

Levés :

Dessin :

HN53-A1-A3-1485-URB

Présenté par le soussigné Ingénieur



Vu et approuvé par le soussigné Ingénieur -
Directeur pour être annexé au C.S.C. n° 08.06.02 -

Modifications

Indice	Date	Nature
0	21.11.2019	Première diffusion
1	13.03.2020	Modif suite aux réunions de concertation avec les riverains
2	30.10.2020	Demande de permis

Echelle(s)	Classement
-	

N53

CHARLEROI - MONTIGNY-LE-TILLEUL

**Aménagement d'une ligne de BHNS
entre les PK 0,0 à 5,2**

**Annexe D - Audit de sécurité et
suivi motivé**

Audit de Sécurité

Au stade de la conception

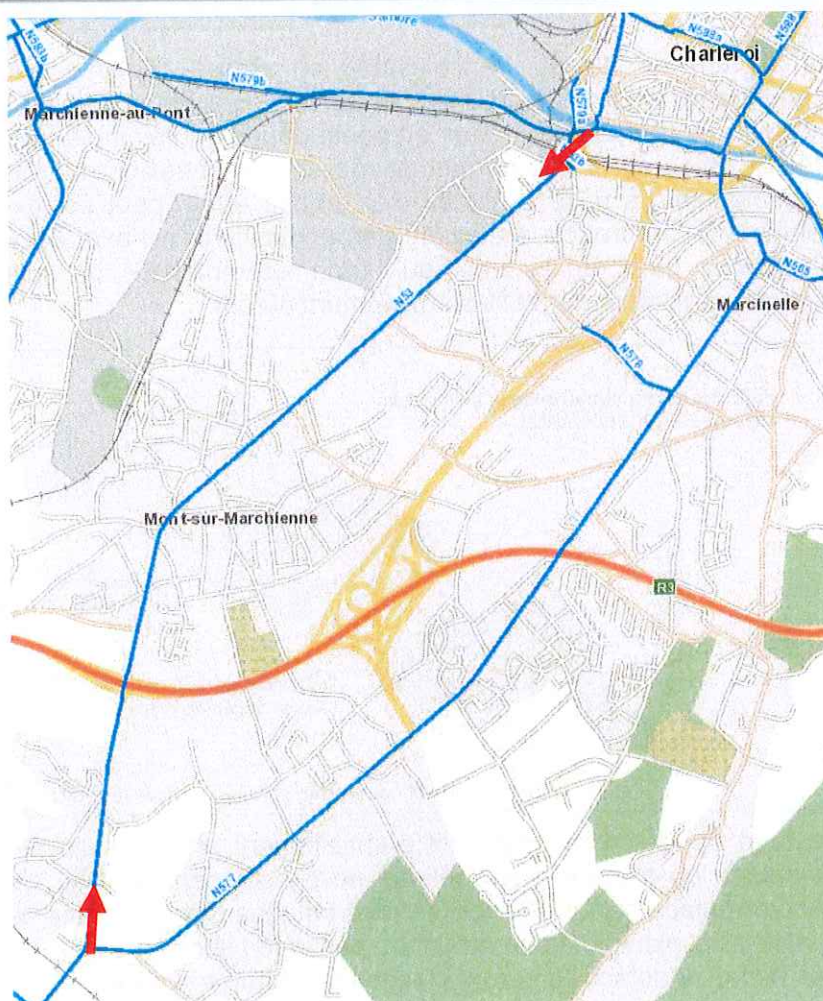
Conformément à la directive européenne 2008/96/CE
concernant la gestion de la sécurité des infrastructures routières
transposée par le décret du GW du 22 décembre 2010

1. Description du projet

N053 – Charleroi – BHNS

Date de réception : 19 mars 2018
Date de l'audit : 07 mai 2018
Auditeur(s) certifié(s) : Baelen F (certificat ASRW002) - Romano U (certificat ASRW009)
Experts : Miévis L (certificat ASRW008)
Documents de base : Plans reçus du bureau Greish (18 plans)
Auteur de projet : SRWT
Demandeur : SRWT / La Direction des routes de Charleroi
Routes concernées : N053
Réseau structurant : Oui
Trafic : 16500 véh/jour
Indice d'insécurité : Pas une zone à risque /
Type de procédure : Complète / réduite / simplifié

2. Objectif et localisation



**DIRECTION GENERALE OPERATIONNELLE
DES ROUTES ET DES BATIMENTS**

OGO1-21 – Direction de la Sécurité des Infrastructures Routières

3. Généralité et historique

Le projet concerne en l'aménagement de la N53 en vue de prioriser les bus tout en donnant de la place aux cyclistes dans le cadre du BHNS de Charleroi.

Cet audit s'inscrit en tant qu'**audit au stade de la conception** d'un projet soumis à la directive 2008/96/CE transposée par le décret du GW du 22 décembre 2010 et pour lequel de nouvelles lignes directrices ont été adoptées le 23 mai 2016. Il est soumis à la procédure réduite décrite dans ces mêmes lignes directrices.

Ce projet a fait l'objet de plusieurs réunions de travail entre les différentes instances concernées : ville, police, TEC, SRWT, SPW.

Rappelons également que, conformément à la directive 2008/96/CE, les parties du projet pouvant avoir un effet direct ou indirect sur la sécurité routière feront l'objet, par la suite de **l'audit au stade de la pré-mise en service et de début d'exploitation**.

4. Analyse

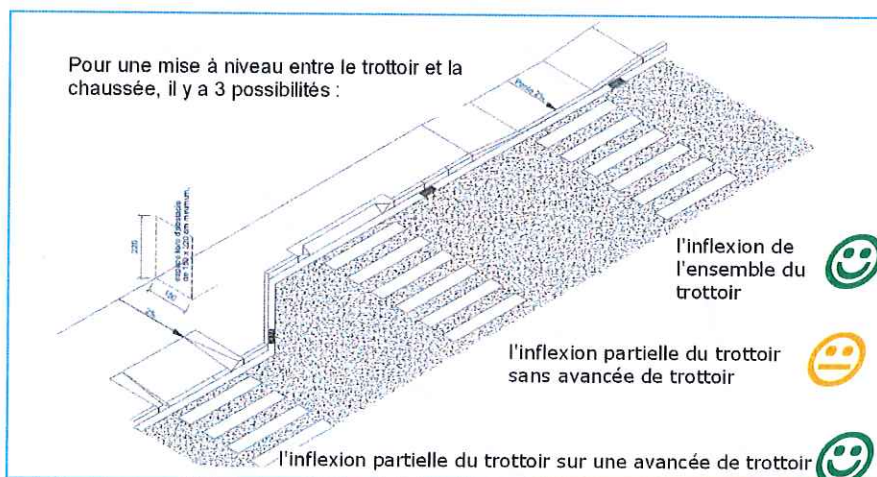
Dans notre analyse, les dessins sur le plan sont donnés à titre illustratif.

R1. Nous n'avons pas reçu de document de synthèse reprenant les objectifs et contraintes des différents intervenants quant à ce projet. Ce document tenait lieu également d'évaluation des incidences du projet. En l'état, l'auditeur s'est basé sur les rapports de réunion reçus.

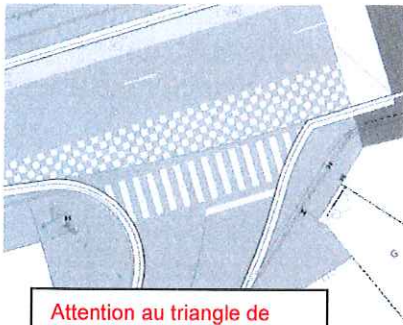
4.1 Remarques détaillées

R2. De manière générale et sans préjuger du choix qui sera fait lors de la mise en œuvre, pour l'ensemble des plans, à hauteur des traversées piétonnes, nous attirons l'attention sur les éléments suivants :

- La rupture de niveau franchissable en chaise roulante est de maximum 2 cm chanfreinés. Il est donc souhaitable de concevoir de plain-pied le passage d'un trottoir à l'autre en abaissant le trottoir en pente douce qui rejoint le filet d'eau sans ressaut.
- Une avancée de trottoir permet de réaliser une inflexion du trottoir parallèle à l'axe de la chaussée. La mise à niveau d'un trottoir étroit, peut se faire par une inflexion de l'ensemble du trottoir (inflexion perpendiculaire à l'axe de la chaussée). En cas d'utilisation de bordures « bateau » (non recommandé), on veillera à ne pas dépasser la pente maximum de 30 % sur maximum 30 cm.

