

Présentation Busway 2 du 12/12/2022



CQST asbl

Présentation Busway 2 du 12/12/2022

Ligne B2 - Réaménagement de la route du Condroz et des stations entre la rue de la Belle Jardinière et le CHU 19/ 28 Maître de l'ouvrage : OTW –
Opérateur de Transports de Wallonie Auteur de projet : SM Greisch - Transitec

CQST asbl

Présentation Busway 2 du 12/12/2022



Contexte

- LE BUSWAY

Dans le contexte de réchauffement climatique, de crise de l'énergie et d'augmentation de la demande de déplacements que nous connaissons actuellement, la mobilité est plus que jamais un enjeu majeur dans nos villes.

Le Gouvernement wallon a adopté la vision « FAST 2030 » (Fluidité Accessibilité Sécurité Santé Transfert modal) qui vise notamment à développer le transfert modal en favorisant la mobilité douce et le transport en commun et en diminuant la place laissée à la voiture individuelle.

Contexte

Liège fait face à un développement socio-économique important. Beaucoup de projets urbanistiques ambitieux sont en cours. La métropole a inscrit ses ambitions dans son « Plan Urbain de Mobilité » (PUM) avec la volonté de mettre en place une politique de mobilité hiérarchisée et pacifiée valorisant la complémentarité des modes de déplacement.

La mise en place des 4 lignes BUSWAY figure, avec le tram, en première ligne des mesures du PUM concernant le transport en commun.

Le tram constituera la colonne vertébrale sur laquelle la desserte bus sera réorganisée. Les 4 lignes busway (lignes de bus à haut niveau de service), qui traversent l'agglomération, seront un complément indispensable au bon fonctionnement du tram.

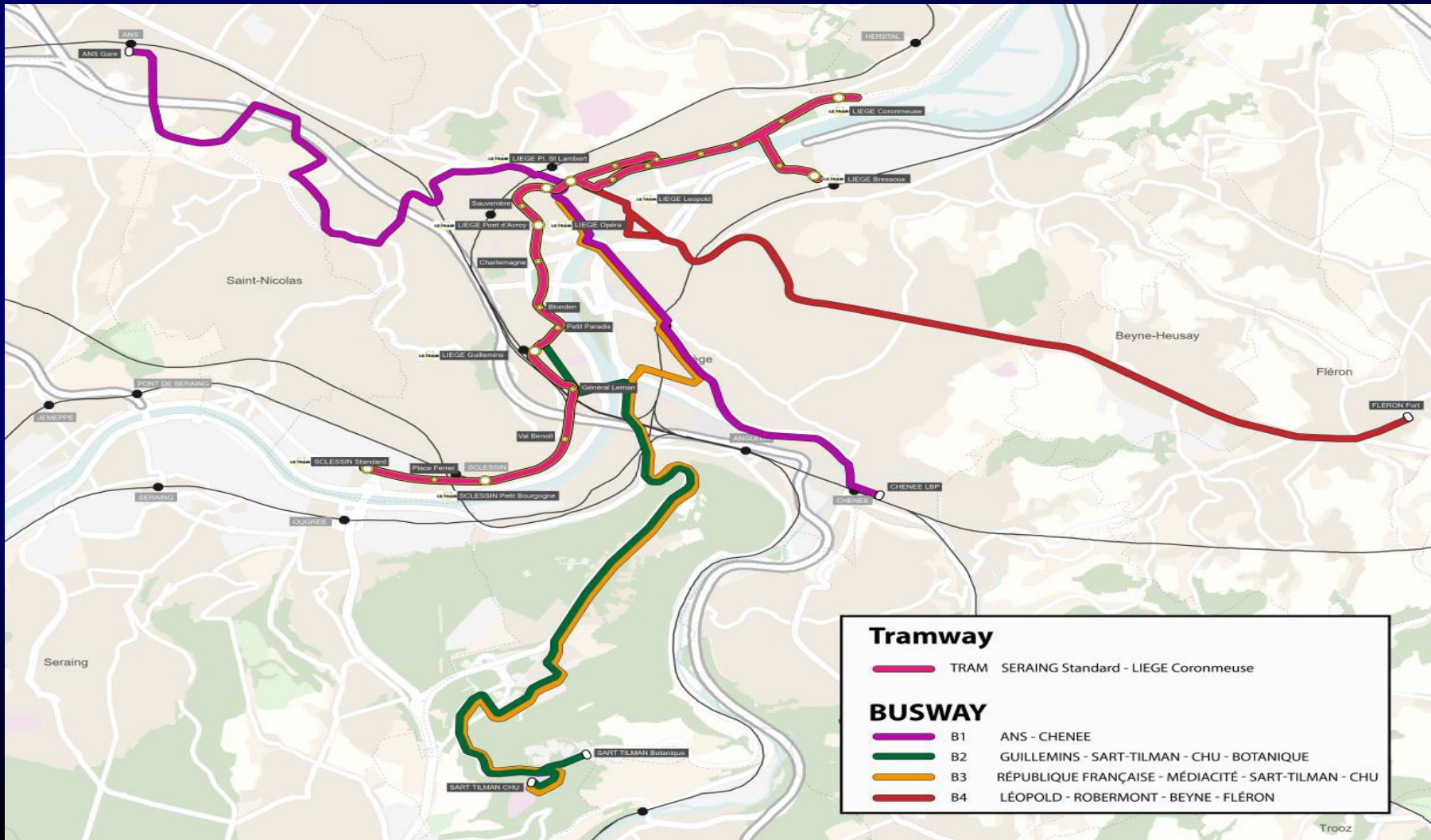
Contexte

- 488300 déplacements/jour dans l'agglo. liégeoise
 - 735600 déplacements/jour dans et autour
 - 850000 déplacements/jour à l'horizon 2030
- **Asphyxie automobile à l'horizon 2030 si rien n'est fait**

Objectifs répartition modes de transport

	2022	2030
Voiture	83,00%	60,00%
Train	9,00%	15,00%
Bus	4,00%	10,00%
Vélo	3,00%	5,00%
Marche	1,00%	5,00%

Contexte



Contexte

4 axes structurants :

B2 : Guillemins – CHU (2024)

B3 : Place République française – CHU (2026)

B1 : Chênée – ANS (2026)

B4 : Léopold – Fléron (2026)

Contexte

- **Busway = tram sur pneu**
- **180 personnes par Busway**
- **Fréquence : toutes les 5 minutes aux heures de pointe**
- **Trajets rapides, à l'heure et montée par toutes les portes**
- **Confortables**
- **Tri-bus pas en 2024 mais lorsque dépôt de maintenance à Jemeppe sera prêt**

Horaires

Le BUSWAY 2

Guillemins – Sart-Tilman – CHU - Botanique

DESRIPTIF DE LA LIGNE

La ligne B2 (la 48 actuelle) est améliorée en termes de fréquences et de vitesse de déplacement, afin de faciliter les déplacements entre la gare des Guillemins et le pôle du Sart-Tilman, en desservant entre autres : le quartier de Fragnée, la Haute Ecole de la Province de Liège, le Liege Science Park et le Domaine du Sart-Tilman dont les Amphithéâtres, le Blanc Gravier et le CHU et le Botanique.

