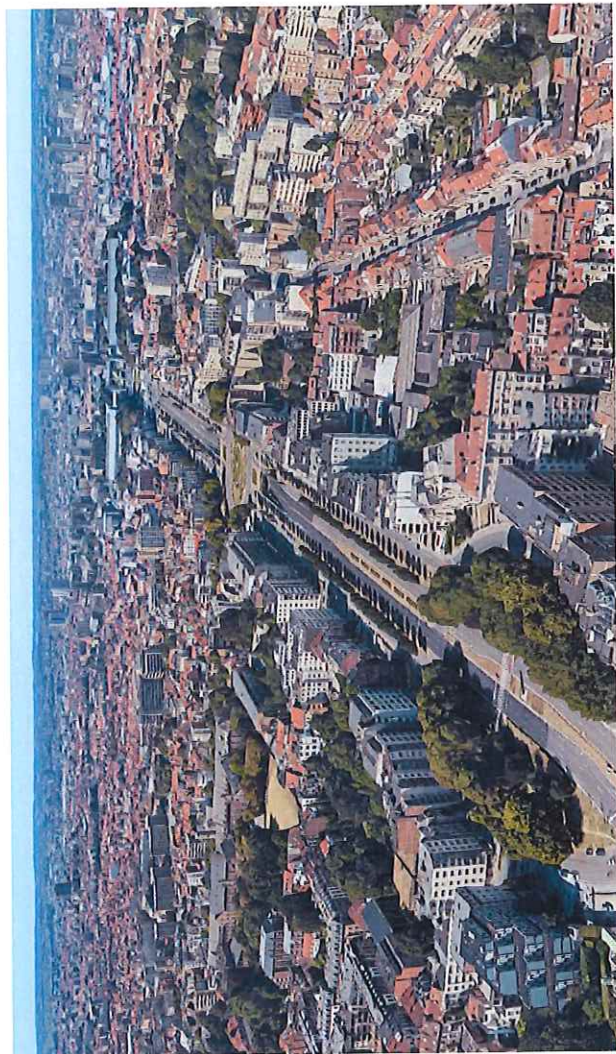




Commune d'Etterbeek



*Étude d'un projet d'aménagement cyclable sur l'Avenue de
Tervueren*



Ingénierie Sécurité Routière

Sommaire

Situation du projet	page 003
Accidentalité des cyclistes	page 011
Recommandation pour les aménagements cyclables	page 015
Choix du type d'aménagement	page 016
Aménagements cyclables en giratoire	page 020
Aménagements cyclables en carrefours	page 024
Projet étudié	page 028
Analyse technique du projet	page 035
Le projet d'aménagement : pour quels cyclistes ?	Page 061
Extraits de vidéos fixes et embarquées	Page 070
Quelques pistes à explorer	Page 082