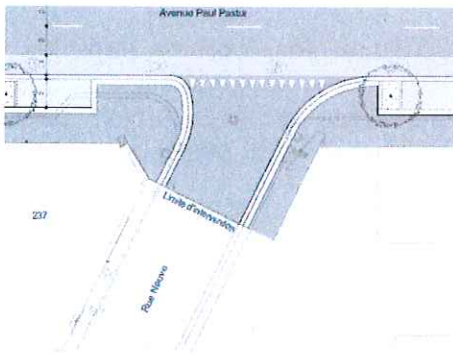
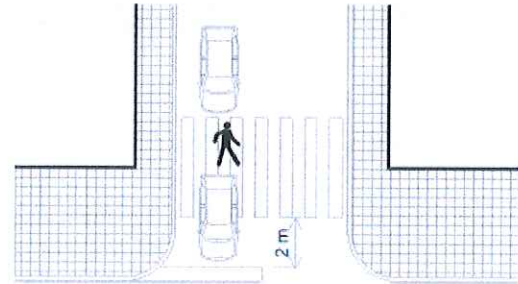


- Le fond du filet d'eau sera préférentiellement plat afin d'éviter que les roues d'une poussette ou d'une chaise roulante ne s'y coincent. Le filet d'eau en demi-lune sera donc remplacé par une bande de contrebutage sur toute la largeur de la traversée. Un avaloir sera placé juste en amont du passage piéton.
- Les dalles podotactiles seront placées à chaque traversée.

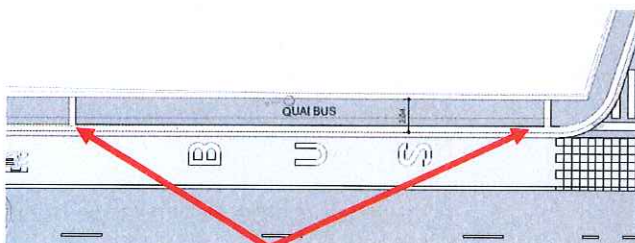


Attention au triangle de visibilité vu la position de la ligne d'arrêt et de la traversée piétonne

R3. De manière générale, il convient lorsque la ligne d'arrêt est placée avant une traversée piétonne sur une latérale de valider le triangle de visibilité pour les véhicules sortant de celle-ci. Des masques à la visibilité comme des bâtiments, des haies ou encore du mobilier urbain pourraient empêcher un usager de voir les véhicules en approche et l'inciter à s'avancer. Le cas échéant, il convient d'adapter la configuration en approchant la ligne d'arrêt (Stop ou cédez-le-passage) du carrefour et en éloignant la traversée piétonne d'environ 2m de celle-ci (cfr schéma ci-dessous).

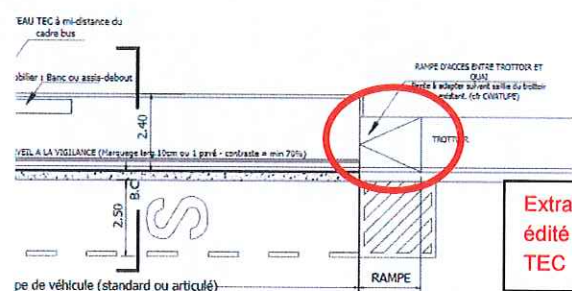


R4. De manière générale et en regard des itinéraires piétons à privilégier ou existants, il serait opportun d'assurer la continuité des cheminements piétons par le marquage et l'aménagement des traversées piétonnes sur les latérales. Si la traversée en elle-même n'est pas marquée, l'abaissement des bordures est malgré tout à envisager pour faciliter l'accessibilité de tous.

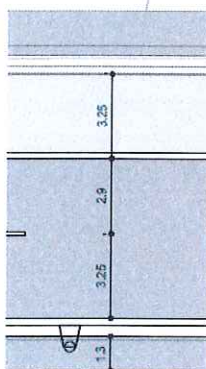


Rampe d'accès à prévoir

R5. Sans préjuger du choix qui sera fait et en l'absence d'information à ce stade du projet, il convient de s'assurer de l'accessibilité des quais par des rampes d'accès.



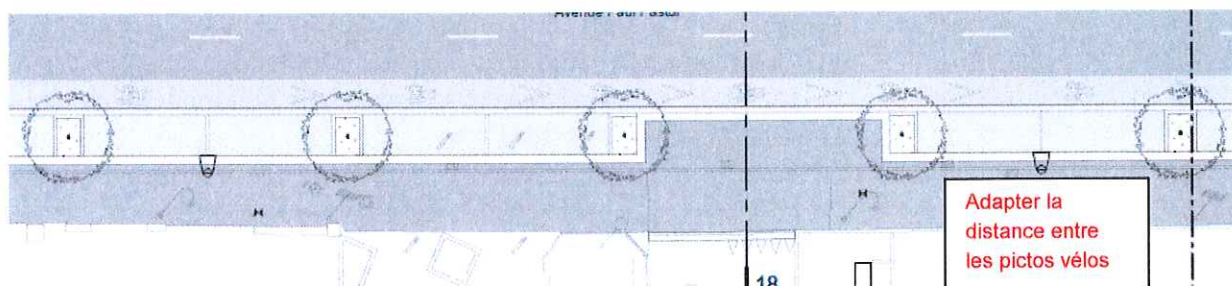
Extrait du guide édité par les TEC



R6. Largeur des bandes de circulation : au niveau des bandes de circulation, l'une des bandes fait 2,9 m de large et l'autre 3,25 m. Il serait judicieux de rééquilibrer la largeur entre les deux sens de circulation via deux bandes d'environ 3,05 m.

- Plusieurs plans sont concernés par cette remarque
- Nous attirons cependant l'attention qu'une largeur d'environ 3 m peut s'avérer problématique pour le partage de l'espace en cas de charroi lourd important (croisement entre poids-lourds / bus / cyclistes).

R7. De manière générale, le nombre de logos vélos et chevrons peut être diminué. En section courante, la distance entre les pictogrammes est d'environ 7 à 10 m. Elle peut être réduite entre 2 à 4 m à hauteur des points de conflits (carrefour, sortie de parking, ...).

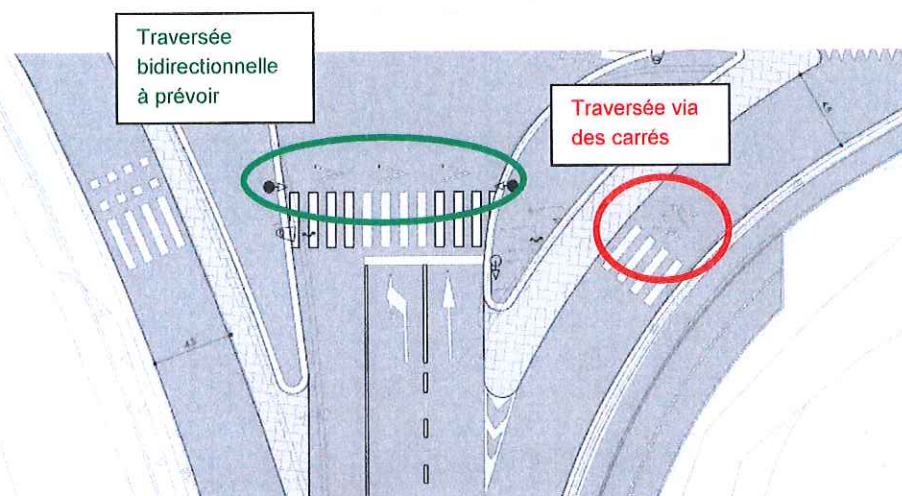


Carrefour à feux

R8. Il convient de revoir les fiches carrefours réalisées par Transitec pour l'ensemble des carrefours régulés de la N53 impactés par le projet de BHNS en regard des versions finalisées des plans.

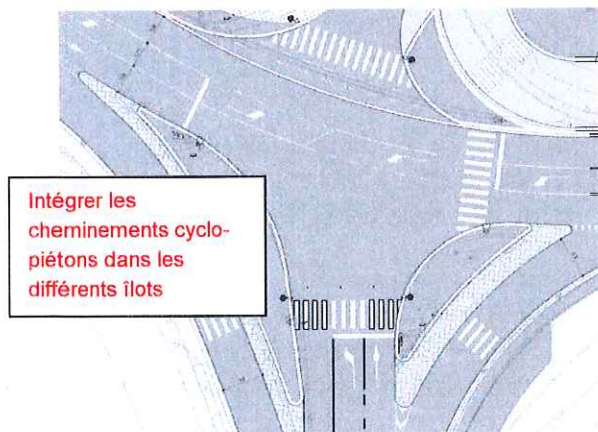
R9. De manière générale, nous attirons l'attention sur la détection des cyclistes dans les sites propres bus où ils sont admis à l'approche d'un carrefour régulé avec feux spécifique transports en commun. Ceci nécessitera éventuellement de donner un appel à chaque cycle pour leur permettre de passer en carrefour. La détection des cyclistes n'est en effet pas toujours aisée au niveau matériel.

