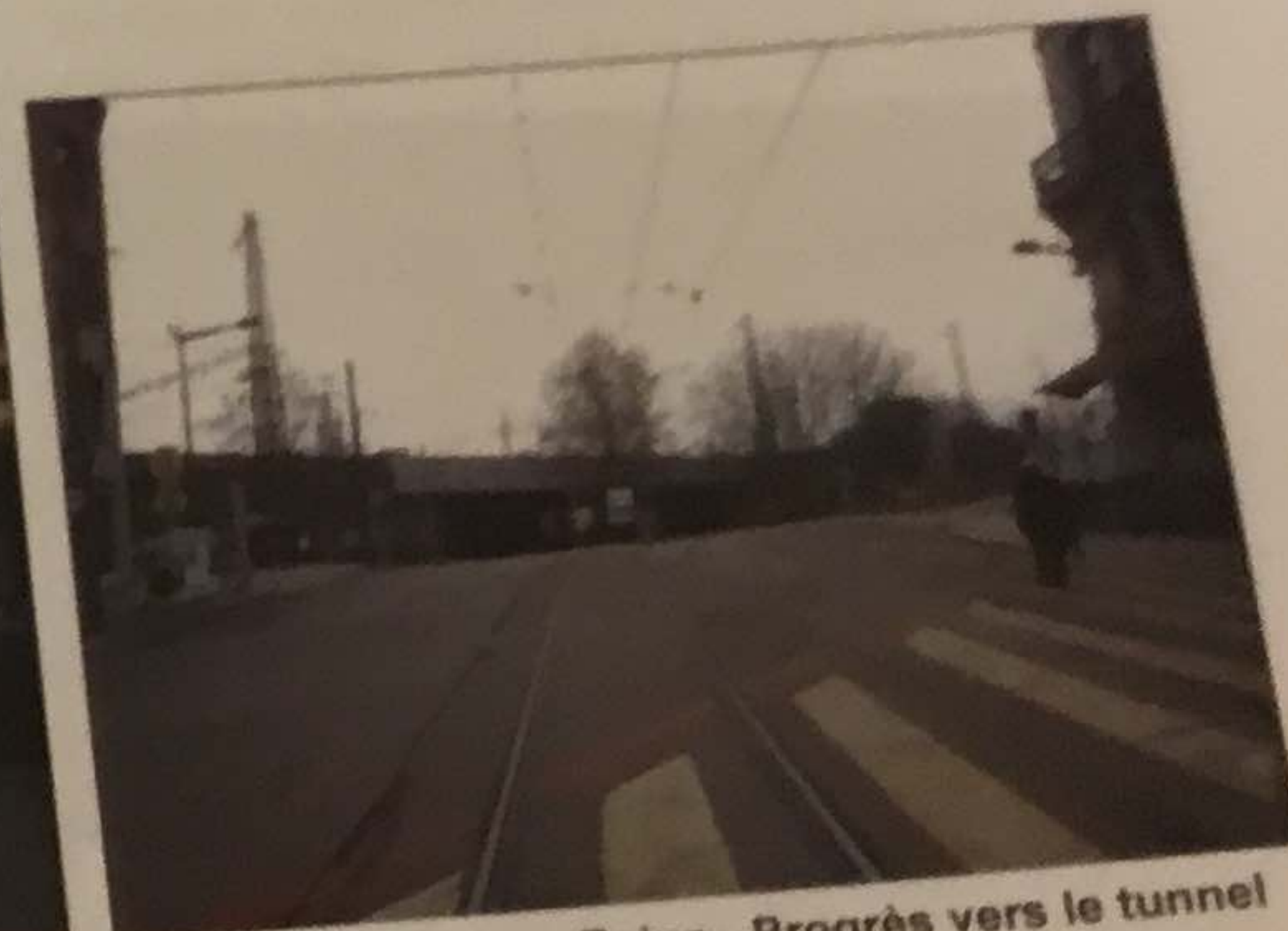


Photo 4 : Carrefour Reine - Progrès vers le tunnel Reine



Photo 5 : Débouché du Tunnel vers la rue Thomas

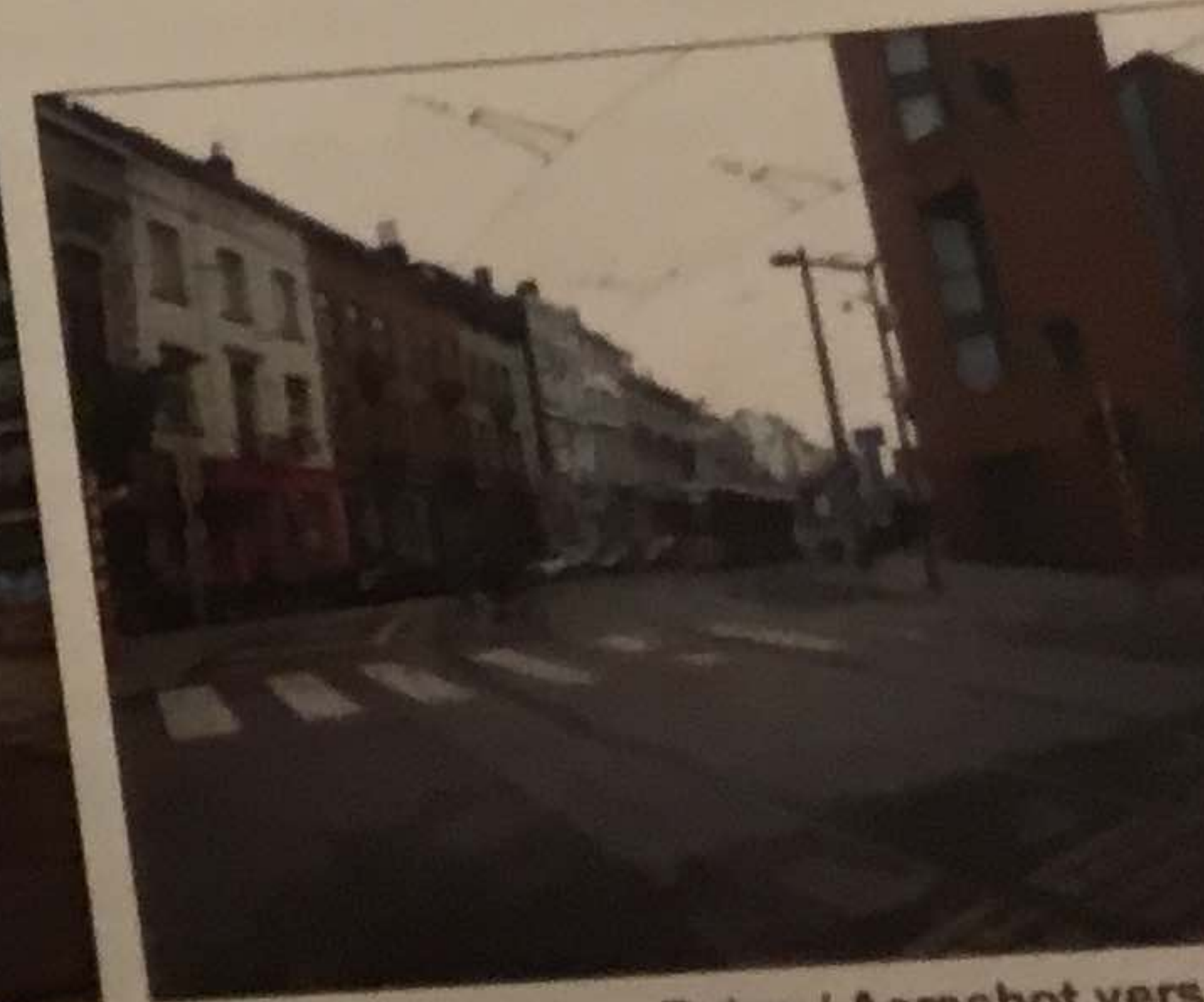


Photo 6 : Carrefour Reine / Aerschot vers Liedts



Photo 7 : Trottoir et piste cyclable dans le tunnel Thomas



Photo 8 : Arrêt « Thomas » rue du Progrès



Photo 9 : Sortie du tunnel Thomas côté Progrès et réseau vers avenue de la Reine

5.1.1.8 Conclusions

En conclusion, de l'étude réalisée par Technum ainsi que des observations de terrain menées en février 2017³, il doit être retenu :