Elle dessert la gare SNCB des Guillemins, se connecte au tram à la station Guillemins et a des points de contact avec de nombreuses lignes de bus.

AMPLITUDE ET FRÉQUENCE



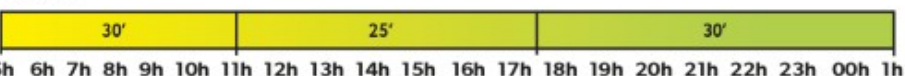
LUNDI AU VENDREDI EN PÉRIODE SCOLAIRE



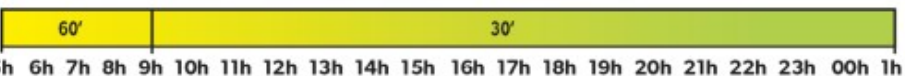
LUNDI AU VENDREDI EN VACANCES SCOLAIRES



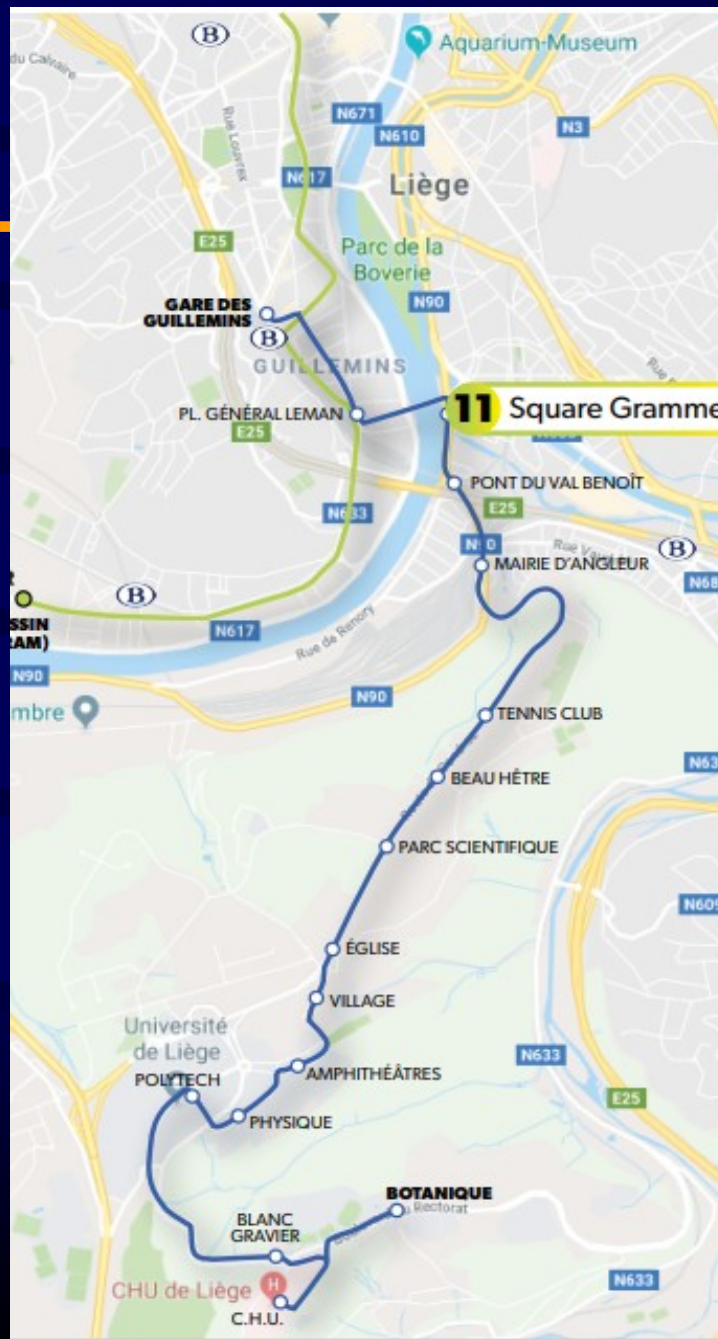
SAMEDI



DIMANCHE ET JOURS FÉRIÉS



Itinéraire



Itinéraire ligne B3

La Ligne B3 partira de la place de la République française, passera par la place du XX Août, la rue Grétry, le boulevard de l'automobile, l'avenue du Luxembourg et rejoindra le trajet de la ligne B2 après le pont de Fétinne pour monter au Sart Tilman. Son terminus se fera au CHU.

Projet

Le projet vise à :

- Améliorer la desserte en transports en commun sur la route du Condroz (N680) entre le giratoire du Sart Tilman et le carrefour avec la rue de la Belle Jardinière.
- Transformer les anciens arrêts de bus en stations pour les Bus à Hauts Niveau de Service (BHNS) du bas de la route du Condroz jusqu'au CHU, afin d'accueillir les nouvelles lignes B2 (ancienne 48) et B3.
- Créer un cheminement cyclable sur la route du Condroz sur le périmètre concerné de la route du Condroz.

Projet

- Sur la route du Condroz (N680), entre le carrefour avec l'avenue Pré Aily et le carrefour avec la rue de la Belle Jardinière : les fossés présents de part et d'autre de la voirie doivent être remblayés (avec un matériau drainant) pour permettre la création d'une piste cyclable de chaque extrémité.
- Sur la route du Condroz (N680), en aval du carrefour avec l'avenue Pré Aily, quelques déblais dans le talus sont à prévoir dans le sens montant pour permettre l'aménagement de la piste cyclable.
- Sur la route du Condroz (N680), entre le carrefour avec l'avenue Pré Aily et le carrefour avec la rue du Beau Hêtre, la voirie doit être élargie afin de disposer de l'espace nécessaire au prolongement du site propre bus dans le sens descendant (vers la Ville).
- L'îlot du giratoire du Sart-Tilman est réduit et décentré par rapport à la situation actuelle.
- Au croisement de la rue du Sart-Tilman et de la route du Condroz, la poche de stationnement prévue nécessite des activités de terrassement.