Plan HN53-A1-A3-1485-URB-0101

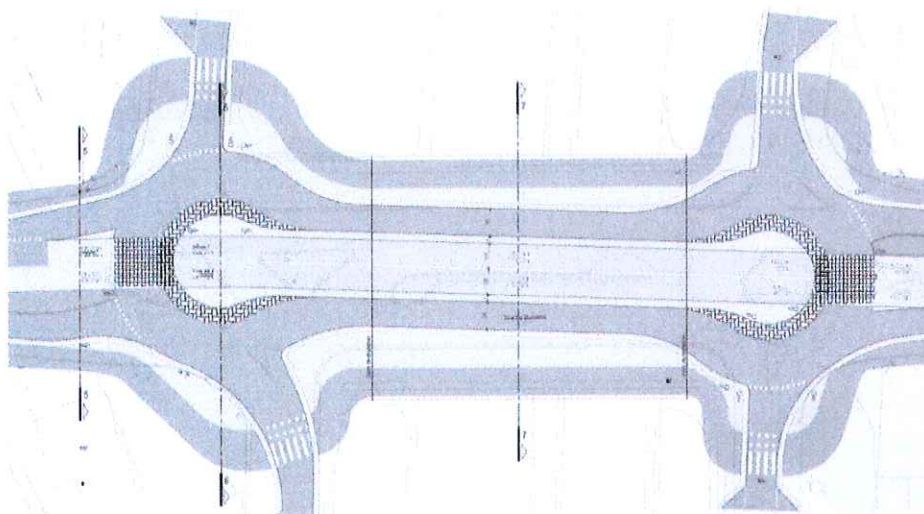


R10. La traversée cyclable dans le by-pass N577 vers N53 n'est pas conforme. Comme signalé précédemment, elle doit l'être via des carrés (code de la route, Art 76.4) comme pour le by-pass N53 vers N577.

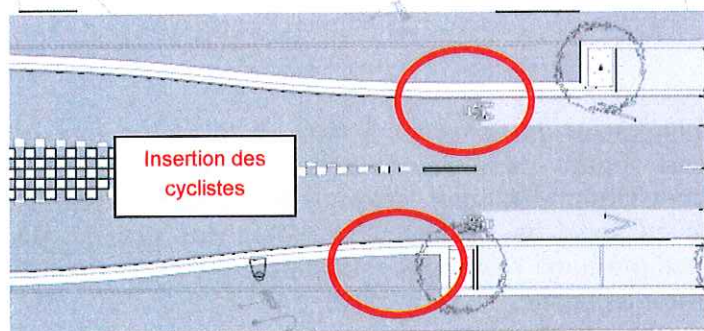
R11. La traversée sur l'axe de la N577 (chevrons) devrait être bidirectionnelle comme sur la N53.



R12. De manière générale et l'absence d'information, dans les îlots du carrefour à feux, il convient de prévoir les cheminements cyclo-piétons au sein des îlots eux-mêmes, les abaissements de bordure à hauteur des traversées ainsi que les dalles podotactiles.

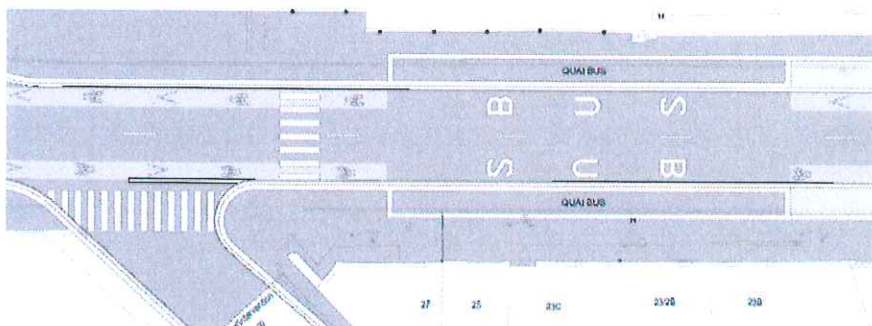
Plan HN53-A1-A3-1485-URB-0102*Pas de remarque spécifique***Plan HN53-A1-A3-1485-URB-0103***Pas de remarque spécifique***Plan HN53-A1-A3-1485-URB-0104***Pas de remarque spécifique***Plan HN53-A1-A3-1485-URB-0105**

R12. Giration des poids-lourds : si ce n'est fait, il conviendrait de valider que les poids-lourds puissent faire demi-tour dans cet aménagement. Dans le cas contraire, cela peut entraîner un problème avec des poids-lourds qui tenteraient la manœuvre. En outre, c'est contraire au code du gestionnaire Art 10.3 qui précise que tous les conducteurs doivent pouvoir contourner un tel aménagement.

Plan HN53-A1-A3-1485-URB-0106

R13. Sans préjuger du choix qui serait fait, nous attirons l'attention sur la fin du cheminement cyclable (insertion des cyclistes en voirie) et sur le début de celui-ci (fin de la bande cyclable suggérée – cheminement cyclable hors voirie). Il conviendrait d'y abaisser les bordures.

Plan HN53-A1-A3-1485-URB-0107

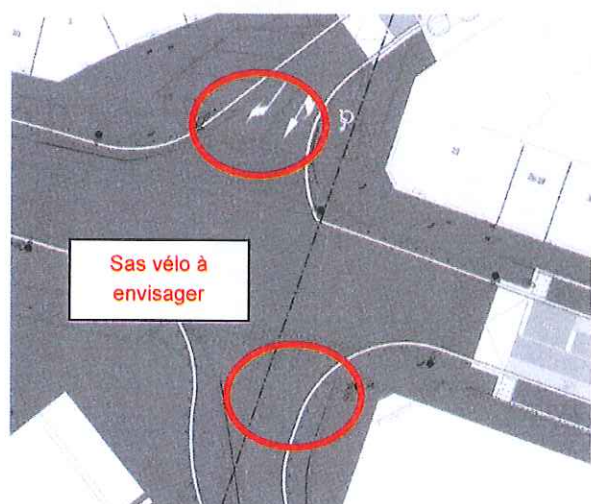


R14. Position des arrêts de bus en regard de la traversée piétonne : il est préférable d'implanter les arrêts de bus de part et d'autre de la traversée piétonne. Cela permet de mieux positionner les piétons et d'avoir une meilleure visibilité sur le trafic. Le cas échéant, il convient de justifier cette configuration en regard des accès riverains qui

empêcheraient l'aménagement de quais accessibles aux PMR ou un trop grand éloignement des arrêts de part et d'autre de la voirie.

Plan HN53-A1-A3-1485-URB-0108

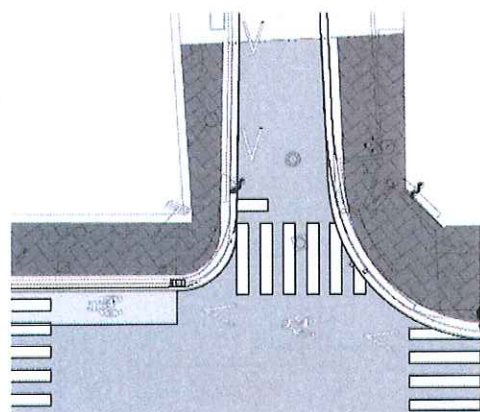
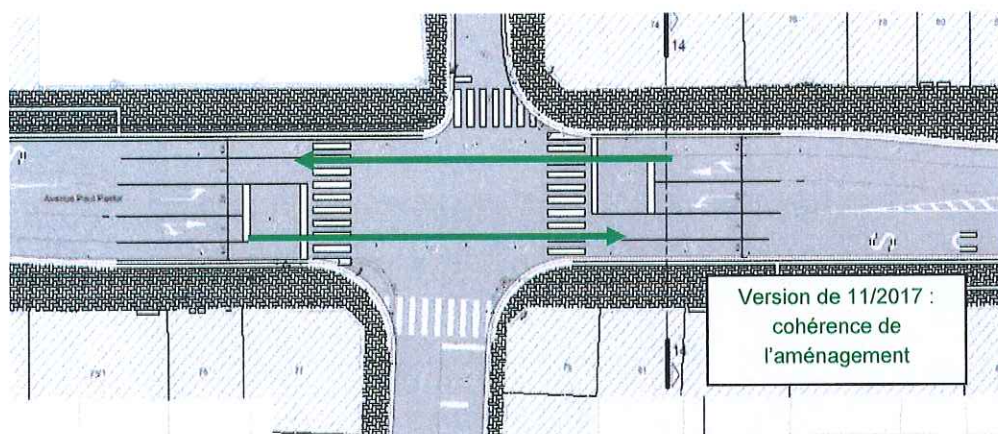
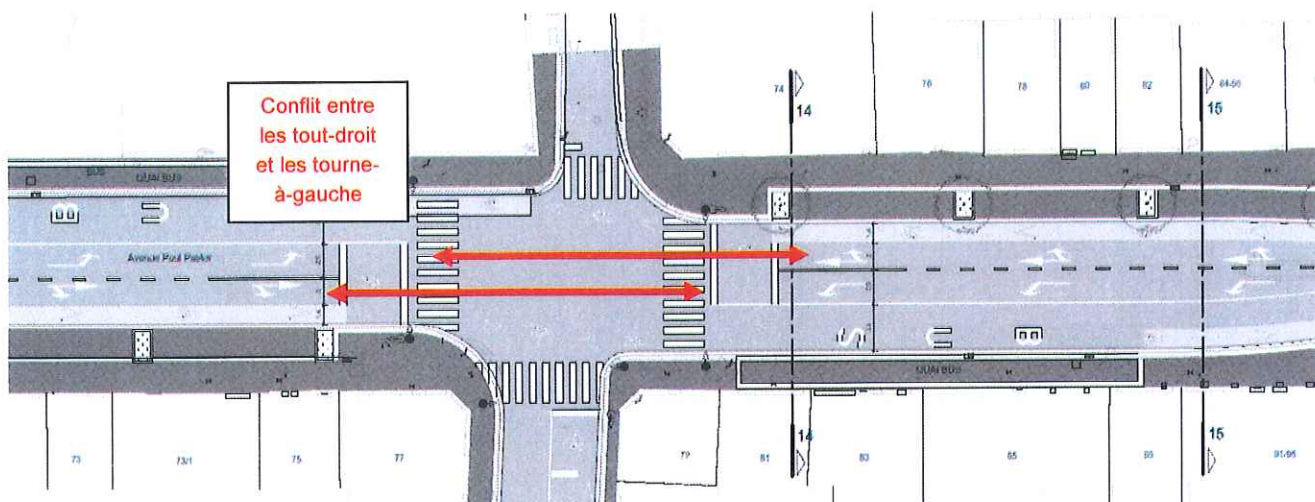
NB : sur ce plan, une série de marquage (traversées piétonnes, lignes d'arrêt, ...) n'apparaissent pas clairement. La couche devrait remontée au premier plan pour faciliter la lecture.