- La présence d'un trafic de transit nord-sud sur les voies locales, cas de l'itinéraire Reine Masui ;
- La présence d'un trafic de transit est-ouest sur la rue Masui ;
- Un trafic de transit et la présence de situation de congestion, notamment rue du progrès et dans un moindre mesure, avenue de la Reine ;
- Une demande de stationnement soutenue ;
- Du stationnement en double file régulièrement observé avenue de la Reine ;
- Des temps d'attente excessifs pour les usagers des transports en commun du fait de services « englués » dans le trafic ;
- Un manque de confort de certains arrêts de transports en commun ;
- Un passage en tunnel peu convivial, particulièrement pour les usagers des modes doux ;
- Que malgré la présence de pistes cyclables marquées au sol et d'espaces de rangement pour vélos, les conditions de circulation ne sont pas toujours suffisamment sécurisées pour les cyclistes, ce qui n'encourage pas la pratique du vélo à l'échelle du quartier ;
- Que les conditions de déplacements pour les piétons ne sont pas toujours optimales du fait de la présence de trottoirs étroits dont la praticabilité n'est pas idéale.

5.1.2 Situation projetée

5.1.2.1 L'étude Trooz- Liedts (Technum)

La situation projetée repose sur les conclusions de l'étude réalisée par le bureau d'étude Technum qui a examiné les 3 scénarios suivants :

- Scénario 1 - Conservation de la situation actuelle pour le transit sur l'axe Royal et renforcement du caractère local des autres voiries par l'aménagement de « woonerf ».
- Scénario 2 - Mise en œuvre de la hiérarchisation de voirie prévue par IRIS II et renforcement du caractère local de l'avenue de la Reine.
- Scénario 3 - Adaptation du scénario 2 et proposition d'aménagement pour la rue du Brabant.

Les résultats d'une analyse multicritères présentée en annexe a conduit le Comité d'Accompagnement de l'étude⁴ à retenir le **scénario 3**.

« Ce scénario consiste en la mise en œuvre du projet de hiérarchisation prévue par IRIS II. Ce projet prévoit de libérer l'avenue de la Reine de tout trafic de transit, la libérant ainsi pour le passage des vélos (projets de l'ICR), sans nécessité d'aménagement spécifique, mais aussi au bénéfice de la circulation des tramways. Ainsi, dans ce scénario, le rue des Palais devient l'axe de transit, ce qui nécessite de repenser le square De Trooz (aménagement d'une entrée sur cet axe) et la place Liedts. Pour renforcer son statut de voie locale, l'avenue de la Reine est « débranchée » pour les véhicules privés du square De Trooz et le tunnel Reine n'est plus traversable par le trafic de transit. »

Le scénario n°3 rencontre les objectifs poursuivis qui consistaient en :

- L'optimisation des transports publics en surface et leur vitesse commerciale ; ainsi que les conditions d'attente et de transport de leurs usagers, particulièrement des PMR ;
- L'amélioration des conditions pour les cyclistes et piétons et PMR dans le périmètre ;
- Le maintien des liaisons interquartier tout en diminuant le trafic de transit ;
- Le maintien de la cohérence de l'axe royal formé de la rue des Palais et de l'avenue de la Reine ;
- Le renforcement de la fonction de séjour et l'amélioration de la qualité des espaces publics.

A l'heure de pointe du matin et du soir, le **scénario 3** donne les **meilleures performances globales** de tous les scénarios ainsi que pour la situation existante pour l'heure de pointe du matin :

Pour les véhicules privés :

- Le nombre de véhicules écoulés (arrivés à destination) y est le plus élevé (plus de fluidité).
- Le temps de trajet moyen y est le plus faible (4,9 minutes en HPM et en HPS) signifiant que ceux-ci se déplacent en moyenne plus rapidement dans le réseau.
- Pour les transports en commun, notons que le scénario 3 modifie le fonctionnement du réseau de transport en commun par rapport à la situation actuelle. Cette réorganisation permet des gains de temps et une baisse globale du temps de trajet par rapport à la situation existante et aux autres scénarios. Dans l'autre scénario, les temps de trajets globaux des transports en commun augmentent.

Le projet objet du présent rapport s'inscrit directement dans la philosophie du scénario n°3 qui a pu être validé par l'étude de Technum, scénario qui a été testé à l'aide du logiciel de microsimulation VISSIM.

Les résultats des simulations effectuées valident les principes directeurs de l'aménagement projeté.