Les traversées piétonnes

Les traversées piétonnes de l'axe de la route du Condroz sont principalement utilisées pour accéder aux arrêts de bus. Les traversées au droit de la rue du Condroz et de la rue du Beau Hêtre sont actuellement signalées par des feux orange clignotant. Celle au droit de l'avenue du Pré Aily est, elle, régulée par les feux de signalisation du carrefour.

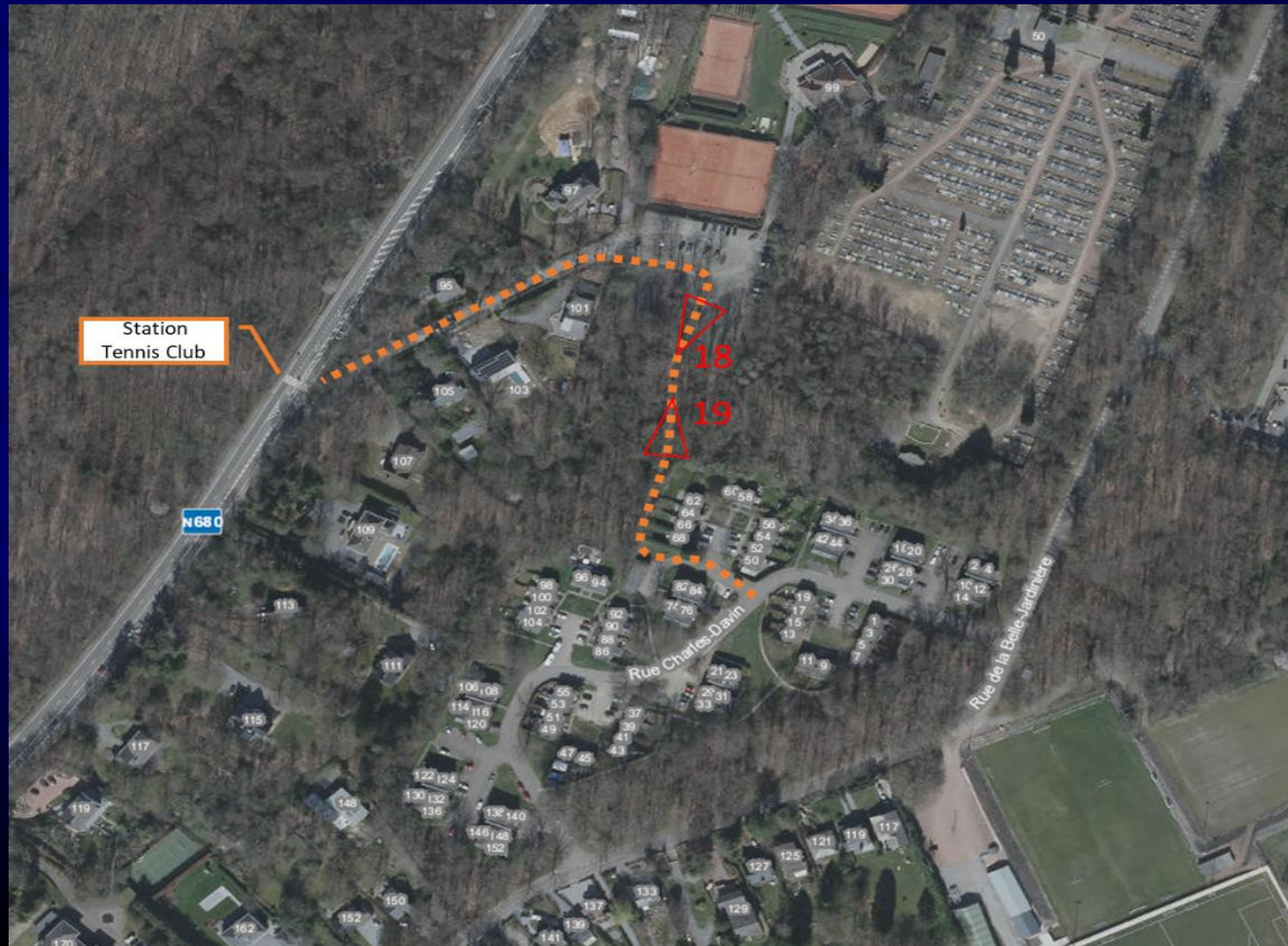
Le projet intègre la sécurisation par des feux tricolores de chacune de ces traversées ainsi que l'ajout d'une traversée sur la route du Condroz au droit de la rue de la Belle Jardinière , d'une autre sur la rue de la Belle Jardinière à côté de la traversée cyclable existante et d'une deuxième traversée au droit de l'avenue du Pré Aily. Ces traversées sécurisées fonctionneront à la demande, via des boutons poussoirs.

SENTIER PIÉTON ENTRE LA RUE DE LA BELLE JARDINIÈRE ET LA RUE DU CONDROZ

Un sentier existe entre la rue Charles Davin et la rue du Condroz. Il est utilisé par les riverains usagers du bus pour rejoindre l'arrêt Tennis Club depuis les rues Davin et de la Belle Jardinière. Il traverse le parking du RTCL ainsi que la rue du Condroz qui sont des terrains privés.

Le projet compte sur l'officialisation par la Ville de Liège de ce cheminement pour garantir un accès aisé des riverains à l'arrêt Tennis Club depuis la rue de la Belle Jardinière via la rue du Condroz.

SENTIER PIÉTON ENTRE LA RUE DE LA BELLE JARDINIÈRE ET LA RUE DU CONDOZ



Cheminement cyclable le long de la N680

Dans le cadre de ce projet, il est prévu d'aménager un cheminement cyclable unidirectionnel de chaque côté de la N680, depuis le carrefour avec la rue de la Belle Jardinière jusqu'au giratoire du Sart Tilman. Celui-ci sera sécurisé et séparé de la circulation automobile par une bande de plantations.