R15. Carrefour à feux : Des sas-vélos pourraient être envisagés sur les deux latérales.

Plan HN53-A1-A3-1485-URB-0109

R16. Il y a un souci dans la configuration du carrefour à feux → la bande tout droit est alignée avec celle de tourne-à-gauche venant dans l'autre sens de circulation. Ceci peut engendrer des conflits et des risques de collision. En outre, cela nuit à la capacité des véhicules tournant à gauche. Il est à noter que ce souci de configuration n'était pas présent dans les versions antérieures des plans reçus comme dans l'exemple ci-dessous. Il conviendrait dès lors de réaligner les tourne-à-gauche et d'éviter ce conflit.



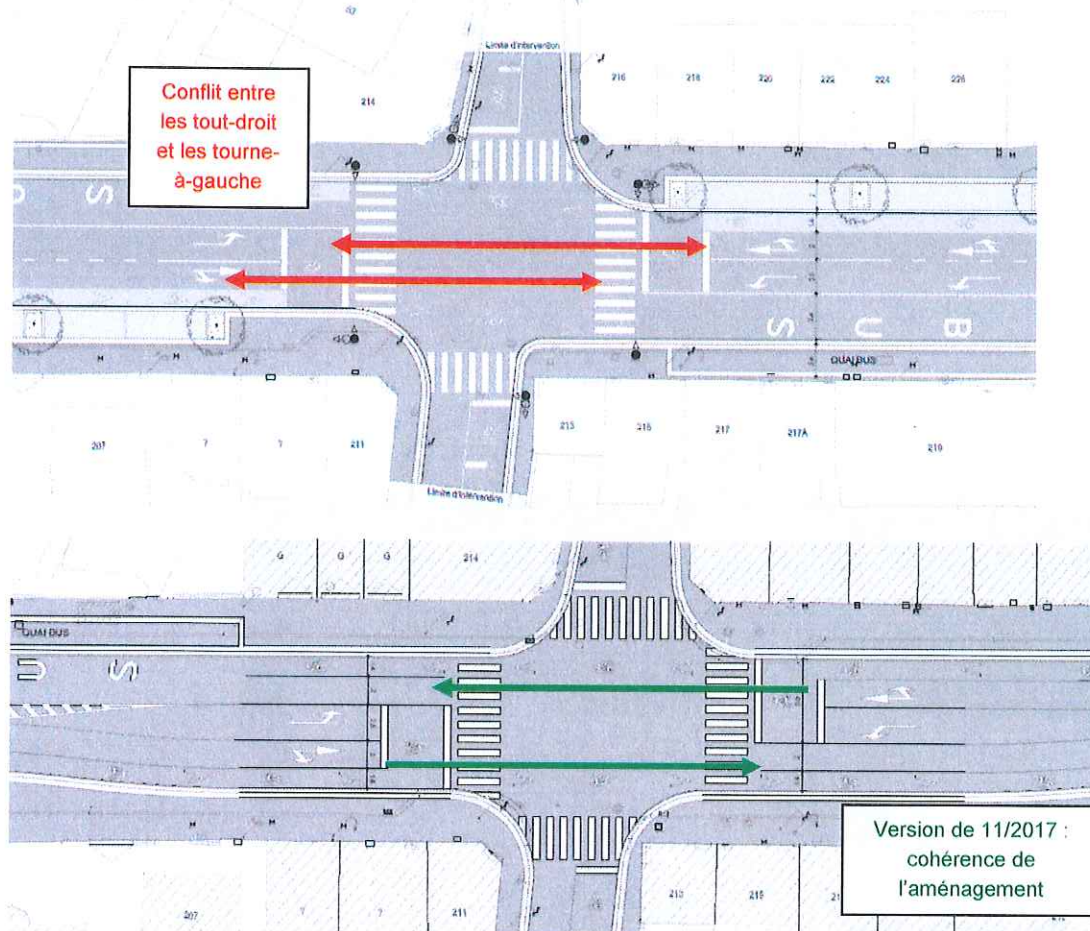
R17. En sortie de SUL, attention à la position du poteau de feu (manquant sur le plan). Il convient en effet de garder une certaine largeur au cheminement piéton.

Plan HN53-A1-A3-1485-URB-0110

Pas de remarque spécifique

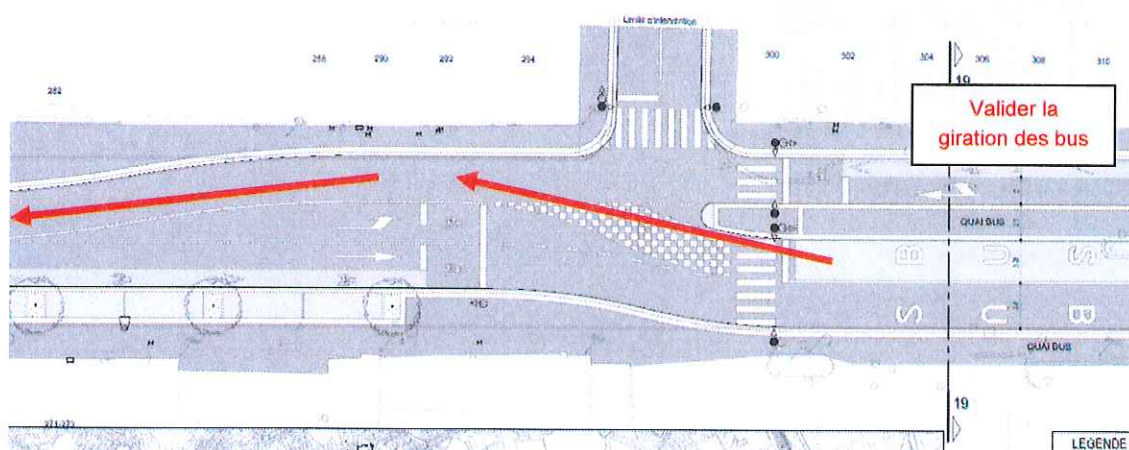
Plan HN53-A1-A3-1485-URB-0111

R18. Idem remarque R16 en ce qui concerne la configuration du carrefour à feux.

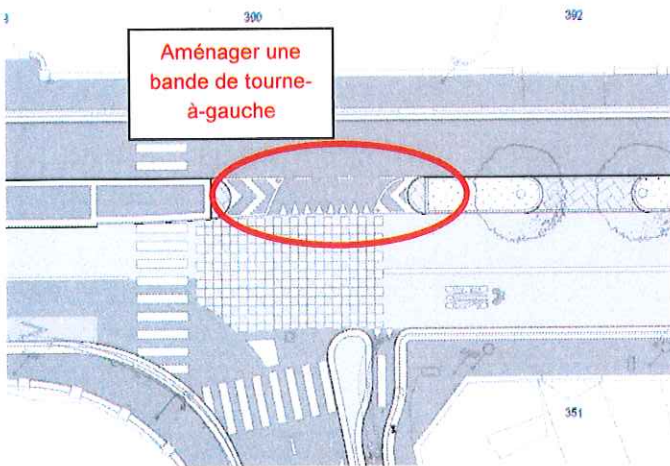


Plan HN53-A1-A3-1485-URB-0112

R19. En l'absence de données, il conviendrait de valider sur plan que les bus articulés puissent effectuer la manœuvre courbe – contre courbe sans empiéter sur la bande des tourne-à-gauche. Ceci est à mettre en balance avec le type de charroi qui sera utilisé sur le BHNS.