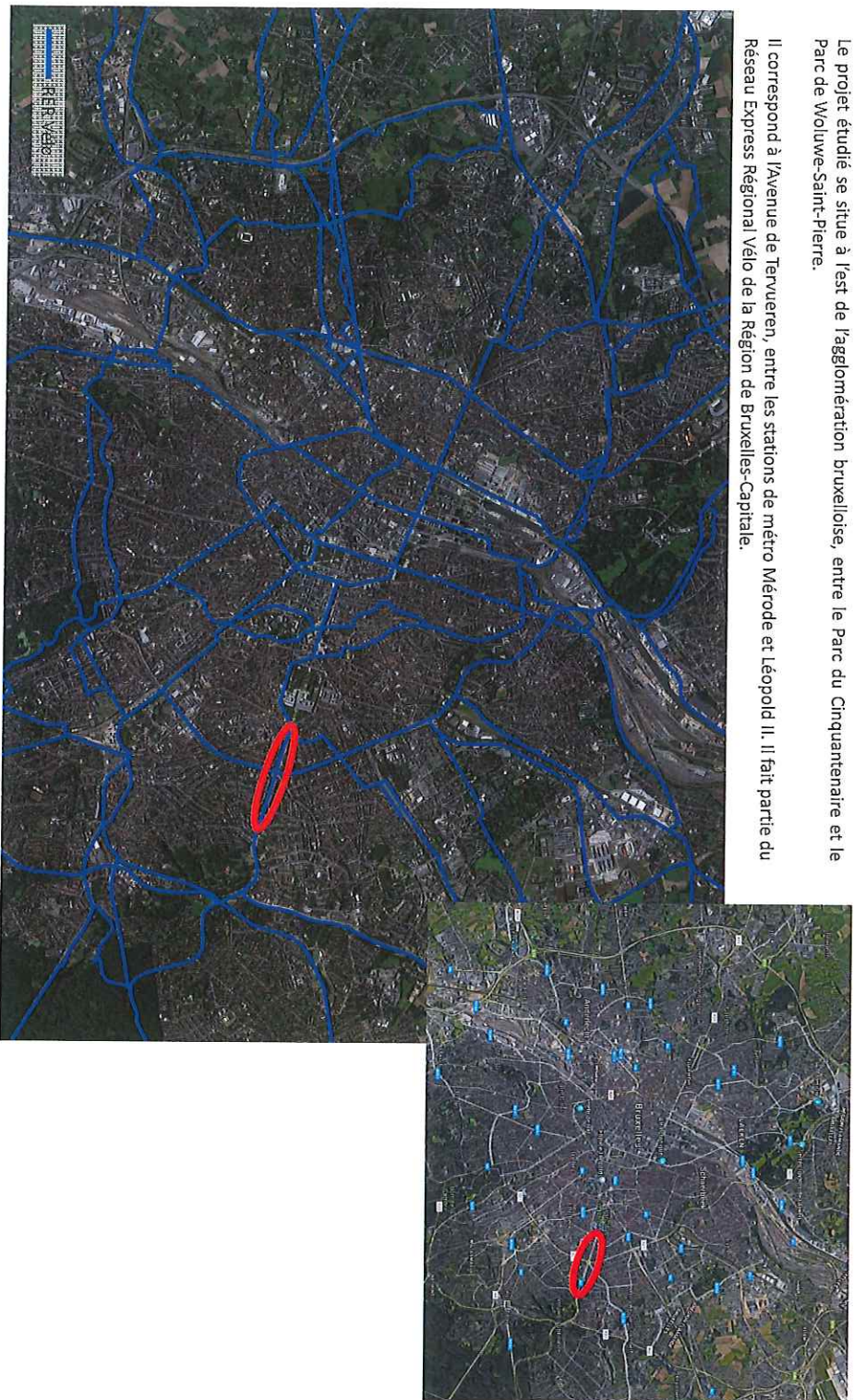
Situation du projet



Situation du projet : par rapport à l'agglomération bruxelloise

Le projet étudié se situe à l'est de l'agglomération bruxelloise, entre le Parc du Cinquenaire et le Parc de Woluwe-Saint-Pierre.

Il correspond à l'Avenue de Tervueren, entre les stations de métro Mérode et Léopold II. Il fait partie du Réseau Express Régional Vélo de la Région de Bruxelles-Capitale.



Situation du projet : environnement

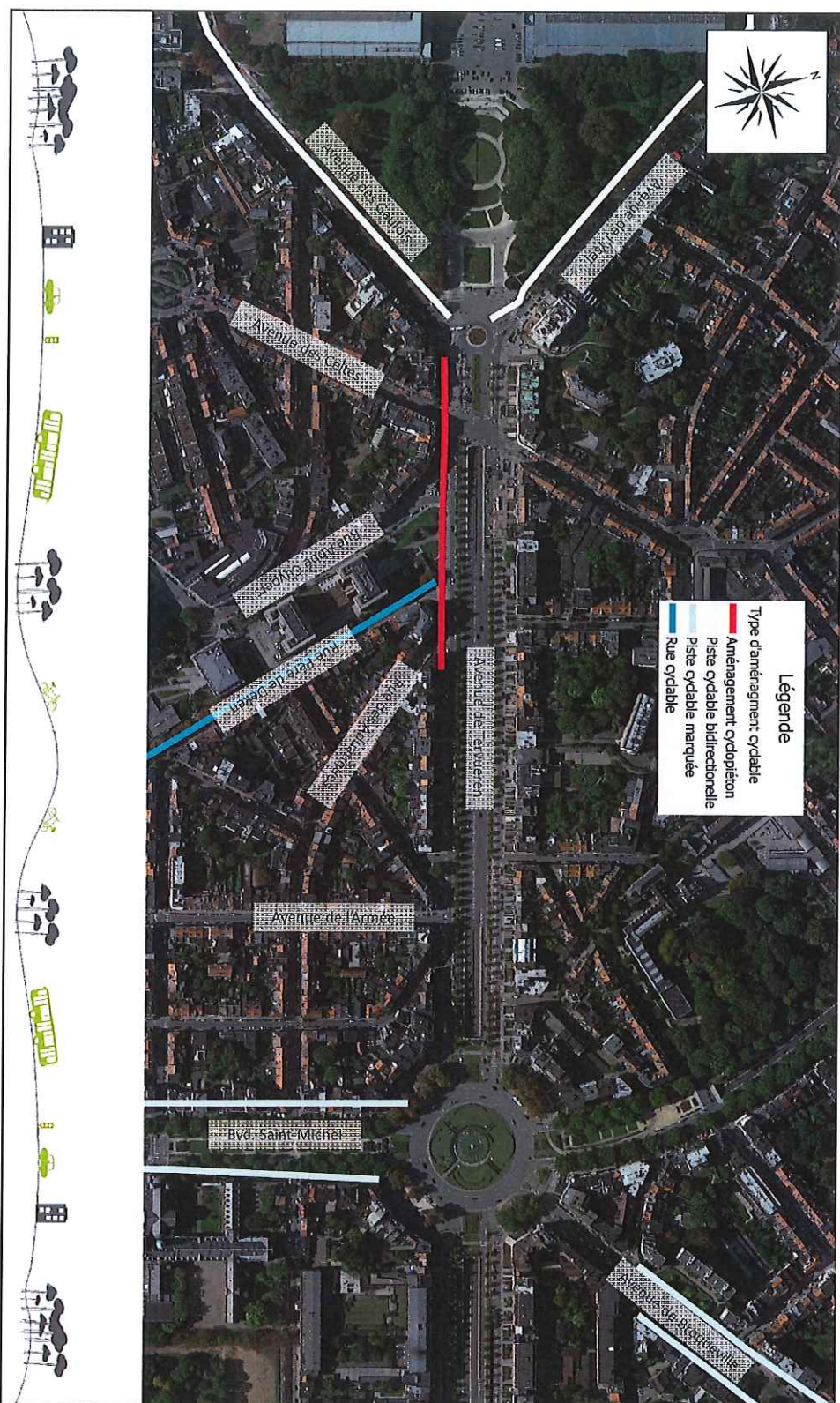
Le projet étudié consiste en l'aménagement d'une piste cyclable séparée bidirectionnelle, sur la contre-allée sud de l'Avenue de Tervueren. L'aménagement s'étendra de l'intersection avec l'Avenue des Celtes à l'intersection avec l'Avenue Roger Vandendriessche.

On peut noter la présence de plusieurs rues venant intersecter l'aménagement : la Rue de l'Abbé Cuypers, la Rue Père de Deken, la Rue des Aduatiques et l'Avenue de l'Armée.