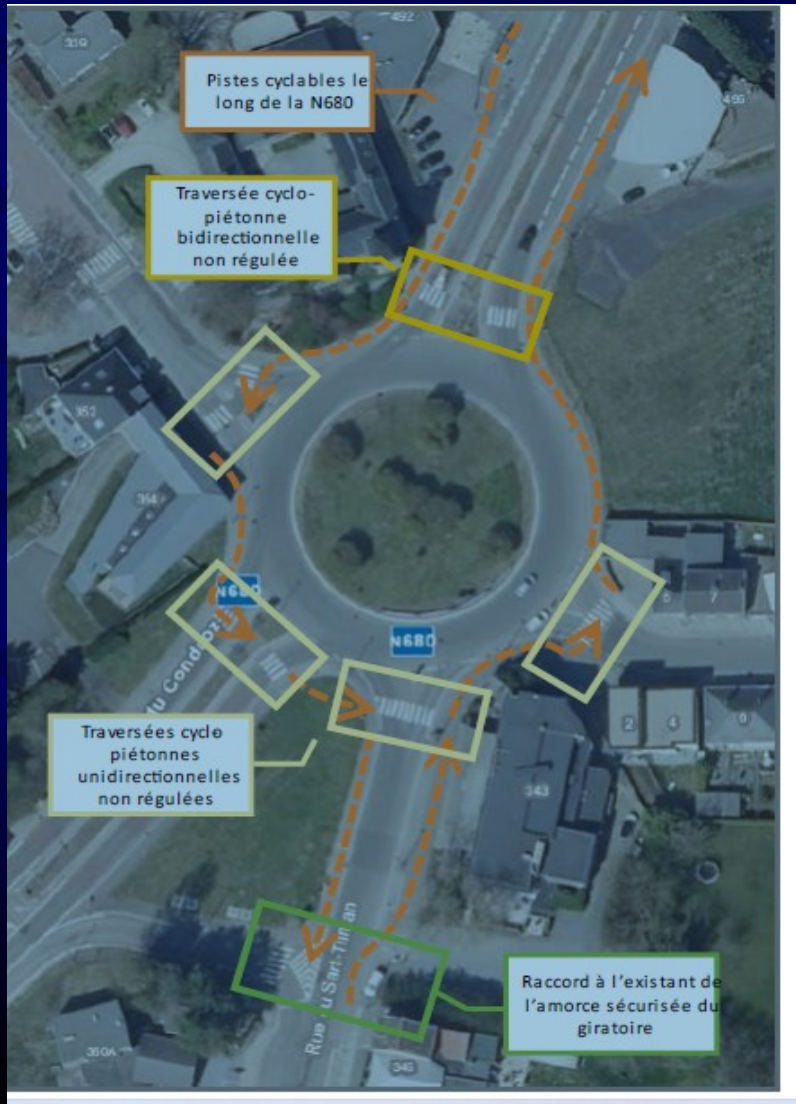
Traversées cyclables

Des traversées cyclables bidirectionnelles sont instaurées à chaque carrefour et tous les carrefours sont régulés par des feux de signalisation comme mentionné ci-dessus. Ceux-ci permettent non seulement de favoriser la circulation des transports en commun mais aussi de sécuriser ces traversées pour les modes actifs. Une traversée cyclo-piétonne supplémentaire est implémentée au croisement de la rue de la Belle Jardinière pour connecter les futurs aménagements cyclables du bas de la N680 avec ceux développés dans ce projet. La traversée cyclable existante au bas de la rue de la Belle Jardinière deviendra cyclo-piétonne et sera rapprochée du carrefour de manière à offrir une connexion avec la rue du Vallon dans la continuité du nouveau cheminement cyclable.