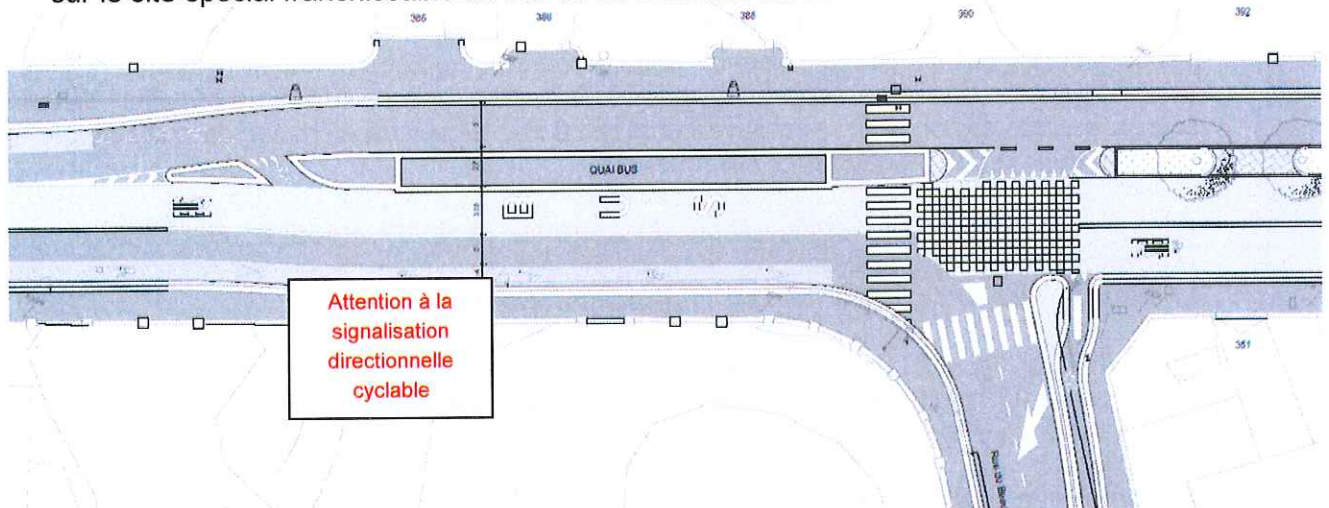
Plan HN53-A1-A3-1485-URB-0113



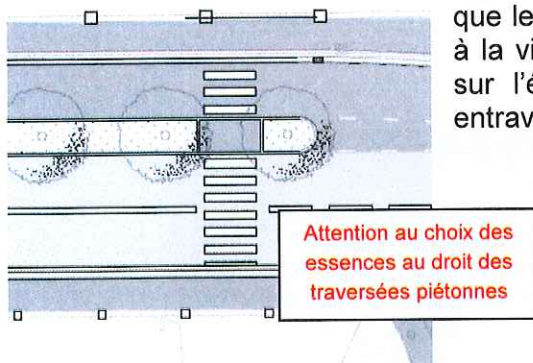
R20. Il conviendrait d'allonger la bande permettant les tourne-à-gauche N53 vers rue du Beau site et de dimensionner sa longueur en regard du trafic. Idéalement, il convient de pouvoir stocker des véhicules plus longs comme une voiture avec remorque ou éventuellement plusieurs voitures.

R21. L'aménagement devrait être un aménagement classique d'une bande de tourne-à-gauche (éventuellement flèches de tourne-à-gauche au sol – pas de triangles sur pointe). S'agissant d'une manœuvre, les véhicules y perdent de facto la priorité. En outre, la création d'une ligne de cédez-le-passage nécessitera la pose d'un signal B1 qui risque d'être vite arraché lors de manœuvres.

R22. Sans préjuger du choix qui sera fait, il conviendra de soigner la signalisation directionnelle cyclable pour éviter des mouvements non souhaités de la part de cette catégorie d'usager. En particulier, en sens(-), il conviendra d'éviter que ceux-ci ne continuent en tout droit sur le site spécial franchissable au lieu de se réinsérer sur la voirie.

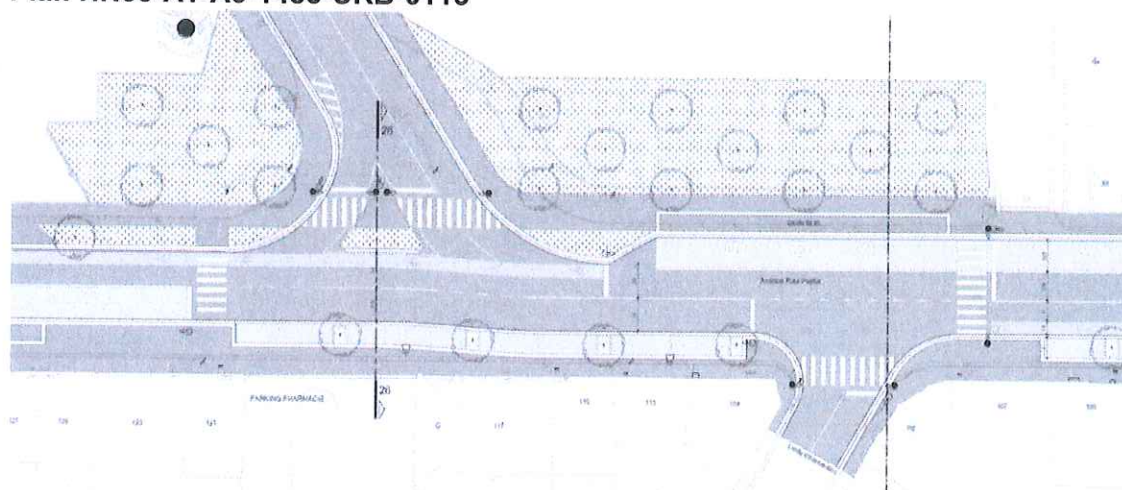


Plan HN53-A1-A3-1485-URB-0114



R23. Au droit de la traversée piétonne, il convient de veiller à ce que les essences d'arbres choisies ne constituent pas un masque à la visibilité des piétons. En outre, et en l'absence d'information sur l'éclairage, le couvert végétal ne doit pas constituer une entrave au bon éclairage de la traversée.

Plan HN53-A1-A3-1485-URB-0115



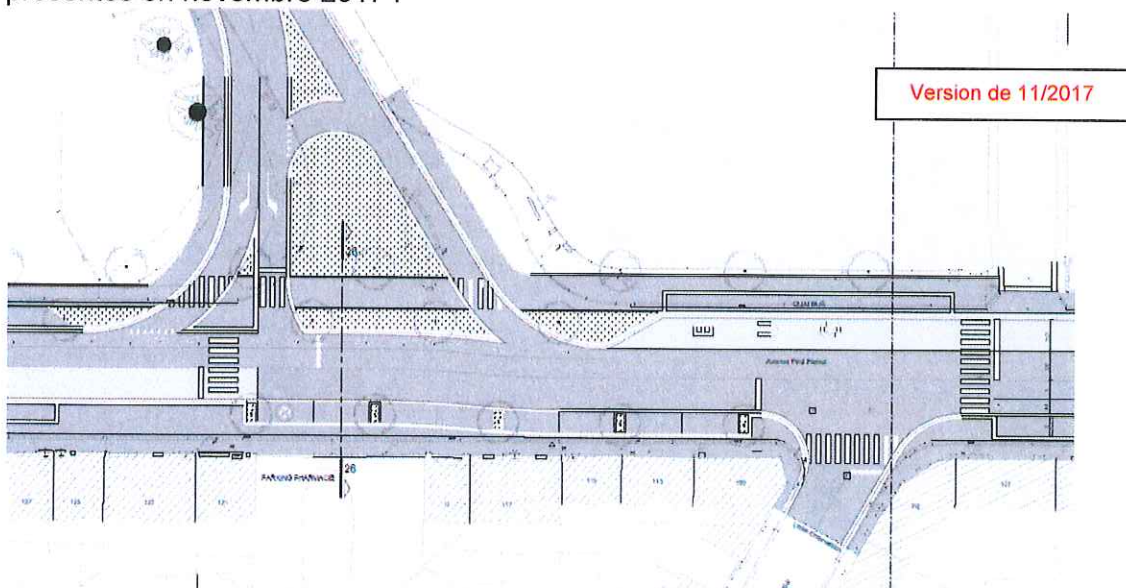
R24. Nous attirons l'attention sur un risque de perte de capacité en carrefour suite à l'arrêt de bus aménagé en carrefour. La sortie du bus de l'arrêt se trouvera en conflit avec le remplissage des sas par les tourne-à-gauche des deux latérales. Il s'agit d'un possible problème de mobilité. En outre, en sortie de la rue Sabatier, il y a un risque que des véhicules ne s'engagent dans le carrefour alors que le sas est rempli et ne bloquent éventuellement les tout- droit sur la N53.