Situation du projet : aménagements cyclables existants – Etterbeek

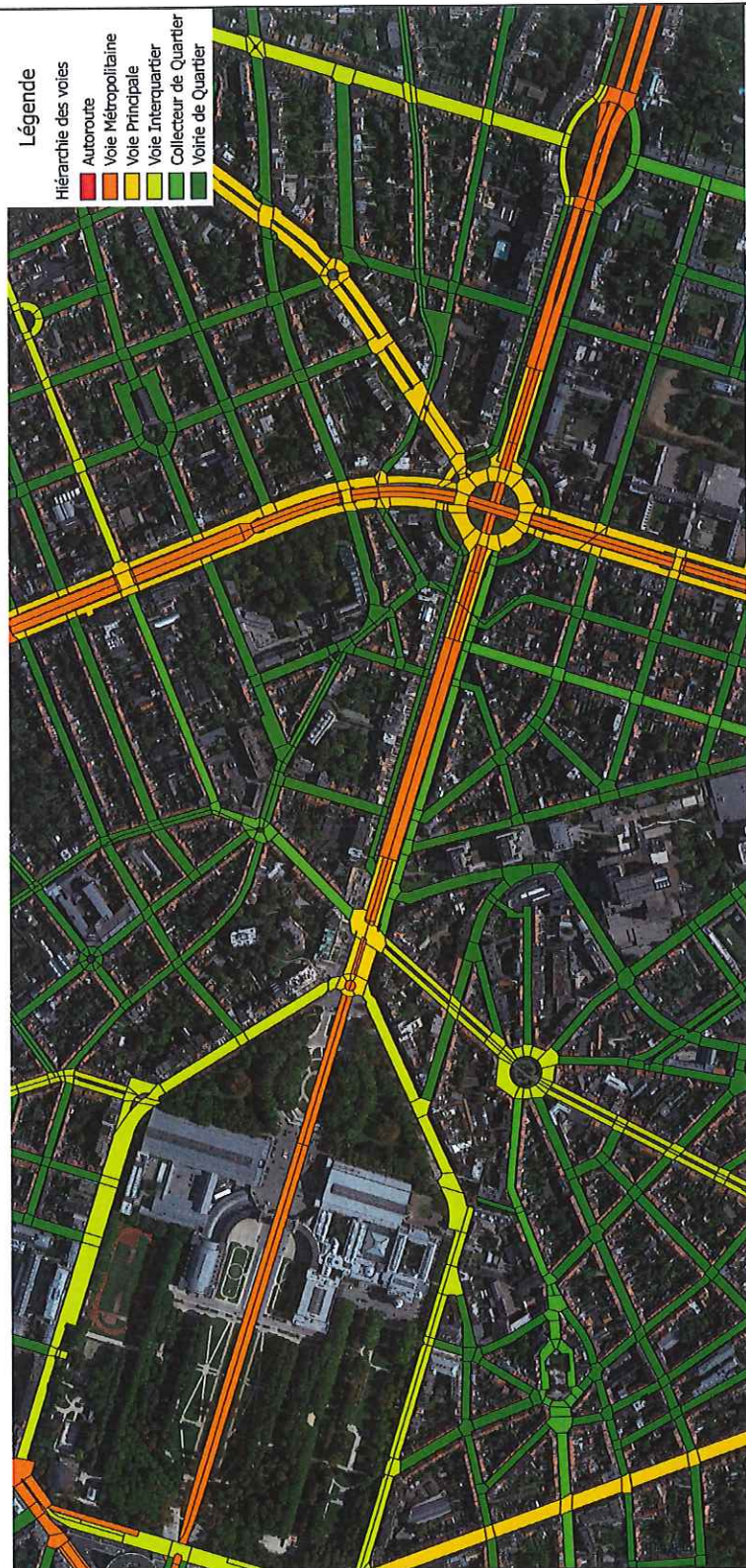
La carte ci-dessous montre les aménagements cyclables déjà existants dans la zone. Le projet devra ainsi assurer la continuité avec les aménagements présents Avenues de l'Yser et des Gaulois, Rue Père de Beken, Avenue de Broqueville et Boulevard Saint-Michel.





Classification des voiries

Comme on peut le voir sur la carte ci-dessous, l'Avenue de Tervueren est classée comme Voie Métropolitaine. Ses contre-allées sont classées comme Collecteur de Quartier au sud et comme Voirie de Quartier au nord.



Fréquentation cycliste

Aujourd'hui, un compteur automatique est disposé sur la piste cyclable au nord de l'avenue de Tervueren, avant l'intersections avec la Rue des Tongres.

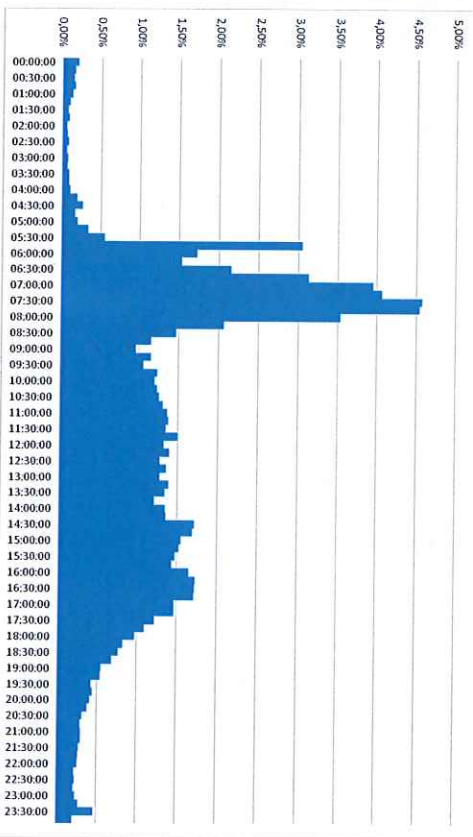


Nous avons pu récupérer les données de ce compteur pour la période allant du 6 décembre 2018 au 29 avril 2019.

Cette période concerne donc les mois d'hiver, lorsque la fréquentation cycliste est la plus faible.

On notera également que ce compteur ne tient compte que des cyclistes passant au nord : il s'agit donc pour la quasi-totalité d'usagers allant vers l'ouest. Ceux passant par l'aménagement au sud de l'avenue ne sont pas comptés (le jour de notre enquête, on a pu compter en 10 minutes, de 8h15 à 8h25, 50 traversées de cyclistes sur l'avenue des Celtes, deux sens confondus).