⁴ Le CA comprenait des membres de la STIB, de Bruxelles Mobilité, des communes de la Ville de Bruxelles et de Schaerbeek, de Bruxelles Environnement, de BDU, du SIAMU et du bureau d'étude Technum.



Photo 7 : Trottoir et piste cyclable dans le tunnel Thomas



Photo 8 : Arrêt « Thomas » rue du Progrès



Photo 9 : Sortie du tunnel Thomas côté Progrès et réseau vers avenue de la Reine



5.1.1.8 Conclusions

En conclusion, de l'étude réalisée par Technum ainsi que des observations de terrain menées en février 2017³, il doit être retenu :

- La présence d'un trafic de transit nord-sud sur les voies locales, cas de l'itinéraire Reine Masui ;
- La présence d'un trafic de transit est-ouest sur la rue Masui ;
- Un trafic de transit et la présence de situation de congestion, notamment rue du progrès dans un moindre mesure, avenue de la Reine ;
- Une demande de stationnement soutenue ;
- Du stationnement en double file régulièrement observé avenue de la Reine ;
- Des temps d'attente excessifs pour les usagers des transports en commun du fait de services « englués » dans le trafic ;
- Un manque de confort de certains arrêts de transports en commun ;
- Un passage en tunnel peu convivial, particulièrement pour les usagers des modes doux ;
- Que malgré la présence de pistes cyclables marquées au sol et d'espaces de rangement pour vélos, les conditions de circulation ne sont pas toujours suffisamment sécurisées pour les cyclistes, ce qui n'encourage pas la pratique du vélo à l'échelle du quartier ;
- Que les conditions de déplacements pour les piétons ne sont pas toujours optimales du fait de la présence de trottoirs étroits dont la praticabilité n'est pas idéale.

³ 9 février entre 12h et 14h et 19 février entre 16 et 18h.

5.1.2 Situation projetée

5.1.2.1 L'étude Trooz- Liedts (Technum)

La situation projetée repose sur les conclusions de l'étude réalisée par le bureau d'étude Technum qui a examiné les 3 scénarios suivants :

- Scénario 1 - Conservation de la situation actuelle pour le transit sur l'axe Royal et renforcement du caractère local des autres voiries par l'aménagement de « woonerf ».
- Scénario 2 - Mise en œuvre de la hiérarchisation de voirie prévue par IRIS II et renforcement du caractère local de l'avenue de la Reine.
- Scénario 3 - Adaptation du scénario 2 et proposition d'aménagement pour la rue du Brabant.

Les résultats d'une analyse multicritères présentée en annexe a conduit le Comité d'Accompagnement de l'étude⁴ à retenir le **scénario 3**.

« Ce scénario consiste en la mise en œuvre du projet de hiérarchisation prévue par IRIS II. Ce projet prévoit de libérer l'avenue de la Reine de tout trafic de transit, la libérant ainsi pour le passage des vélos (projets de l'ICR), sans nécessité d'aménagement spécifique, mais aussi au bénéfice de la circulation des tramways. Ainsi, dans ce scénario, le rue des Palais devient l'axe de transit, ce qui nécessite de repenser le square De Trooz (aménagement d'une entrée sur cet axe) et la place Liedts. Pour renforcer son statut de voie locale, l'avenue de la Reine est « débranchée » pour les véhicules privés du square De Trooz et le tunnel Reine n'est plus traversable par le trafic de transit. »

- Le scénario n°3 rencontre les objectifs poursuivis qui consistaient en :
- L'optimisation des transports publics en surface et leur vitesse commerciale ; ainsi que les conditions d'attente et de transport de leurs usagers, particulièrement des PMR ;
 - L'amélioration des conditions pour les cyclistes et piétons et PMR dans le périmètre ;
 - Le maintien des liaisons interquartier tout en diminuant le trafic de transit ;
 - Le maintien de la cohérence de l'axe royal formé de la rue des Palais et de l'avenue de la Reine ;
 - Le renforcement de la fonction de séjour et l'amélioration de la qualité des espaces publics.