R25. Au vu de la configuration du carrefour avec l'Avenue E. Rousseaux, quid de l'accessibilité pour les usagers venant de cette rue aux emplacements de stationnement face à la pharmacie ? En sortie de cette voirie communale, la bande de droite est en effet destinée aux tourne-à-droite et non pour les mouvements de tourne-à-gauche → risque de collision par effet de surprise suite à des mouvements non attendus.

R26. Au vu de la configuration du carrefour avec l'Avenue E. Rousseaux, quid des mouvements en tourne-à-gauche vers cette même avenue pour les véhicules quittant la pharmacie ? La configuration ne facilite pas ce mouvement.

R27. Au vu de la configuration des lieux, le risque est grand que les places de stationnement placées face au numéro 117/115/pharmacie soient occupées par des véhicules se garant dans le sens contraire à la circulation (et donc en non-conformité avec le code de la route).

Il est à noter que plusieurs remarques reprises ci-dessus n'étaient pas d'application dans les plans présentés en novembre 2017 :



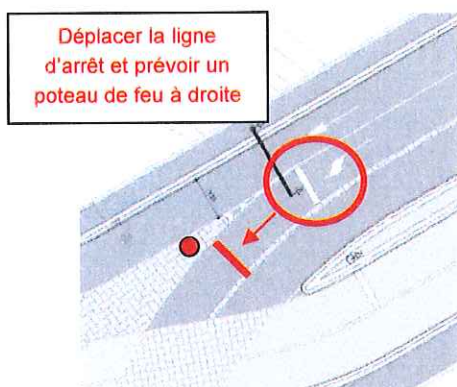
- La longueur du sas des tourne-à-gauche venant de la rue Sabatier est plus longue. Elle permet également aux véhicules de tourner dans l'Avenue E. Rousseaux. Ceci pénalise beaucoup moins la sortie des bus de l'arrêt.
- Les tourne-à-droite sortants de l'Avenue E. Rousseaux sont hors feux alors que dans la nouvelle configuration, ceux-ci sont à réguler.
- La sortie en tourne-à-gauche de l'Avenue E. Rousseaux permet l'accessibilité à la pharmacie
- Par contre, les tourne-à-gauche N53 vers Avenue E. Rousseaux ne sont pas faciles. Or ce mouvement est possible pour les clients de la pharmacie.
- Il y avait une possibilité de demi-tour en carrefour même si un risque de blocage du carrefour existait suite à cette possibilité.
- Cette configuration a également un impact sur le stationnement dans l'Avenue E. Rousseaux.

Plan HN53-A1-A3-1485-URB-0116

Pas de remarque spécifique

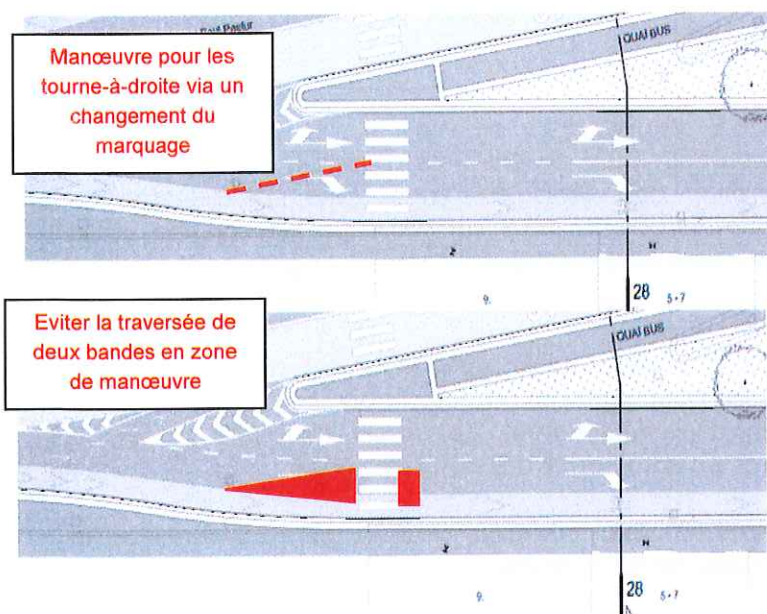
Plan HN53-A1-A3-1485-URB-0117

R28. Au sein de ce carrefour et sans préjuger des choix qui seront faits, il conviendra de soigner la lisibilité de la signalisation directionnelle associée aux cheminements cyclables.



R29. La ligne d'arrêt ne concernant que la bande de tourne-à-gauche, le poteau de feu et la ligne d'arrêt sont à déplacer à hauteur de l'îlot en saillie. Il convient en effet d'avoir légalement un poteau à droite du véhicule.

R30. Les tout-droit sont sur base du plan hors feu mais ne le sont pas sur base de la fiche carrefour. Ceci est à clarifier.

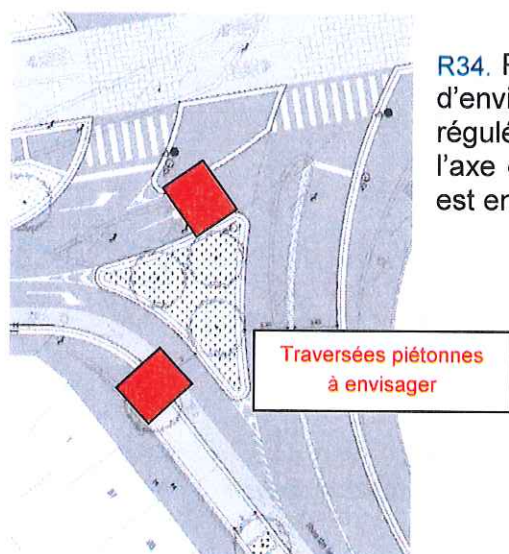


R31. Il conviendrait de revoir le marquage pour que cela soit les véhicules tournant à droite qui effectue une manœuvre et non ceux allant tout droit.

R32. La traversée piétonne envisagée à cet endroit est non régulée et dans une zone de manœuvre de véhicule. Ce qui peut augmenter les risques pour les piétons. Une option serait d'ouvrir la bande de tourne-à-droite après la traversée piétonne afin de diminuer la longueur de la traversée. Ce qui est compatible avec la remarque précédente.

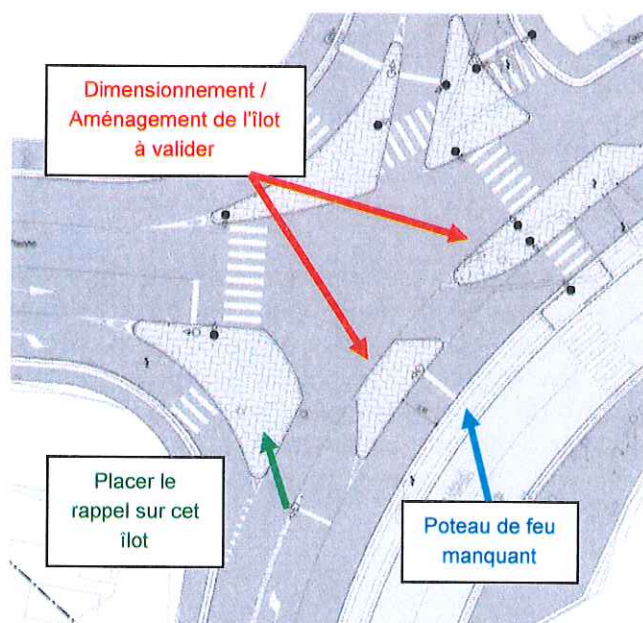


R33. Le sas des tourne-à-gauche est très court en regard des données de la fiche carrefour. En cas de stockage de plusieurs véhicules, il peut y avoir blocage des tout-droit ou des tourne-à-gauche par des véhicules en attente.



R34. Pour éviter des détours pour certains piétons, il serait judicieux d'envisager deux traversées piétonnes supplémentaires : une non régulée dans le by-pass vers l'arrière de la gare et une régulée dans l'axe de la N53. En regard des données de la fiche carrefour, ceci est envisageable.