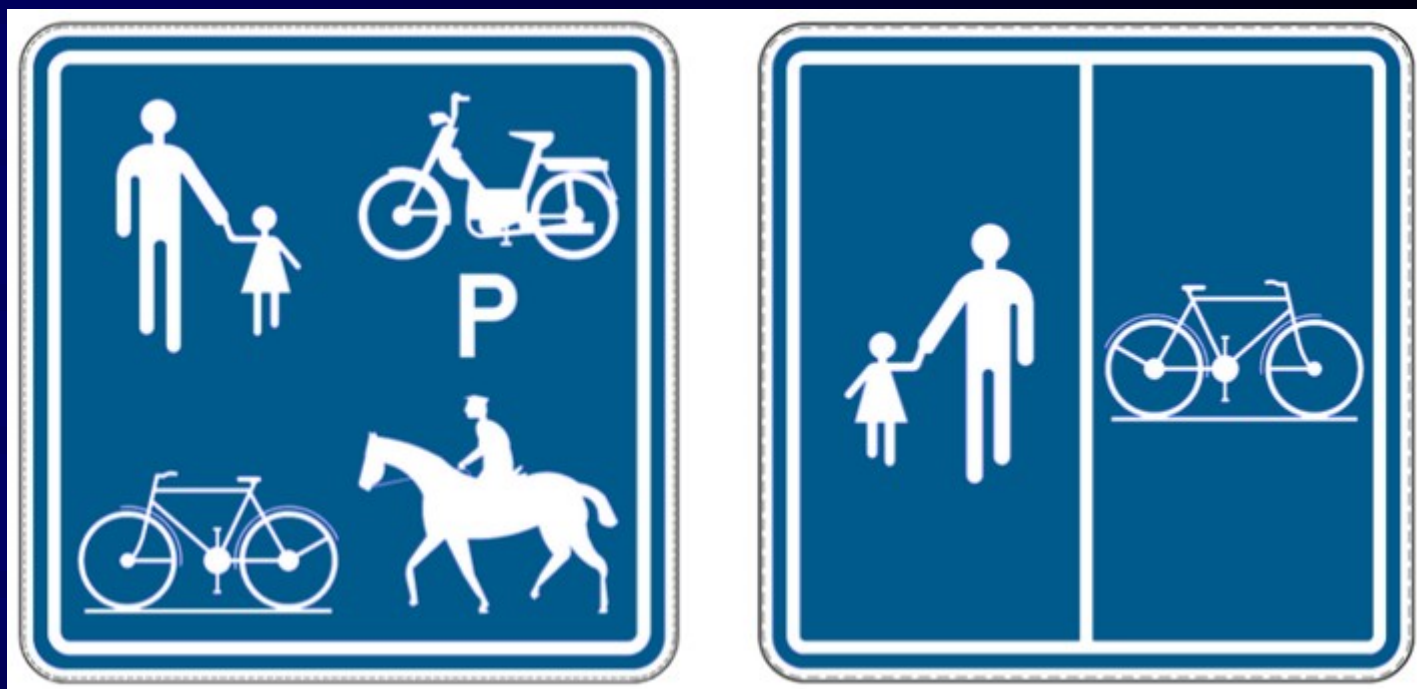
Traversées cyclables



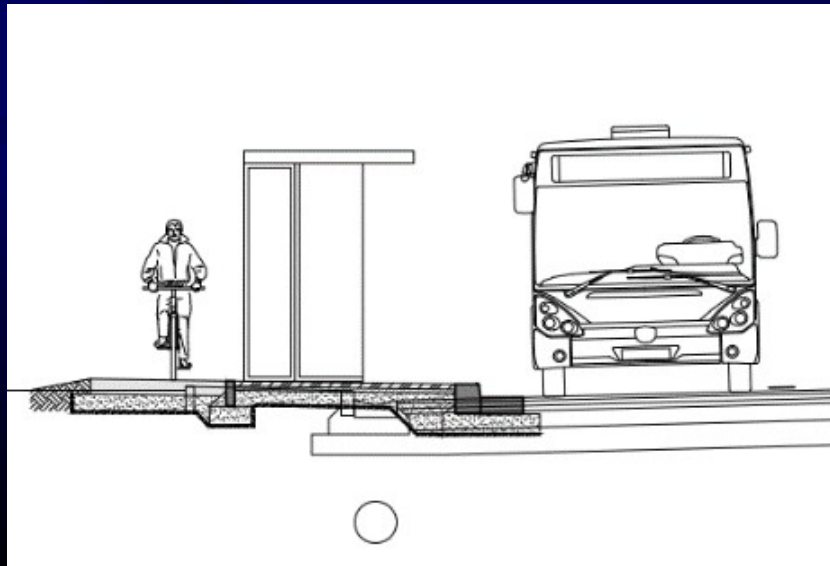
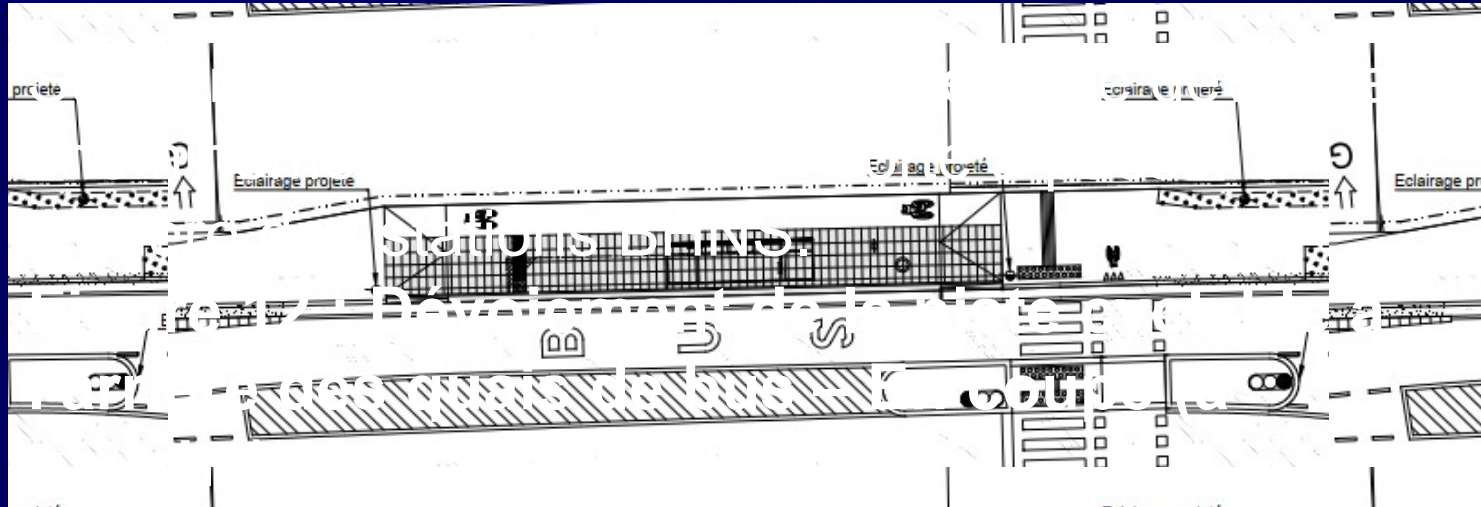
Traversée cyclo-piétonne rond-point ST



**Signalisation verticale des statuts F99a et F99b,
respectivement.**



GESTION AU DROIT DES ARRÊTS DE BUS



PROLONGEMENT DU SITE PROPRE VERS LIÈGE



Figure 15 : bandes bus existantes (à gauche) et bandes bus projetées (à droite) sur la route du Condroz

PRIORISATION DES BUS AUX FEUX

La priorité aux feux sera donnée aux Busway. Il s'agit d'un outil très efficace qui permet de prendre en compte l'arrivée d'un bus à un carrefour régulé par des feux tricolores et d'influencer le phasage pour lui donner la priorité.

A minima, des boucles de détection seront installées sur les sites propres et bandes bus en approche de carrefours régulés.

Là où la bande n'est pas exclusivement réservée aux transports en commun (en approche de Pré Aily par exemple), le feu vert sera activé pour cette bande et permettra d'écouler la file de véhicules devant le bus.

Un système de télécommande des feux par les bus est actuellement à l'étude et tous les carrefours concernés par les Busway en seront équipés.

RATIONALISATION DES ARRÊTS

Selon les critères du BHNS, une inter-distance de 500m entre les arrêts est souhaitée. Après analyse par le TEC des données de fréquentation des différents arrêts, il a été décidé de supprimer les arrêts Belle Jardinière, Orchidée Blanche, rue de l'Aunaie, Chimie, Pôle et Barbecue-Golf (les trois derniers sont néanmoins conservés pour les lignes classiques).

La suppression de l'arrêt Belle Jardinière implique la pérennisation du sentier entre le bas de la rue de la Belle Jardinière et l'arrêt Tennis Club (voir point 2.1.3).

RATIONALISATION DES ARRÊTS

Les arrêts Busway deviendront des « stations ».

L'arrêt reprendra les éléments principaux des stations du tram (revêtement, éclairage, style de mobilier) pour renforcer l'identité d'un « tram sur pneus ». Un modèle d'abris spécifique, plus petit que celui du tram, a été développé également et sera implanté à chaque station.

L'accostage du bus ne se fera plus en encoche mais en ligne droite sur des arrêts dits « en chaussée ». Ceci permet d'éviter les manoeuvres du conducteur à chaque arrêt et améliore le confort des usagers.

Les stations seront également mises aux normes PMR selon le guide des bonnes pratiques du TEC.

RATIONALISATION DES ARRÊTS



RATIONALISATION DES ARRÊTS

Deux longueurs de stations sont mises en place sur ce tronçon. En effet, la ligne B2 sera opérée en bus biarticulés, d'une longueur approximative de 24 m tandis que la ligne B3 le sera avec des bus articulés d'une longueur de 18 m. La station « longue » (44 mètres de long entre les rampes) permettra l'accostage d'un bus de chacune des lignes simultanément ce qui permettra un gain de temps important. Elle est mise en place partout où l'espace nécessaire est disponible.