L'analyse des données issues de ce compteur nous a permis d'établir la fréquentation de cet aménagement en fonction de l'heure de la journée (cf. graphique ci-dessous).



On voit ainsi que c'est le matin, entre 6h30 et 8h30, qu'est enregistrée la fréquentation la plus importante.

Pendant cette période, on peut observer un débit de 90 vélos/heure en moyenne.



Accidentalité des cyclistes



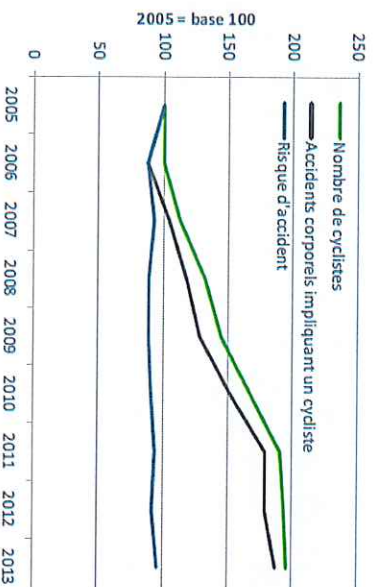
Accidentalité des cyclistes - Généralités

Les cyclistes font partie des usagers de la route les plus fragiles. En France, en 2017, les cyclistes représentaient 5,5% des victimes d'accidents corporels, pour une part modale d'environ 3%.

Par ailleurs, les usagers vulnérables sont sur-représentés parmi les victimes d'accidents corporels se produisant en milieu urbain : environ deux-tiers des victimes d'accidents en milieu urbain sont des piétons ou des deux-roues.

Ces chiffres sont cependant certainement sous-estimés. En effet, de nombreux éléments de la littérature font état d'un fort sous-enregistrement de certains types d'accidents corporels. Parmi ces types, on trouve notamment ceux impliquant des cyclistes, ceux n'impliquant qu'un seul usager ou encore ceux n'ayant provoqué que des blessures légères. Ce taux de sous-enregistrement, évalué en comparant les chiffres recueillis par les forces de l'ordre et ceux des hôpitaux, pourrait s'élever à environ 60%, tous types d'usagers confondus.

Concernant l'accidentalité des cyclistes en région de Bruxelles-Capitale, il semble que le risque d'accident n'ait pas significativement évolué depuis 2005. Comme le montre le graphique ci-dessous, l'augmentation du nombre d'accidents corporels impliquant un cycliste est similaire à l'augmentation du nombre de cyclistes.



Sources : SPF Economie DG Statistique & Pro Velo
Infograaphie : IBSR

Si ce dernier résultat semble plutôt encourageant, il pose néanmoins question. En effet, l'augmentation du nombre d'un certain type d'usagers va généralement de pair avec une diminution du risque. On parle alors « d'effet de masse » : les autres usagers s'habituent à la présence des cyclistes et apprennent à anticiper leur présence et leur comportement. Plus les cyclistes sont nombreux, plus cet effet est important (jusqu'à un certain point).

Il faut aussi mettre en parallèle de cet effet le développement des infrastructures cyclables. En effet, la création d'aménagements cyclables peut créer de nouvelles situations de conflits auxquelles les usagers ne sont pas habitués. Ça peut être particulièrement le cas pour des aménagements séparés de la chaussée.

Une attention particulière doit donc être portée à la sécurité lors de la conception de nouveaux aménagements cyclables.

Accidentalité des cyclistes – Pistes cyclables bidirectionnelles

En analysant les scénarios types d'accidents en milieu urbain n'impliquant pas de piétons, on se rend compte que près de 30% de ces accidents ont pour cause la non-détection par un usager d'un autre véhicule. Dans près de 22% des cas, il n'y avait a priori pas de masque à la visibilité.

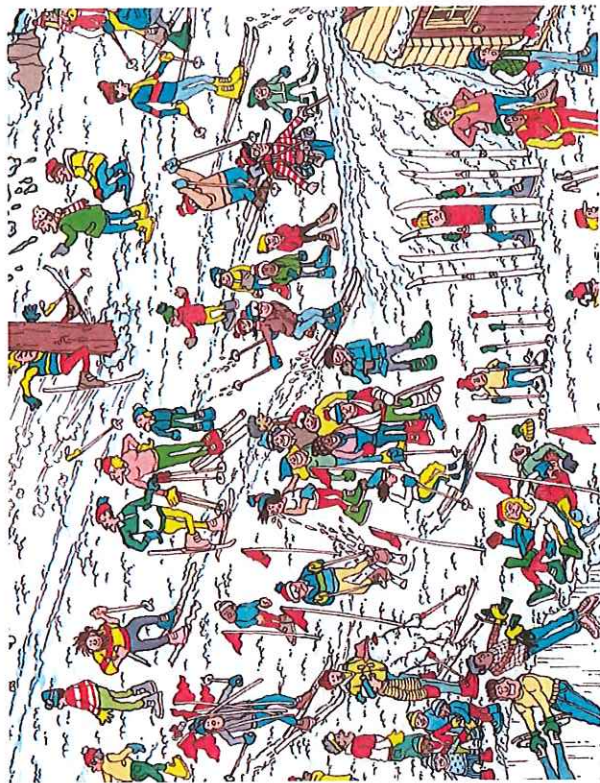
Les deux-roues sont particulièrement impliqués dans ce type d'accident, où l'un des usagers a « regardé mais pas vu ».

En effet, la taille réduite des deux-roues les rend plus difficiles à détecter rapidement. C'est d'autant plus vrai en milieu urbain dense, où l'environnement visuel est particulièrement complexe. La faible « surface visuelle » des deux-roues, et plus particulièrement des vélos, est plus difficile à détecter que la masse uniforme que constitue une voiture ou un poids lourd.

De plus, leur plus grande maniabilité fait qu'ils peuvent se trouver à un endroit où on ne les attend pas.