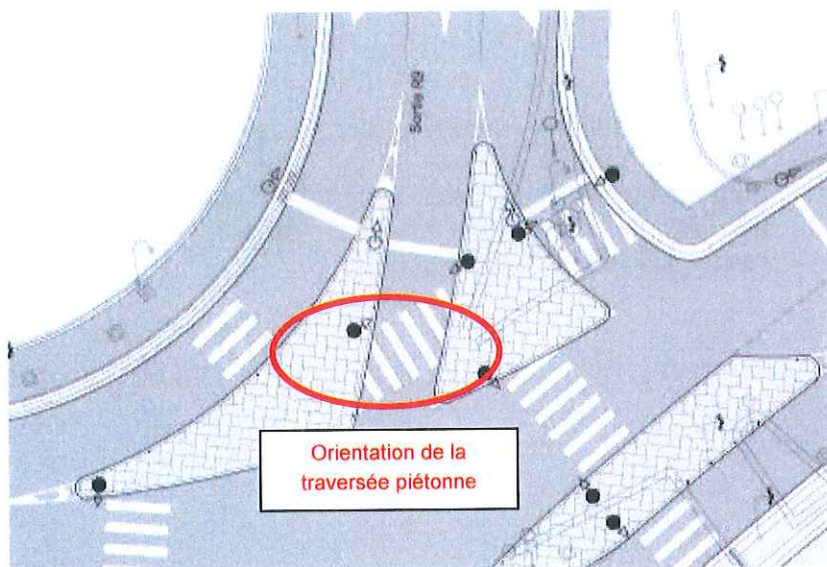
Plan HN53-A1-A3-1485-URB-0118



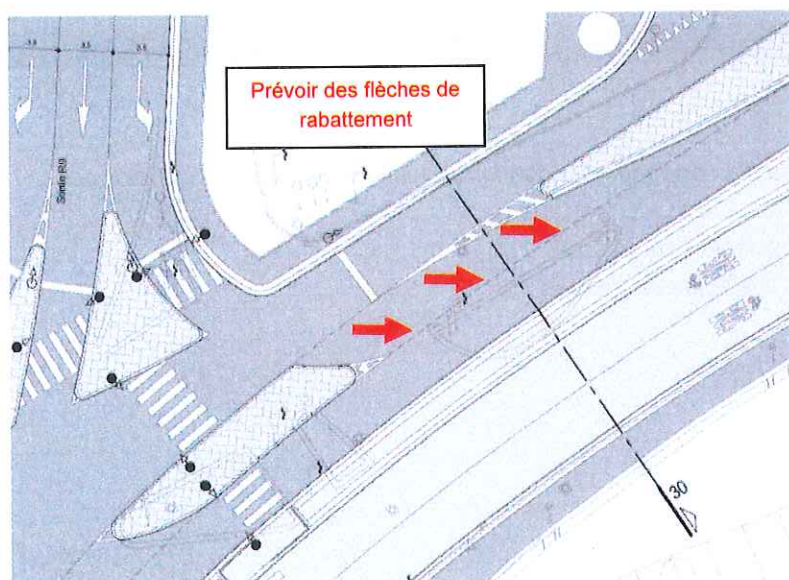
R35. Il conviendrait de valider les dimensions ou l'aménagement de ces îlots en saillie en regard de la giration des véhicules, surtout les poids-lourds, en tourne-à-gauche N53 vers Rue de Marchienne et en tout-droit Rue de Marchienne vers la gare.

R36. Pour les tourne-à-gauche, l'îlot n'est pas assez large pour y placer un poteau de feu. Celui-ci se fera accroché rapidement. Le rappel peut être placé sur l'îlot en sortie de la rue de Marchienne.

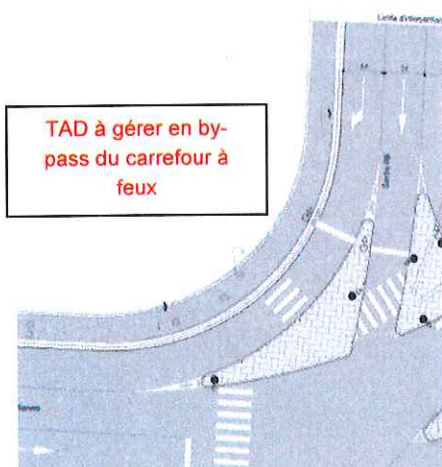
R37. Pour les tout-droit vers la gare, il manque le poteau de feu à droite.



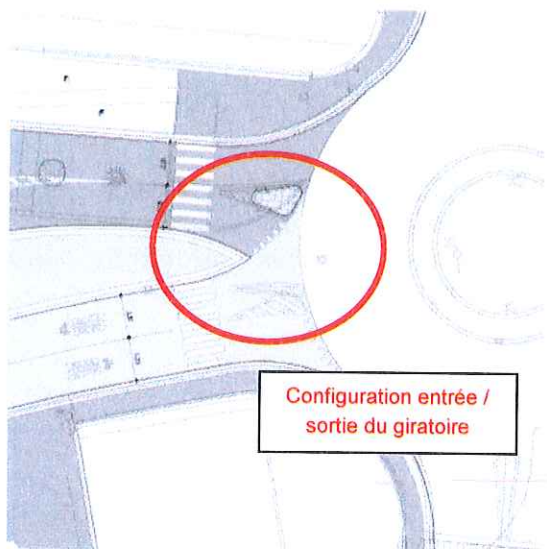
R38. La traversée piétonne est mal orientée sur la bande tout-droit. Les bandes blanches doivent être parallèles à l'axe de la voirie.



R39. Pour les tourne-à-gauche vers la gare, prévoir éventuellement des flèches de rabattement.



R40. Les tourne-à-droite vers la rue de Marchienne pourraient être gérés hors feux. Ils ne sont en effet en conflit avec aucun usager motorisé. En outre, dans la fiche carrefour, il était considéré comme hors feux. Néanmoins, si le passage est uniquement sur appel, une régulation du mouvement est possible et à mettre en regard avec le nombre de piétons.



R41. Nous attirons l'attention sur le fait que l'entrée des véhicules dans le giratoire se fait dans la bande de sortie pour les bus et les cyclistes. Il pourrait y avoir des véhicules qui bloquent la sortie des bus (mobilité) ou empêche l'accessibilité des vélos (sécurité).

5. Bibliographie

- *Règlement du gestionnaire de voirie*
- *Code de la route*
- *Guide de bonnes pratiques – principes d'aménagements des infrastructures routières en faveur des transports en commun*
- *Guide méthodologique – les pistes cyclables marquées*
- *Guide méthodologique – les bandes cyclables suggérées*

Audit de sécurité – Phase conception :

Suite donnée aux remarques

Remarques	Suivie : O / N / partiel	Justifications
/	/	La numérotation des plans de demande de permis d'urbanisme a été revue par rapport aux plans ayant servi à l'audit de sécurité au stade de la conception suite à l'ajout d'un plan au début du tracé (N577).
R1		/
R2	O	Une attention particulière sera apportée, lors des études de projet, à garantir l'accessibilité des nouveaux aménagements aux PMR (R2a, R2b et R2c). Spécifiquement concernant les dalles podotactiles (R2d), celles-ci ont été ajoutées sur les plans de demande de permis d'urbanisme.
R3	O	Les triangles de visibilité ont été contrôlés, les adaptations de marquage nécessaires ont été apportées dans les plans de demande de permis d'urbanisme.
R4	O	La continuité des circulations piétonnes sera assurée par le marquage des traversées piétonnes. Spécifiquement concernant la traversée de la rue Neuve, la traversée piétonne omise a été ajoutée sur les plans de demande de permis d'urbanisme.
R5	O	Les bandes de pierre représentées sur le pourtour des quais délimitent les zones de ces derniers. Des rampes seront prévues au-delà de ces zones pour garantir une accessibilité aux quais par les PMR. Ces rampes seront étudiées lors des études de projet.
R6	N	La réduction de largeur de voie de circulation à 2,90 m a, notamment, pour objectif une réduction de la vitesse sur cet axe. Cette réduction n'est toutefois envisagée que lorsque la voie de circulation rétrécie est bordée par une bande bus ou un site spécial franchissable, ce qui laisse physiquement de la place pour les véhicules qui devraient occuper un espace plus conséquent, la voie bus n'étant pas occupée en permanence. Il n'y a pas de flot continu d'autobus sur la bande réservée.
R7	O	Les principes de marquage seront finalisés lors des études de projet. Spécifiquement concernant les interdistances entre les logos vélos et chevrons, elles seront revues en ce sens lors des études de projet.
R8	O	Les fiches carrefours ont été remises à jour afin de correspondre aux plans de demande de permis d'urbanisme.