A l'heure de pointe du matin et du soir, le scénario 3 donne les **meilleures performances globales** de tous les scénarios ainsi que pour la situation existante pour l'heure de pointe du matin :

Pour les véhicules privés :

- Le nombre de véhicules écoulés (arrivés à destination) y est le plus élevé (plus de fluidité).
- Le temps de trajet moyen y est le plus faible (4,9 minutes en HPM et en HPS) signifiant que ceux-ci se déplacent en moyenne plus rapidement dans le réseau.
- Pour les transports en commun, notons que le scénario 3 modifie le fonctionnement du réseau de transport en commun par rapport à la situation actuelle. Cette réorganisation permet des gains de temps et une baisse globale du temps de trajet par rapport à la situation existante et aux autres scénarios. Dans l'autre scénario, les temps de trajets globaux des transports en commun augmentent.

Le projet objet du présent rapport s'inscrit directement dans la philosophie du scénario n°3 qui a pu être validé par l'étude de Technum, scénario qui a été testé à l'aide du logiciel de microsimulation VISSIM.

Les résultats des simulations effectuées valident les principes directeurs de l'aménagement projeté.

⁴ Le CA comprenait des membres de la STIB, de Bruxelles Mobilité, des communes de la Ville de Bruxelles et de Schaerbeek, de Bruxelles Environnement, de BDU, du SIAMU et du bureau d'étude Technum.

Le parti adopté pour le réaménagement des **tunnels** doit permettre d'en faire des lieux profitant d'une **visibilité améliorée et structurante** pour l'espace public.

Le projet d'aménagement des voiries est **soumis au RRU** et, plus particulièrement, aux suivants :

- **Titre III** : Chantier⁵ ;
- **Titre VII** : La voirie, ses accès et ses abords.

Les **matériaux** utilisés pour le projet seront l'asphalte en voirie, le béton imprimé de couleur gris pour les plateaux.

L'aménagement des espaces publics sera réalisé en matériaux clairs avec délimitation des limites de site propre en couler contrastées en vue de marquer visuellement au sol la différence de statut de l'espace (piétons <-> tram).

5.3 Patrimoine

Aire géographique d'étude adoptée : le périmètre d'intervention, l'axe royal et les premiers fronts bâtis qui le bordent.

5.3.1 Situation existante

Aucun monument ou site classé ou de zone de protection n'est recensé dans le périmètre d'intervention ou en bordure de celui-ci.

Un arbre remarquable (hêtre pourpre) inscrit à l'inventaire scientifique est identifié au n°154 de la rue des Palais, mais il se situe en intérieur d'îlot par rapport à l'avenue de la Reine.

L'avenue de la Reine fait partie du tracé royal et a été identifiée, à ce titre, comme axe historique patrimonial dans le cadre du Contrat de Quartier Durable.



Photo 12 : Vues dans l'axe de l'avenue de la Reine vers le nord depuis le tunnel Reine et la place Liedts
(Source photo à droite : Google Street view)

⁵ Les articles 2, 3, 5, 7 à 12 du titre III « Chantiers » du RRU ont été abrogés par l'arrêté du 11 juillet 2013 relatif à l'exécution de chantiers en voiries.

5.3.2 Situation projetée

Aucune incidence n'est à prévoir sur le patrimoine naturel identifié à proximité du périmètre des interventions.

Le long de l'avenue de la Reine, les **matériaux de l'axe royal** seront **conservés**, excepté pour les voies modes doux du tunnel.

La suppression de certains arbres existants est envisagée afin de **dégager les frontons des tunnels**. La **perspective actuelle dans l'axe royal** sera ainsi légèrement modifiée et les vues, notamment celles depuis la place Liedts et le tronçon Liedts - Aerschot en direction de l'Eglise Notre-Dame de Laeken, seront rendues **plus ouvertes**.

5.4 Domaines social et économique

Aire géographique d'étude adoptée : le quartier.

5.4.1 Situation existante

Aujourd'hui, le quartier connaît une situation dégradée par la pression du trafic et la faible qualité des aménagements de l'espace public. De fait, l'**espace public** n'est utilisé que de manière strictement **fonctionnelle**, les habitants du quartier n'arrivent pas à s'approprier l'espace par manque d'aménagements qui leur est destiné (absence d'espaces de rencontre avec bancs, etc.).

5.4.2 Situation projetée

Les aménagements proposés offriront aux riverains la possibilité d'une **réappropriation des lieux**.

Ils contribueront à renforcer l'**attractivité du quartier** et permettront le développement de la fonction de détente et de rencontre, nécessaire au renforcement de la cohésion sociale des populations. La création d'une **plaine de jeux** pour les enfants (espace en dehors de la voirie) constitue aussi une opportunité pour le développement social du quartier.