CIRCULATION AUTOMOBILE

MODIFICATIONS INDUITES PAR L'AMÉNAGEMENT

Au carrefour de la rue de la Belle Jardinière, la possibilité de tourner à gauche est supprimée. Cela permet de simplifier la gestion du carrefour et ce mouvement, vers Bonnelles, est possible via le rond-point du Sart Tilman en haut de la rue de la Belle Jardinière.

Une des deux bandes de circulation dans le sens de la montée de la N680 est supprimée au profit de l'allongement du site propre bus.

La possibilité de rentrer dans la rue du Beau-Hêtre est ajoutée dans le nouveau carrefour. Il n'est cependant toujours pas possible de sortir de cette rue et de tourner à gauche.

Le reste de l'organisation des circulations reste inchangé.

CIRCULATION AUTOMOBILE

VITESSES

Les vitesses pratiquées sur la route du Condroz sont bien plus élevées que les 70 km/h réglementaires. Plusieurs éléments des aménagements de la route du Condroz vont contribuer à faire baisser les vitesses pratiquées :

- L'ajout de feux de signalisation et de traversées cyclo-piétonne régulées ;
- La suppression d'une des deux bandes de circulation en montée entre la rue de la Belle Jardinière et la rue du Beau Hêtre ;
- La priorisation des bus par rapport aux voitures aux carrefours Tennis club et Beau Hêtre ;
- La réduction de la largeur des bandes à 3 mètres hors marquages (2,90 mètres pour les bandes bus).

CIRCULATION AUTOMOBILE

MODIFICATIONS INDUITES PAR L'AMÉNAGEMENT

De plus, la mise en place d'une zone plantée de chacun des côtés de la route pourrait faire évoluer la vitesse réglementaire. En effet, si le SPW et la Ville décident d'y planter des haies ou des arbres le dégagement visuel latéral pourrait être restreint. Cela crédibiliserait la mise en place d'une vitesse de 50 km/h sur la partie concernée de la N680 qui se trouve en agglomération (cf. le logigramme déterminant la vitesse induite par le contexte sur le site de la Sécurithèque du SPW).

STATIONNEMENT

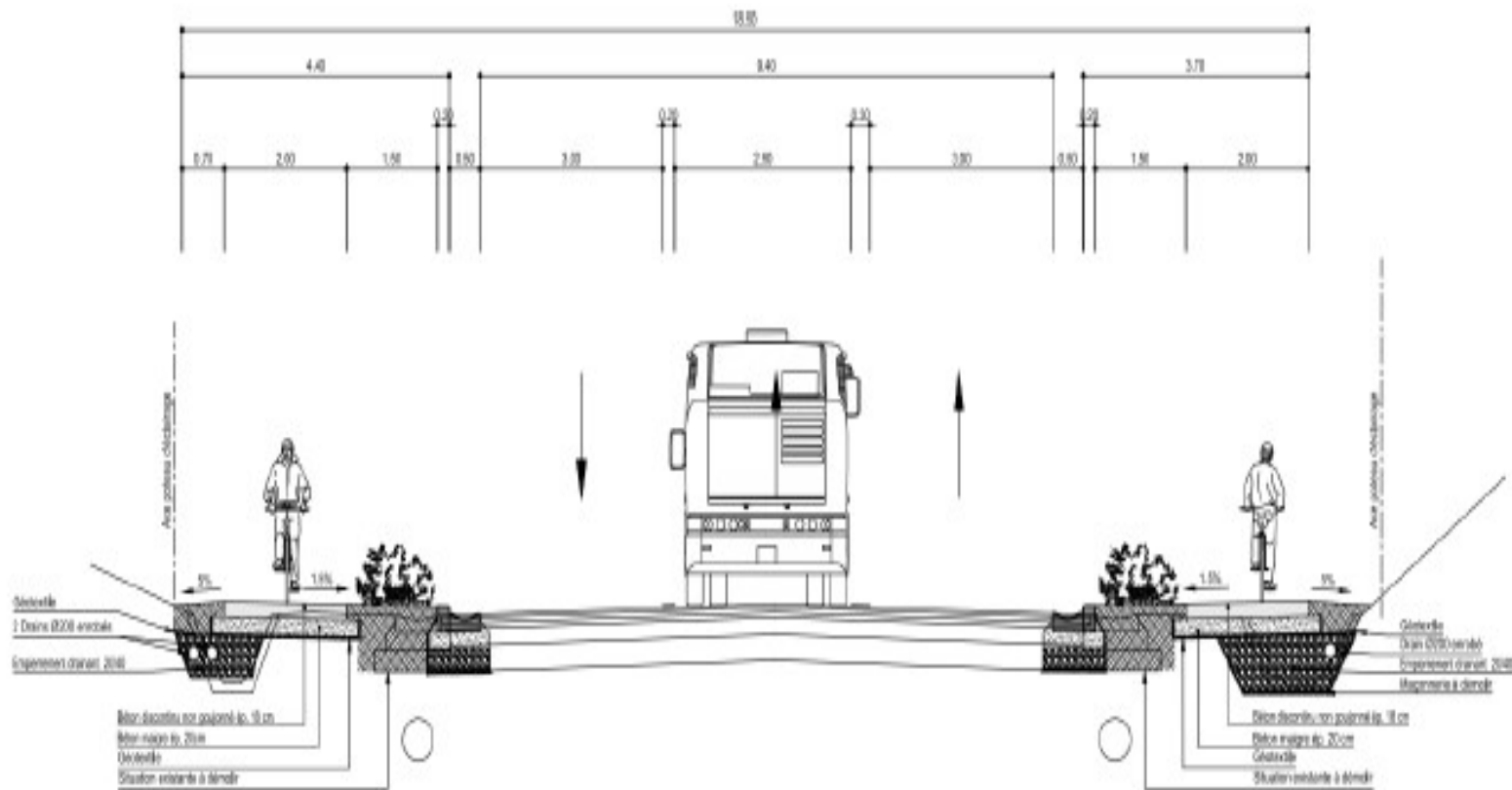
Le stationnement n'est impacté que sur la route du Condroz par le projet. Actuellement, le stationnement se fait principalement dans les allées carrossables des habitations. Les quelques restaurants et commerces disposent également de stationnement au sein de leurs parcelles.

Il y également des véhicules qui se stationnent sur l'accotement à l'approche du rond-point. Ceci ne sera plus autorisé vu la mise en place du cheminement cyclo-piétons (F99a) le long de la voirie.

Une zone de stationnement d'une trentaine de mètres est repositionnée sur du côté pair avant le rond-point pour remplacer celle qui existe actuellement.

Une autre zone de stationnement est ajoutée en compensation sur le terre-plein entre la rue du Sart Tilman et la N680. Elle comporte 19 places qui seront aménagées en dalles de gazon.