Cette faiblesse d'attente entraîne alors une analyse visuelle erronée de la part des autres usagers, particulièrement les conducteurs expérimentés. En effet, pour optimiser sa tâche de conduite, un conducteur va focaliser son attention sur des éléments qu'il juge « pertinents ». Cette pertinence est déterminée, inconsciemment, à partir de l'expérience du conducteur et des éléments qu'il juge plus ou moins probables. Par exemple, un conducteur qui n'a pas l'habitude de voir des cyclistes arriver à contresens sur une piste cyclable, aura plus de chances de ne pas les voir, même s'ils se trouvent dans son champ de vision.

Cette inadéquation entre les attentes, l'expérience des automobilistes et les pratiques cyclistes est particulièrement marquée dans le cas de pistes cyclables bidirectionnelles. En effet, certains cyclistes circulent alors à gauche de la chaussée, ce qui est très inhabituel, et même inconcevable pour la majorité des usagers. Le risque de prise d'information erronée à un carrefour est alors important.



Même lorsqu'ils sont visibles, il peut être difficile de voir les cyclistes dans un environnement complexe, surtout si on ne s'y attend pas.

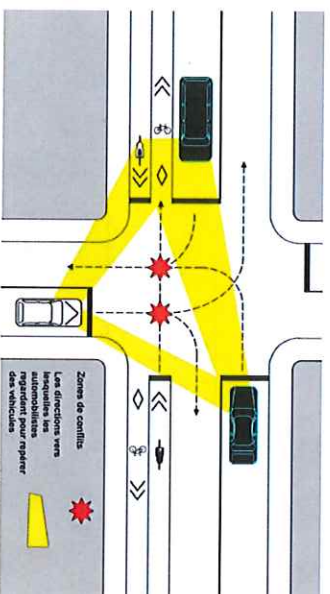
La première fois que l'on regarde l'image ci-dessus, il faut du temps pour trouver Charlie (pull rayé rouge et blanc, pantalon bleu, un bonnet, ...) : combien de temps vous a-t-il fallu ? 1 seconde ? 5 secondes ? 10 secondes ?

Mais une fois que l'on sait où est Charlie, à quoi il ressemble, et surtout dans quelle partie de l'image il faut chercher, il suffit d'un coup d'œil pour le voir. Au bout d'un moment, c'est même la première chose sur laquelle on porte notre attention en regardant l'image.



Accidentalité des cyclistes – Carrefours avec piste cyclable bidirectionnelle

On peut voir sur les croquis ci-contre les schémas de scénarios types d'accidents impliquant un cycliste circulant sur une piste cyclable bidirectionnelle. Dans ce genre de cas, on peut voir que le cycliste se situe a priori dans le champ de vision de l'automobiliste. L'arrivée du cycliste « à contresens » surprend l'automobiliste, qui ne s'attend pas à ce conflit et concentre généralement son attention sur la voirie dans laquelle il s'engage.

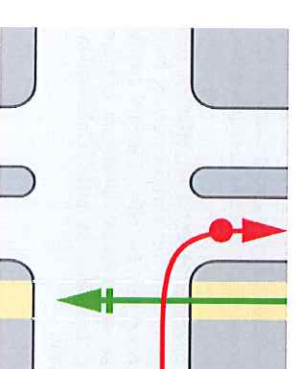
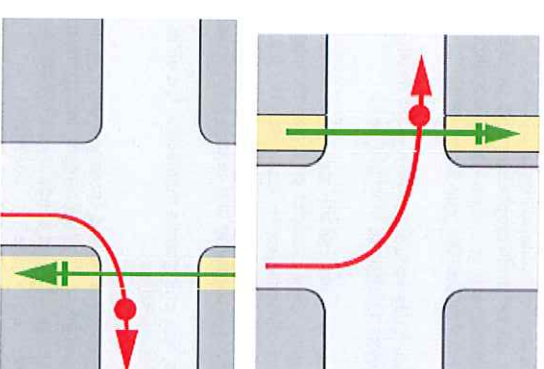


Le schéma ci-dessus présente les prises d'information généralement réalisées par les automobilistes lorsqu'ils arrivent à un croisement. On peut voir ici que le cycliste roulant à gauche sur la voie horizontale ne se trouve dans aucune des zones de prise d'information des trois conducteurs.

Enfin, le sentiment prioritaire des cyclistes ou des automobilistes peut les pousser à s'engager dans le carrefour de manière imprudente.

Dans l'*analyse détaillée d'accidents de cyclistes survenus en Région de Bruxelles-Capitale de 2010 à 2013*, les accidents impliquant des cyclistes sur piste cyclable bidirectionnelle représentaient environ 23% (28 cas sur 123) des accidents se produisant en intersection (hors giratoires). On peut à cela ajouter 8 cas s'étant produits au niveau d'un accès riverain.