Les aménagements permettront aussi de soutenir la fonction commerciale du quartier, et de l'avenue de la Reine en particulier. Un accès local garantissant de meilleures conditions de confort est en effet plus à même de soutenir la fonction économique du quartier.

L'accessibilité aux transports en commun s'organisera dans de meilleures conditions de sécurité et de confort.

L'aménagement projeté devrait également avoir un **impact positif sur la vitesse commerciale** des transports en commun dans le périmètre. En effet, selon l'étude de mobilité, la réorganisation du réseau permettra des gains de temps et une baisse globale du temps de trajet par rapport à la situation existante (et aux autres scénarios étudiés).

5.5 Faune et flore

Aire géographique d'étude adoptée : le périmètre d'intervention.

5.5.1 Situation existante

Le périmètre du projet ne situe pas au sein ou à proximité d'une réserve naturelle, d'une zone Natura 2000 ou d'une zone à haute valeur biologique au PRAS. Il ne comprend pas de zone verte ou de zone de parc au sens du PRAS.

Le périmètre comporte toutefois un certain nombre d'arbres (en alignement ou en groupes d'arbres), ainsi que quelques **zones de végétation arbustive** (culées des tunnels) et de **surfaces engazonnées** ($\pm 310 \text{ m}^2$ au total).

Les principales espèces d'arbres rencontrées sont :

- Pour les arbres d'alignement de voirie : l'érable plane (*Acer platanoides*) sur l'avenue de la Reine et le charme-houblon (*Ostrya carpinifolia*) sur la rue du Progrès ;
- Pour les groupes d'arbres ou alignement dans l'axe du tunnel : le platane commun / à feuilles d'érable (*Platanus x acerifolia*) et vraisemblablement le gleditsia⁶



Photo 13 : Espace vert à l'angle de la rue d'Aerschot et du tunnel Reine



Photo 14 : Arbres à l'entrée du tunnel Reine



Photo 15 : Espace vert à l'angle de la rue du Progrès et du tunnel Thomas

⁶ robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*) dans la base de données Mobigis.

La **végétation arbustive basse** rencontrée dans le périmètre se compose de massifs arbustifs de d'espèces diverses, dont du laurier-cerise.

Quelques **arbres à papillons** sont également visibles dans les murs de la jonction.

En ce qui concerne la **faune** rencontrée, le tunnel Reine accueille des pigeons qui trouvent refuge entre les parois et le plafond du tunnel / tablier de la jonction et dont la présence génère de nombreuses saletés. Aucune mesure n'est prise pour empêcher leur présence.

La présence de débris à certains endroits du périmètre pourrait aussi contribuer à attirer une faune indésirable.

5.5.2 Situation projetée

Dans le cadre du projet, l'abattage ou la retaille de certains arbres existants sont envisagés afin de **dégager les frontons des tunnels**.

Le projet prévoit l'**abattage de 21 arbres existants** au total, la plupart plantés dans des fosses de plantation (arbres en rouge sur la Figure 20). Ces abattages **se justifient** pour diverses raisons : par les contraintes de tracé du tram, de modification du relief du sol, du fait de leur mauvais état sanitaire (platanes de l'espace vert Thomas), de leur trop forte inclinaison et de leur interaction avec les caténaires ou encore de la proximité des infrastructures aériennes du tram (voir aussi tableau de la note explicative du projet).

Localisation	Nombre de sujets à supprimer	N° identification	Essence	Circonférence (cm)	Hauteur (m)
Carrefour rue du Progrès / tunnel Reine	3	3502019	Platanus occidentalis	116	15
		3502020 (espace planté)	Catalpa bignonioides	62	10
		3502077	Platanus x acerifolia	52	10
Espace vert arrêt Thomas	3	3502021	Platanus x acerifoli	130	10
		3502022	Platanus x acerifoli	134	10
		3502023	Platanus x acerifoli	143	10
Carrefour rue d'Aerschot / tunnel Thomas	5	3502035	Robinia pseudoacacia	87	10
		3502036	Robinia pseudoacacia	79	10
		3502037	Robinia pseudoacacia	80	10
		3502082	Robinia pseudoacacia	33	5
		3502075	Robinia pseudoacacia	87	5

Tunnel Reine (ICR PP)

- Ce vaste espace est réservé au tram et aux modes doux. Pour maintenir une continuité le long de l'avenue de la Reine, le profil en travers maintient une séparation entre piétonne et cycliste de part et d'autre des voies de tram.