INTÉGRATION DU CHEMINEMENT CYCLABLE LE LONG DE LA ROUTE DU CONDROZ



25 : Ajout d'une bande de plantation entre le cheminement et la voirie permettant d'envisager une réduction de la vitesse sur l'axe

GESTION DES CONFLITS CYCLO-PIÉTONS EN CARREFOURS

Suite à l'audit de sécurité, il a finalement été décidé d'offrir un cheminement mixte sur tout l'axe avec des zones plus larges au droit des traversées. Les traversées cyclables sont positionnées dans l'alignement du cheminement à l'intérieur des carrefours, conformément aux recommandations de la Sécurithèque du SPW

POSITIONNEMENT DES ARRÊTS EN CARREFOUR

La position des arrêts à la sortie d'un carrefour à feux a été privilégiée. Elle permet en effet une meilleure prise en compte du bus pour le passage du feu. Le bus est signalé (par détection ou par télécommande) avant son arrivée au feu et obtient le feu vert sans devoir s'arrêter. Il fait son arrêt ensuite, ce qui permet de ne pas prendre en compte le temps d'arrêt (via une estimation) dans le phasage.

POSITIONNEMENT DES ARRÊTS EN CARREFOUR

D'autre part, la mise en place de site propre virtuel aux carrefours avec les rues du Beau Hêtre et la rue du Condroz a permis de gagner suffisamment d'espace pour pouvoir insérer tous les modes confortablement. Ce système permet effectivement, via une régulation par feu du carrefour et une détection des bus, la mise en place d'un système de priorisation des bus sur un espace sans site propre.

CARREFOUR RUE DE CONDROZ ET STATION TENNIS CLUB

Permet le passage aisé des bus, des vélos et des piétons à destination des stations. Elle répond aussi à la demande de continuité du trottoir au droit des accès privés. Elle permet le stockage sécuritaire des véhicules voulant tourner à gauche vers la rue mais les usagers sortant de cette voirie ne bénéficieront pas d'une phase spécifique.

CARREFOUR RUE DE CONDROZ ET STATION TENNIS CLUB

Permet le passage aisé des bus, des vélos et des piétons à destination des stations. Elle répond aussi à la demande de continuité du trottoir au droit des accès privés. Elle permet le stockage sécuritaire des véhicules voulant tourner à gauche vers la rue mais les usagers sortant de cette voirie ne bénéficieront pas d'une phase spécifique.

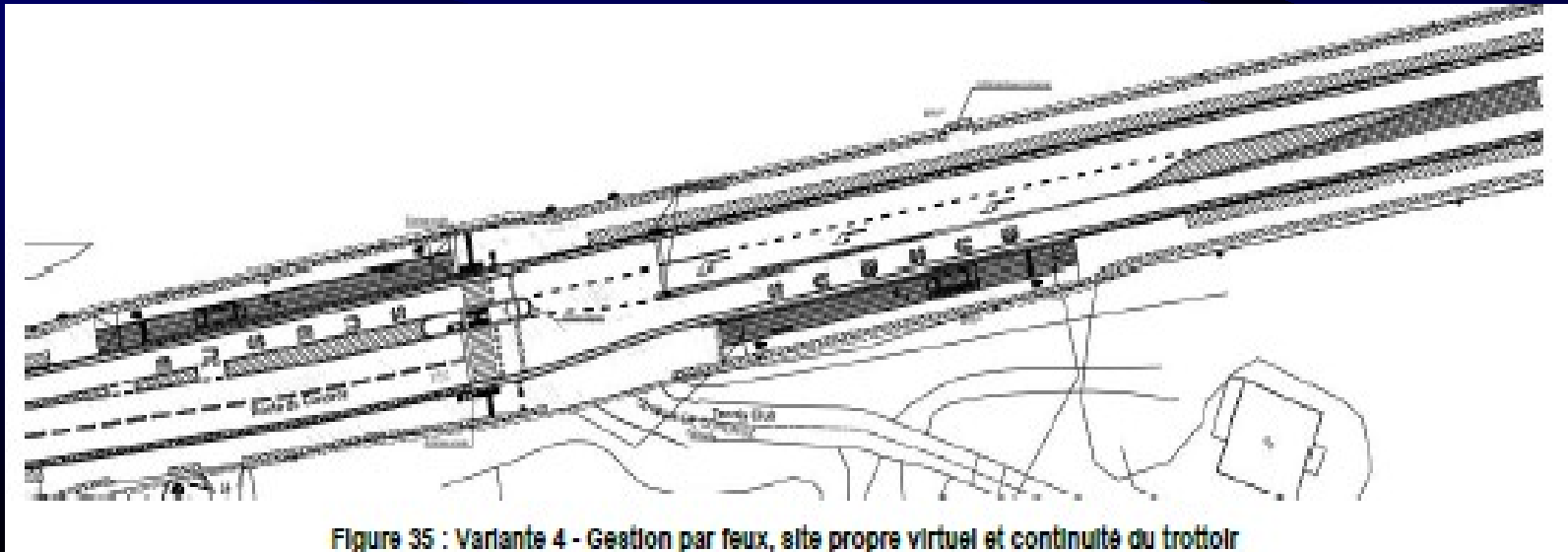


Figure 35 : Variante 4 - Gestion par feux, site propre virtuel et continuité du trottoir