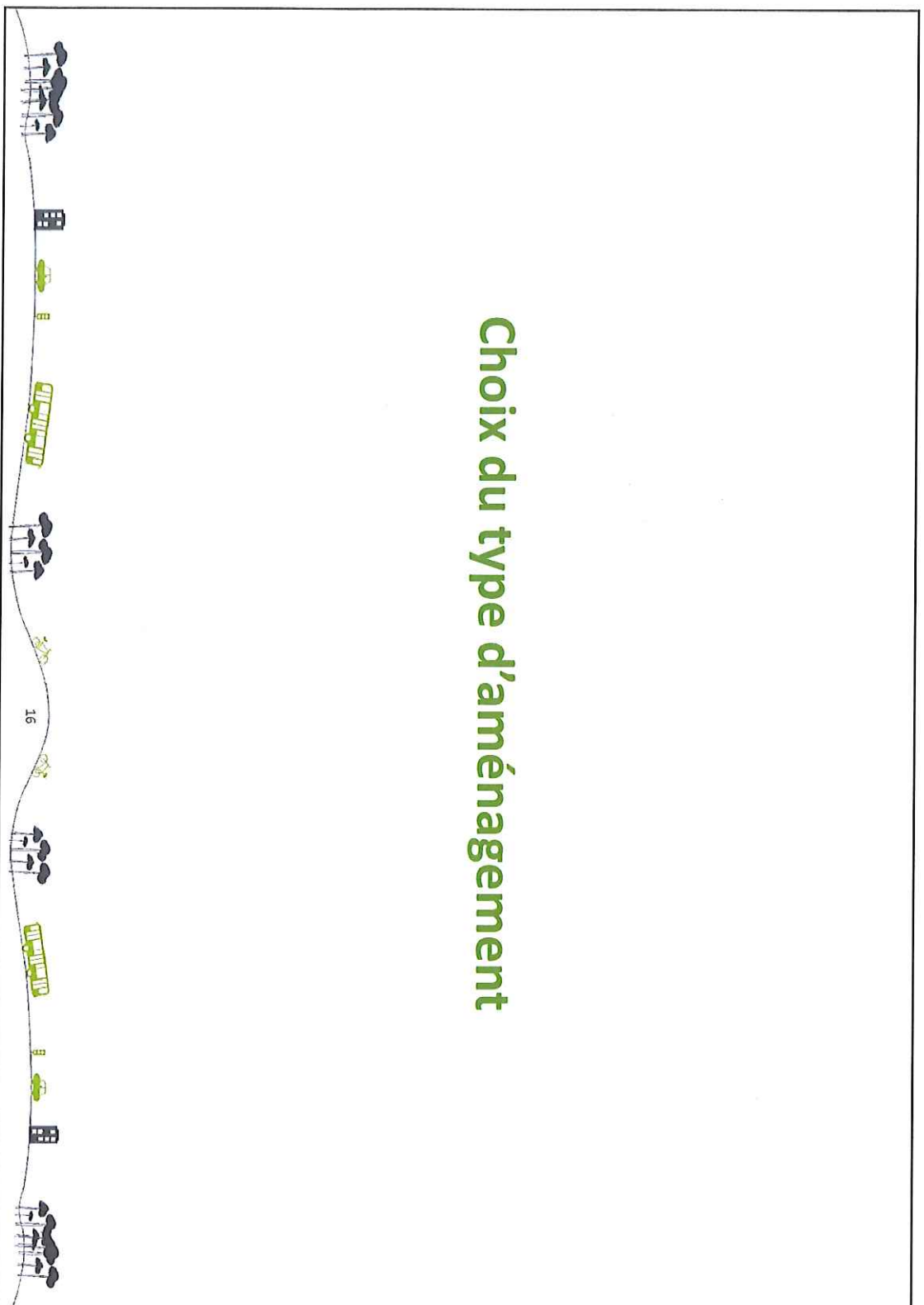
C'est pourquoi la plupart des guides d'aménagement ne recommande pas l'aménagement de pistes cyclables bidirectionnelles en milieu urbain, en particulier lorsqu'il y a de nombreux croisements ou accès riverains.



Recommandations pour les aménagements cyclables



Choix du type d'aménagement



Choix du type d'aménagement – Généralités

Le choix d'un type d'aménagement doit se baser sur l'environnement et les caractéristiques de la zone de projet. Un « bon » aménagement est avant tout un aménagement adapté à l'endroit où il est implanté.

Les facteurs à prendre en compte sont multiples : vitesses pratiquées par les automobilistes, trafic automobile, trafic cycliste, taux de poids lourds, type de trafic (desserte locale, liaison inter-quartiers, ...), motif de déplacement des cyclistes (sport, loisir, travail), type de cyclistes (expert/sportif, habitué, débutant), etc.

Concernant ce dernier point, il est nécessaire de garder à l'esprit que les itinéraires doivent pouvoir être empruntés par tous les types de cyclistes. En particulier en milieu urbain, où les trajets sont généralement assez courts, la part de cyclistes débutants peut être importante. Il est donc important d'avoir des aménagements sécurisés tout au long des itinéraires.

Pour satisfaire aux attentes de tous les types de cyclistes, il est envisageable d'avoir plusieurs aménagements parallèles sur un même itinéraire :

- Pour les cyclistes débutants, des aménagements assurant la sécurité et le confort, quitte à négliger la rapidité.
- Pour les cyclistes les plus habitués, des aménagements privilégiant la fluidité et la vitesse, mais nécessitant une plus grande concentration et de meilleures capacités d'anticipation.