Carrefour avenue de la Reine / rue du Progrès (ICR PP)

- Comme pour le carrefour avec la rue d'Aarschot, entre la rue du Progrès et le seuil des piétons et dégagant aussi plusieurs lieux de pose ou de rendez-vous dont l'arrêt de l'extrême nord, le talus est reprofilé pour dégager de petites terrasses orientées plein sud-ouest. (Mais l'accès au garage existant est maintenu).

Tunnel Thomas (ICR Rode A - maillage piéton – boucle PMR)

- Ce vaste espace reste réservé au tram et aux modes doux. Le déplacement des voies permet de créer une piste cyclable double sens d'un côté des voies de tram et de l'autre côté, un espace réservé à l'arrêt de tram indépendant d'un espace partagé réservés déplacements.

Rue du Progrès

- Le profil en travers de la rue du Progrès est maintenu, le déplacement des voies de tram permet d'élargir le trottoir le long du mur de soutènement, trottoir reliant les différents arrêts de tram partiellement occupé par les poteaux caténaires, en diminuant la largeur du trottoir le long du stationnement (1m50).
- A la sortie du tunnel Thomas, la traversée de la rue du Progrès est sécurisée par un plateau traversant voies de tram et voirie.

En termes d'aménagement des espaces publics :

L'option première est de ne pas démultiplier les modes d'intervention et de simplifier au maximum la lecture de l'espace public.

Pour ce faire trois grandes options ont été retenues :

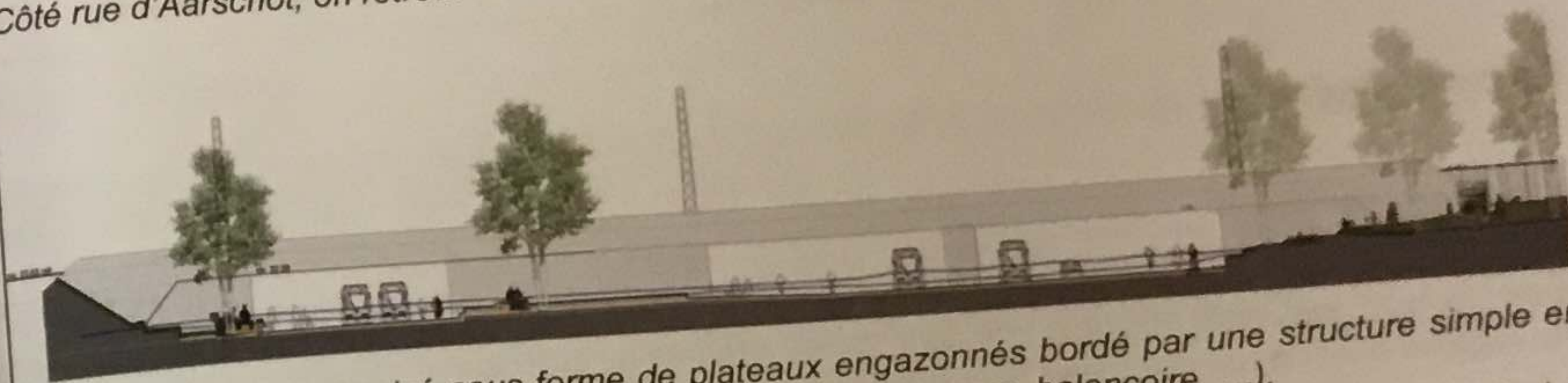
- Valoriser le patrimoine bâti que représente les ouvrages d'art de la jonction :
 - En nettoyant les tunnels (mur, sol, frontons).
 - En réinstallant un éclairage performant dans les alcôves prévues à cet effet dans les ouvrages d'art.
 - En reprofilant les pieds de culées pour supprimer les « cuvettes » (coin à débris).
 - En dégagant les « frontons » des tunnels (abattage ou retaille de certains arbres) pour une lecture paysagère de la jonction (reconnaissance positive).