CARREFOUR RUE DE CONDROZ ET STATION TENNIS CLUB

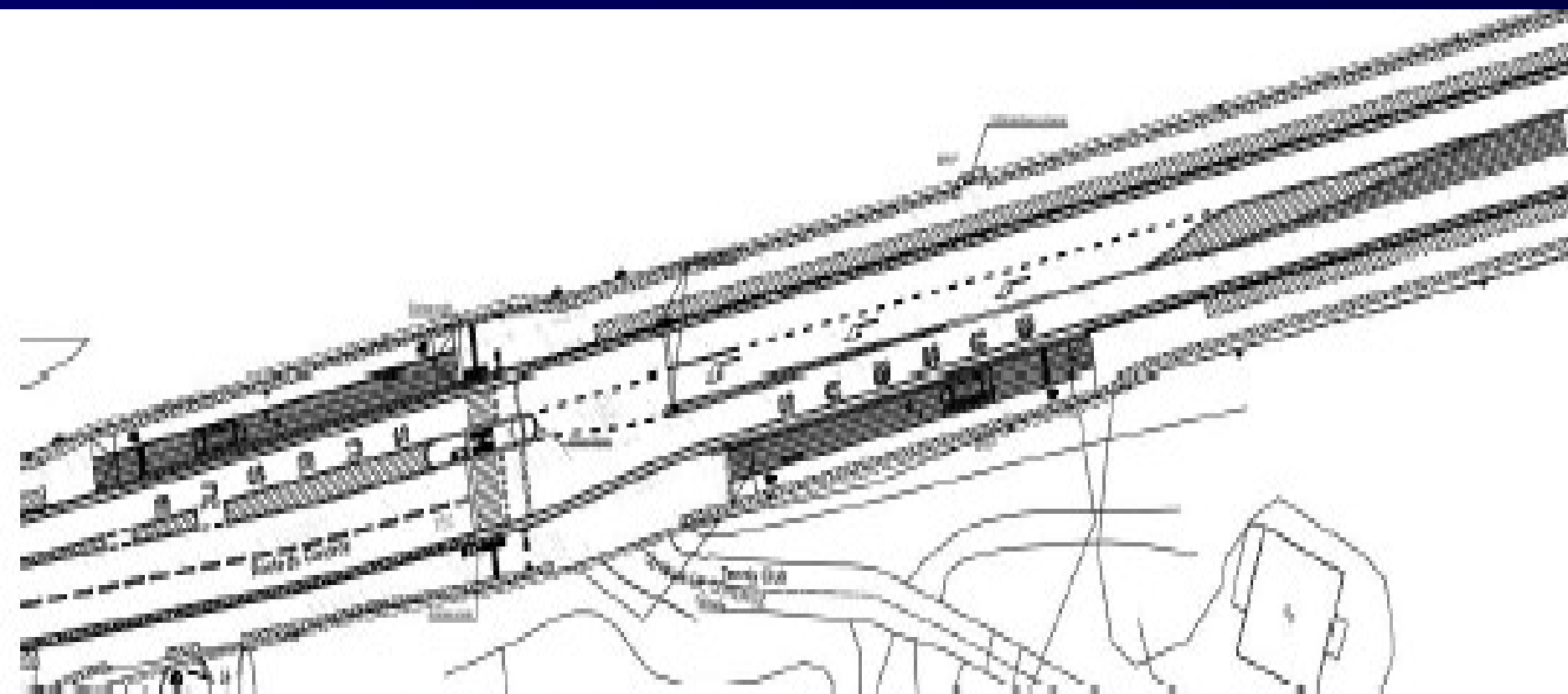


Figure 35 : Variante 4 - Gestion par feux, site propre virtuel et continuité du trottoir

CARREFOUR PRE AILY

Le carrefour de la route du Condroz avec l'avenue du Pré Aily fonctionne actuellement avec un by-pass permettant aux voitures de tourner à droite en dehors du feu, via la bande bus. Vu les derniers aménagements réalisés à l'autre entrée du Parc Scientifique (au bout de la rue du Bois Saint-Jean), le carrefour est beaucoup moins sollicité qu'auparavant. Une détection des bus en approche en direction du Sart Tilman sera mise en place et permettra de garantir le feu vert à celui-ci. Le by-pass pour les voitures n'est plus nécessaire et sa suppression permet la mise en place d'une deuxième traversée, plus directe pour l'accès à l'arrêt en direction du centre-ville, ainsi que l'élargissement de l'accotement qui devient cyclo-piétons.

CARREFOUR PRE AILY

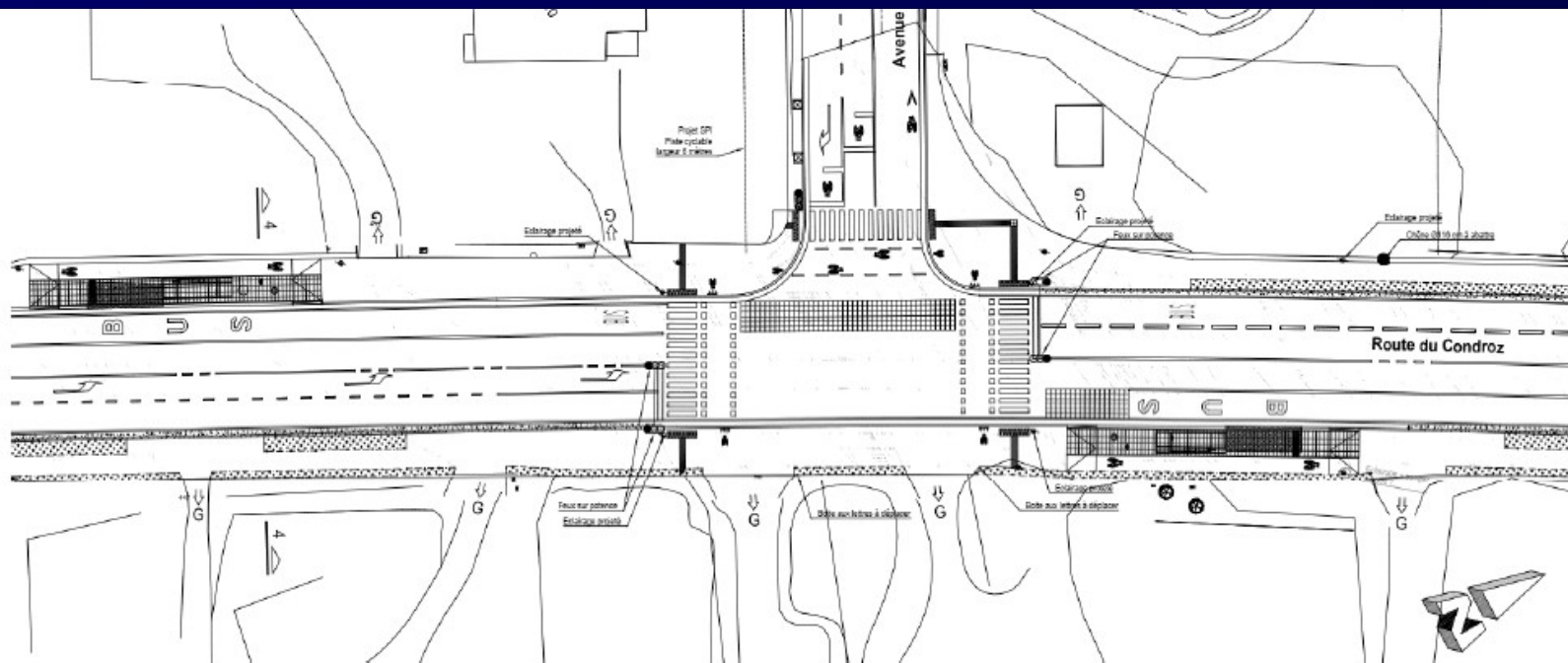


Figure 28 : Mixite sur tout l'axe