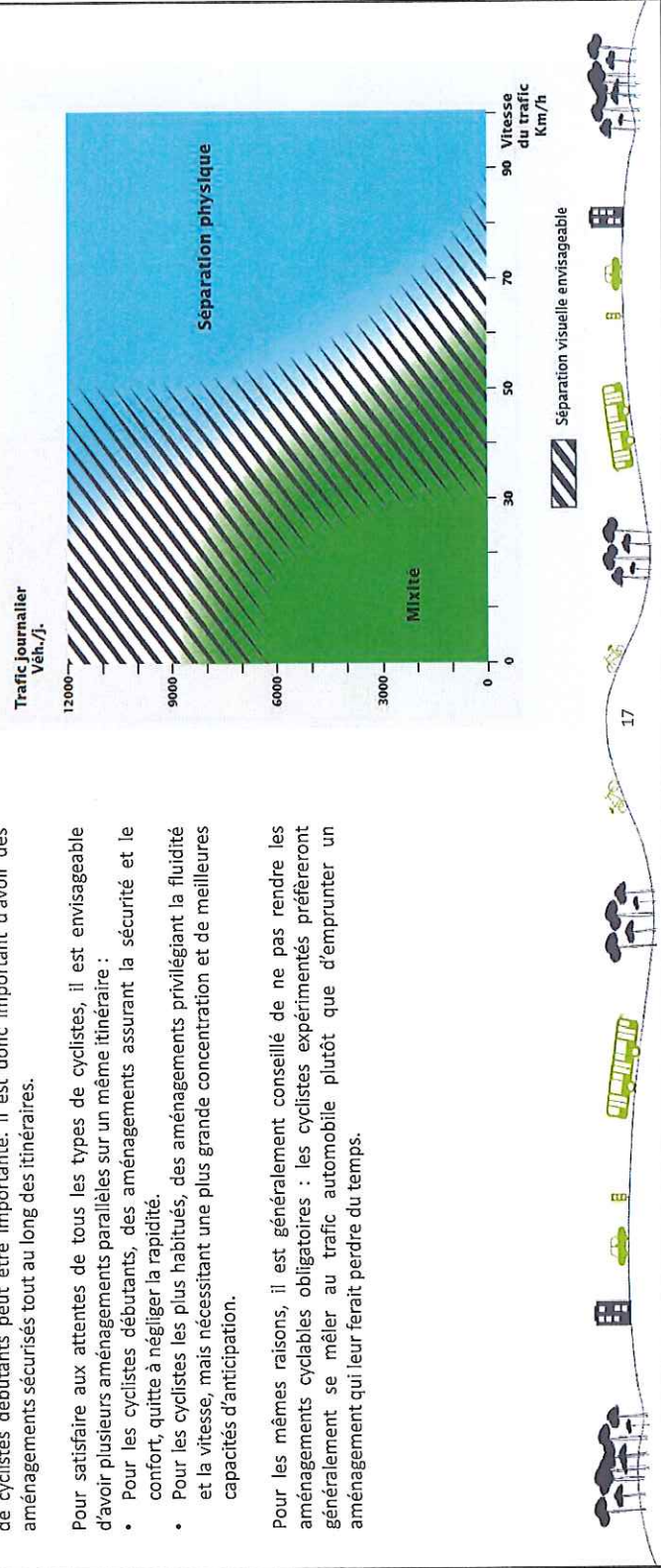
Pour les mêmes raisons, il est généralement conseillé de ne pas rendre les aménagements cyclables obligatoires : les cyclistes expérimentés préféreront généralement se mêler au trafic automobile plutôt que d'emprunter un aménagement qui leur ferait perdre du temps.

Ainsi, la question de la mixité des usages est une des premières questions à se poser lors du choix d'un aménagement. En effet, compte tenu de leur vitesse les cyclistes constituent une catégorie à part des usagers du milieu urbain. En effet, on retient en général :

- 1 m/s (3,6 km/h) pour un piéton
- 5 m/s (18 km/h) pour un cycliste
- 10 m/s (36 km/h) pour une automobile

Le différentiel de vitesse entre piétons et cyclistes est donc du même ordre qu'entre cyclistes et automobiles.

Le graphique ci-dessous permet d'orienter le choix de la mixité cycliste/automobile en fonction du trafic et de la vitesse des derniers.



Choix du type d'aménagement – Mixité

Le tableau ci-dessous reprend le graphique précédent en y ajoutant l'importance du trafic cycliste ainsi que la classification des voiries à aménager.

Spécialisation des voiries en RBC	Hiérarchie du réseau cyclable		
	Vitesse trafic (V_{tr})	Volumes trafic (vp/jour)	Réseau de base ($V_{perm} < 2000/j$) ICR-CC ($V_{perm} 200-2000/j$) RER vélo ($V_{perm} > 2000/j$)
Voie métropolitaine	50 ou 70	n/a	Pistes cyclables séparées bidirectionnelles ou bien voies latérales
	70	n/a	Pistes cyclables séparées (UD ou BD)
Voie principale	50	> 5000 (2x2, 2x1)	Pistes cyclables séparées (préférence) ou bien pistes cyclables surélevées
		< 5000 (2x1)	
Voie interquartier	50	> 4000	Pistes cyclables marquées (préférence) ou bien bande bus + vélo
		< 4000	
Collecteur de quartier	30	> 4000	Mixité: bandes cyclables suggérées (en cas de montée – piste cyclable marquée)
		< 4000	
Rue de quartier	30	> 2000	Mixité/zone résidentielle
		< 2000	Rue cyclable

Dans le cas de l'avenue de Tervuren, on se trouve sur une voie métropolitaine (fort trafic, vitesse limitée à 70 km/h). L'aménagement cyclable doit donc se faire sur les contre-allées.

La contre-allée nord est classée comme Rue de Quartier, la contre-allée sud comme Collecteur de Quartier.

L'itinéraire cyclable passant par l'avenue correspond à une portion du RER vélo.

Contre-allées de l'avenue de Tervuren



Aménagement cyclo-piéton

Les aménagements cyclo-piétons sont signalés par un panneau D10



D10

Les aménagements cyclo-piétons doivent donc être réservés à des sections courtes, où l'espace est insuffisant pour séparer les piétons et les cyclistes.

De tels aménagements ne peuvent convenir à des trafics cyclistes ou piétons importants.

Sur un tel aménagement, il n'y a pas de séparation, ni physique, ni visuelle, entre espace réservé aux piétons et espace réservé aux cyclistes.

Cette définition correspondrait, en France, à une Voie Verte.



La réglementation française interdit la création de voie verte sur un trottoir (câd : espace en bord de chaussée généralement dédié à la circulation des piétons).

Si la réglementation belge ne va pas jusqu'à l'interdiction, elle indique que l'utilisation du panneau D10 ne doit se faire qu'en « dernier recours ».

En effet, le Règlement pour le gestionnaire de la voirie stipule que le panneau D10 est utilisé lorsqu'il ne peut être fait usage du signal D9 (qui implique une séparation physique ou au moins visuelle des usages).