- Utiliser un langage commun dans le choix des matériaux :

- L'utilisation d'un béton clair permet une lecture unitaire de l'espace « triangle ». Le traitement différencié des surfaces : textures et calepinages des joints ou éléments préfabriqués, orientés selon les usages. Ce matériau s'inscrit aussi dans la continuité d'un projet plus global dont la partie avenue Thomas/place Gaucheret/rue de l'Héliport est mise en œuvre dans le cadre du contrat de quartier Reine-Progrès.
- L'utilisation de la pierre bleue, matériau identitaire des valeurs patrimoniales de l'avenue de la Reine et de la Jonction.

- Valoriser des lieux « délaissés » pour en faire des lieux de pose ou de rencontre

Côté rue d'Aarschot, on retrouve :



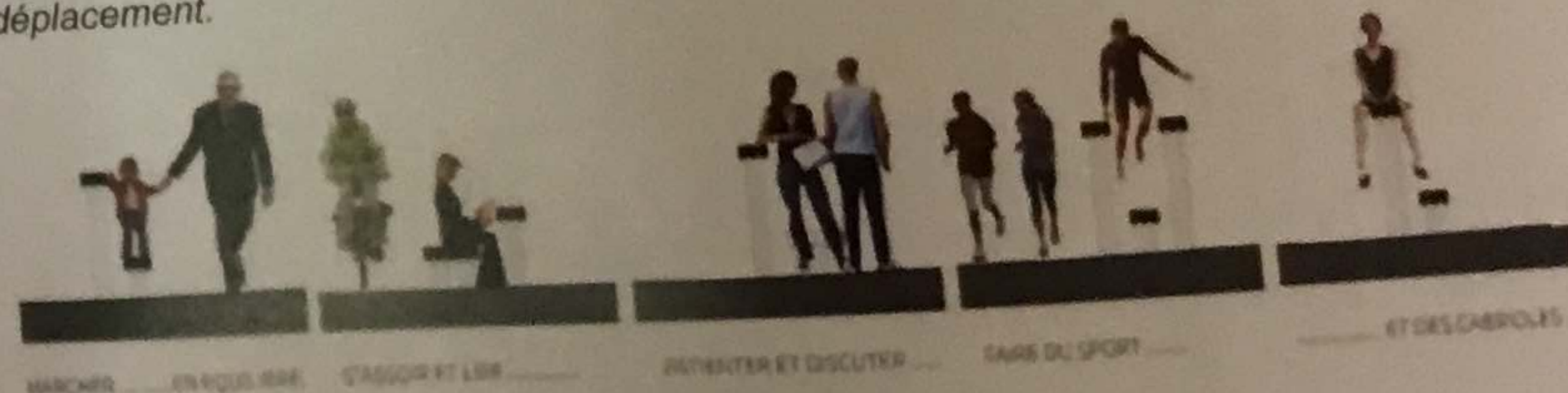
L'espace de jeux, organisé sous forme de plateaux engazonnés bordé par une structure simple en bois support de différents jeux (type échelle à grimper, toboggan, balançoire, ...). Une « placette » délimitée par trois arbres qui longent la rue d'Aarschot et dont les tours d'arbre structurent et soutiennent quelques marches. Quelques chaises disséminées sous les arbres viennent compléter les assises qu'offrent les murets. Entre les deux tunnels, ce petit lieu de rendez-vous est composé d'un muret-banc qui forme une petite esplanade au pied du mur du tunnel et quelques chaises sont installées à l'ombre de l'arbre.



- Côté rue du Progrès, on retrouve également un reprofilage des « pieds de culées » sous forme de petits gradins, engazonné côté arrêt de tram, minéralisé côté opposé. Ici aussi quelques chaises viennent proposer des assises plus formelles que les murets.

Tunnel Thomas :

Il s'agit d'une traversée de la jonction et d'un arrêt de tram extrêmement fréquenté qui génèrent régulièrement des conflits d'usage entre personnes en attentes du tram et piétons et cyclistes en déplacement.



Localisé sur l'axe dit « de loisir », le parti pris pour l'aménagement de cette traversée repose sur un concept de mobilier « ludico-fonctionnel ». Un ruban de bois ou d'acier peint marque différentes lignes guides, (un peu à l'image des voies ferrées) qui parfois sont marquées au sol, parfois banc, parfois garde-corps ou assis-debout. Ce principe de mobilier est également mis en œuvre dans le projet de l'avenue Thomas/Gaucheret/Héliport et rue Masui.