Remarques	Suivie : O / N / partiel	Justifications
R9	O	Les technologies les plus récentes seront mises en œuvre pour la détection des cyclistes dans les sites spéciaux franchissables à l'approche des feux. Eventuellement, une phase verte sera donnée, même en l'absence de bus.
R10	O	Les principes de marquage seront finalisés lors des études de projet. Spécifiquement concernant les chevrons dans la traversée (bidirectionnelle) du bypass, ils étaient prévus pour rappeler les sens de circulation des vélos.
R11	N	Vu la piste cyclable bidirectionnelle au Nord de la N577, aucun cycliste n'est amené à traverser la N577 vers le Sud. Une traversée unidirectionnelle peut donc être conservée.
R12	O	Les dalles podotactiles ont été intégrées sur les plans de demande de permis d'urbanisme, tandis que les abaissements de bordures feront l'objet des études de projet. Spécifiquement concernant la traversée de la N53 dans le carrefour avec la N577, l'îlot Nord a été adapté dans les plans de demande de permis d'urbanisme pour permettre les cheminements cyclo-piétons au sein de l'îlot.
R12bis	O	Une vérification de manœuvres par des poids-lourds dans l'aménagement prévu a été réalisée et est reprise à l'annexe 1. Un demi-tour peut effectivement être réalisé par un poids-lourd.
R13	O	Les abaissements de bordures feront l'objet des études de projet. Toutefois, spécifiquement concernant la fin du cheminement cyclable, les plans de demande de permis d'urbanisme ont été adaptés pour sécuriser le retour des cyclistes en voirie.
R14	O	Le positionnement des arrêts de bus a été revu dans les plans de demande de permis d'urbanisme pour sécuriser la traversée piétonne.
R15	P	Un sas-vélos a été ajouté sur les plans de demande de permis d'urbanisme dans la rue Adolphe Max. Par contre, rue de l'Eglise, vu la proximité des places de parking devant être maintenue à l'approche du carrefour, aucun sas-vélos ne peut être marqué faute d'espace.
R16	P	Le carrefour a été revu dans les plans de demande de permis d'urbanisme pour aligner les bandes de tourne-à-gauche et limiter les risques de collision. Toutefois, afin de conserver des largeurs de cheminements piétons et de quais suffisantes, un décalage de 85 cm subsiste.
R17	O	Une attention particulière sera apportée, lors des études de projet, à l'implantation des émergences. Spécifiquement, une largeur suffisante sera assurée pour les cheminements piétons.

Remarques	Suivie : O / N / partiel	Justifications
R18	P	Le carrefour a été revu dans les plans de demande de permis d'urbanisme pour aligner les bandes de tourne-à-gauche et limiter les risques de collision. Toutefois, afin de conserver des largeurs de cheminements piétons et de quais suffisantes, un décalage de 85 cm subsiste.
R19	O	Une vérification de manœuvre par les bus dans l'aménagement prévu a été réalisée et est reprise à l'annexe 2. La barre d'arrêt de la bande de tourne-à-gauche a été reculée dans les plans de demande de permis d'urbanisme.
R20	N	Le projet n'a pas été adapté pour intégrer une bande de tourne-à-gauche pour les raisons suivantes.
R21	N	Tout d'abord, même en supprimant l'alignement d'arbres, il n'y a pas suffisamment d'espace pour l'insertion de deux voies bus, d'une voie VP, d'une voie de tourne-à-gauche et d'une séparation physique avec les bandes bus. Cette séparation est indispensable pour sécuriser le mouvement de tourne-à-gauche par rapport aux bus arrivant dans l'angle mort des VP. A contrario, la situation actuelle permet un croisement des voies bus plus orthogonal. Le risque de remontée de files à la suite de véhicules en attente est réduit. En effet, les VP qui effectuent le tourne-à-gauche ne sont en conflit qu'avec les bus et les cyclistes circulant sur les voies bus. A l'entrée de la rue du Beau Site, les deux voies permettent de rendre ce mouvement indépendant des VP entrant en tourne-à-droite dans la rue du Beau Site. Enfin, étant donné qu'aucun site propre n'a pu être aménagé dans la traversée de Mont-sur-Marchienne, une diminution du trafic empruntant la N53 en sortie de Charleroi est attendue, ce qui est compatible avec une éventuelle restriction de capacité au carrefour N53 / Beau Site.
R22	O	Une attention particulière sera apportée, lors des études de projet, à la signalisation verticale. Spécifiquement, l'itinéraire devant être emprunté par les cyclistes sera clairement établi.
R23	O	Une attention particulière sera apportée, lors des études de projet, à l'implantation des luminaires et à leur compatibilité avec la végétation. Spécifiquement dans le cas de l'alignement d'arbres en central, des luminaires ont été prévus de part et d'autre de la voirie.

Remarques	Suivie : O / N / partiel	Justifications
R24	P	Le problème de mobilité lié à la position de l'arrêt de bus par rapport au feu est connu et accepté par la SRWT. Concernant le risque de blocage du carrefour par les véhicules sortant de la rue Sabatier, les plans de demande de permis ont été adaptés pour imposer une sortie en tourne-à-droite. Ce faisant, seul le carrefour avec l'avenue Emile Rousseaux est régulé.
R25	O	Les quatre places de stationnement problématiques ont été supprimées dans les plans de la demande de permis d'urbanisme. En compensation, quatre nouvelles places de stationnement ont été prévues à hauteur de la station Total, dans le sens de la circulation en sortie de ville.
R26	/	Le mouvement de tourne-à-gauche depuis la pharmacie vers l'avenue Emile Rousseaux est interdit par le marquage.
R27	O	Les quatre places de stationnement problématiques ont été supprimées dans les plans de la demande de permis d'urbanisme. En compensation, quatre nouvelles places de stationnement ont été prévues à hauteur de la station Total, dans le sens de la circulation en sortie de ville. Concernant l'aménagement de l'entrée de l'avenue Emile Rousseaux, il n'est pas possible de revenir à la configuration antérieure dont question dans l'audit de sécurité pour garantir une largeur de passage suffisante aux convois exceptionnels circulant de et vers l'avenue Emile Rousseaux et le pont sur les voies de chemin de fer.
R28	O	Une attention particulière sera apportée, lors des études de projet, à la signalisation verticale. Spécifiquement, l'itinéraire devant être emprunté par les cyclistes sera clairement établi.
R29	N	L'ilot sur lequel il est demandé d'implanter le poteau de feu ne peut être un ilot non franchissable. En effet, les convois exceptionnellement lourds doivent franchir le pont sur les voies de chemin de fer en suivant un axe les amenant à circuler sur cet ilot. Un échange avec la Direction de la Sécurité des Infrastructures routières du SPW a permis d'arriver à la conclusion que le poteau de feu pouvait être maintenu à son emplacement actuel, la gestion du mouvement de tourne-à-gauche se faisant par un feu fléché, le tout-droit étant maintenu à l'orange clignotant.
R30	O	Les fiches carrefours ont été remises à jour afin de correspondre aux plans de demande de permis d'urbanisme.
R31	O	Le marquage a été adapté dans les plans de demande de permis d'urbanisme pour que la manœuvre soit faite par les véhicules effectuant le tourne-à-droite.

Remarques	Suivie : O / N / partiel	Justifications
R32	O	L'ouverture à deux bandes de circulations est nécessaire pour obtenir un gabarit suffisant pour les convois exceptionnels (largeur de 6,00 m) allant dans la rue de la Vilette. Ainsi, un ilot franchissable a été ajouté sur les plans de demande de permis d'urbanisme afin de sécuriser la traversée tout en maintenant un itinéraire compatible avec les convois exceptionnels.
R33	P	Le mouvement de tourne-à-gauche est donné en même temps que le mouvement de tout-droit. Il n'y a donc aucun risque de blocage du carrefour suite à une remontée de files dans le sas. Par ailleurs, les plans de demande de permis ont été mis à jour, modifiant dès lors la disposition des feux.
R34	O	Les plans de demande de permis d'urbanisme ont été mis à jour, modifiant dès lors la disposition des traversées piétonnes et leur permettant d'éviter des détours.
R35	O	Des vérifications de manœuvres par des poids-lourds dans l'aménagement prévu ont été réalisées et sont reprises aux annexes 3 et 4. Ces manœuvres peuvent effectivement être réalisées par un poids-lourd.
R36	O	Les plans de demande de permis d'urbanisme ont été mis à jour. Le feu réglementaire est positionné sur l'ilot dans le prolongement de la voie de tourne-à-gauche, tandis qu'un rappel est positionné, comme suggéré, sur l'ilot en sortie de la rue de Marchiennes.
R37	O	Les plans de demande de permis d'urbanisme ont été mis à jour. Le feu réglementaire de la bande de tout-droit vers la gare a bien été ajouté sur l'ilot de séparation avec les voies bus.
R38	O	Les plans de demande de permis d'urbanisme ont été mis à jour. Le marquage du passage pour piétons a été adapté.
R39	O	Les plans de demande de permis d'urbanisme ont été mis à jour. Le marquage des flèches de rabattement a été ajouté.
R40	O	Les plans de demande de permis d'urbanisme ont été mis à jour. Le mouvement de tourne-à-droite vers la rue de Marchienne depuis le R9 n'est plus géré par feux.
R41	P	Les plans de demande de permis d'urbanisme ont été mis à jour. Spécifiquement, le conflit entre l'entrée des véhicules dans le giratoire et la bande de sortie des bus et cyclistes a été fortement réduit. Il n'a pas pu être totalement supprimé faute d'espace disponible.