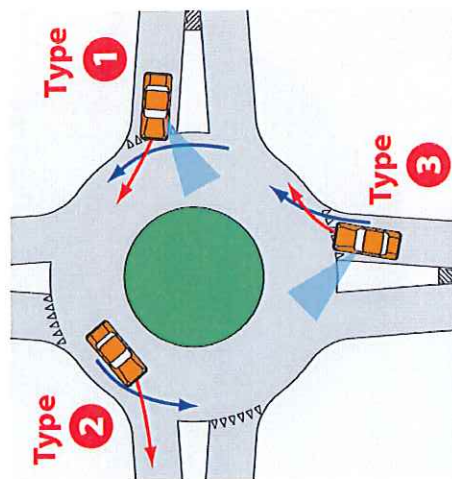
D9



Aménagements cyclables en giratoires – Risques d'accidents en giratoire

Les carrefours giratoires semblent être des points particulièrement sensibles pour la sécurité des cyclistes : 2,5% des accidents de cyclistes se produisent en giratoire, contre 1 à 1,5% pour les autres types d'usagers.

Les accidents de deux-roues se produisant le plus fréquemment dans un rond-point peuvent être classés en différents types, décrits ci-dessous :



- Type 1 (le plus fréquent) : un automobiliste refuse la priorité à un cycliste présent sur l'anneau et le percute. Ce type d'accident peut généralement être expliqué par le fait que l'automobiliste n'a pas perçu le cycliste, malgré une prise d'information sur le trafic de l'anneau. Ceci peut s'expliquer par la faible perceptibilité des cyclistes et/ou par une attente erronée de la part du conducteur (il ne s'attendait pas à voir un cycliste alors il ne l'a pas vu). La conception du giratoire et notamment la vitesse possible sur les branches d'entrées renforce le risque de ce type d'accident. De même, le risque est accru pour un giratoire avec plusieurs bandes de circulation dans l'anneau.

- Type 2 : un automobiliste sortant de l'anneau percute un cycliste présent sur sa droite et continuant dans l'anneau. Ce type d'accident peut être expliqué par la non-perception du cycliste sur la droite de l'automobiliste. Le risque de ce type d'accident est accru dans le cas d'un giratoire multi-bandes et de grande taille, où il est facile pour les automobilistes de doubler les cyclistes dans l'anneau.

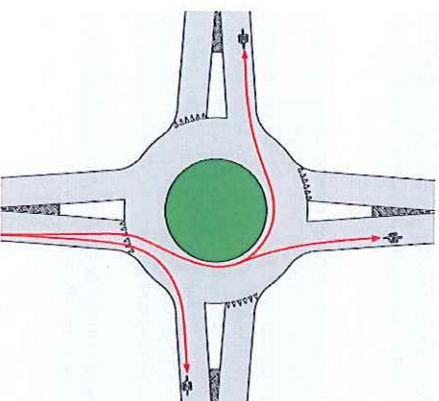
- Type 3 : un automobiliste entrant dans l'anneau cisaille la trajectoire d'un cycliste présent sur sa droite, entrant également dans le giratoire. Ce type d'accident s'explique par la non-perception du cycliste par l'automobiliste. Ce dernier prend l'information uniquement sur sa gauche, en direction du trafic présent sur l'anneau. Le risque de ce type d'accident est fortement impacté par la conception du giratoire : branche d'entrée avec un angle fortement tangentiel obligeant l'automobiliste à porter son regard très à gauche, grande taille du giratoire permettant des vitesses élevées sur l'anneau.

On voit ainsi que, dans la majorité des cas, on peut réduire le risque d'accident en giratoire par une conception adaptée.



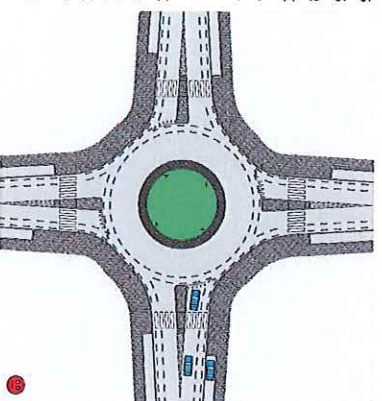
Aménagements cyclables en giratoires – Trajectoire des cyclistes dans un giratoire

Dans un giratoire, la trajectoire optimale des cyclistes passe a priori au plus près du terre-plein central (cf. image ci-dessous).

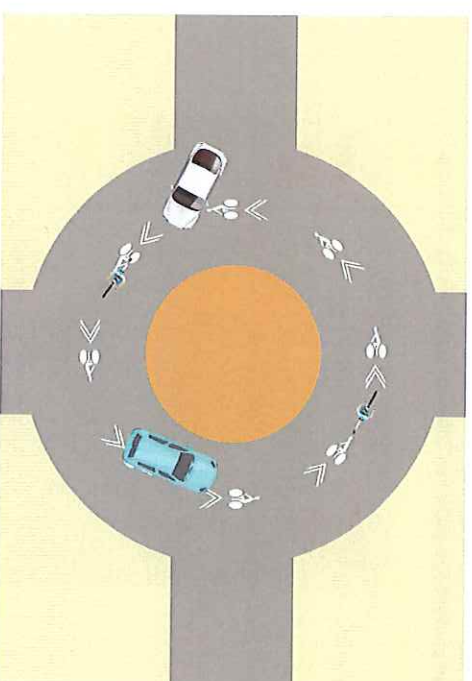


Cependant, on remarque que seuls les cyclistes expérimentés choisissent d'emprunter ce type de trajectoire, les autres préférant rester sur la droite de l'anneau, essayant de se mettre « à l'écart » de la circulation automobile.

De la même manière, il a souvent été choisi de créer une piste cyclable marquée sur la droite de l'anneau (cf. ci-contre). Cette solution n'est aujourd'hui plus recommandée car elle favorise les accidents de type 1 et 2 vus précédemment.



Dans les giratoires de taille moyenne, il est donc aujourd'hui recommandé de marquer la trajectoire des cyclistes à environ 3m du bord extérieur de l'anneau (cf. ci-dessous). Ce marquage correspond à celui d'une bande cyclable suggérée.



Ce type de marquage permet aux cyclistes de trouver plus facilement leur place dans la circulation sur l'anneau. Il attire également l'attention des automobilistes sur la présence possible des cyclistes.

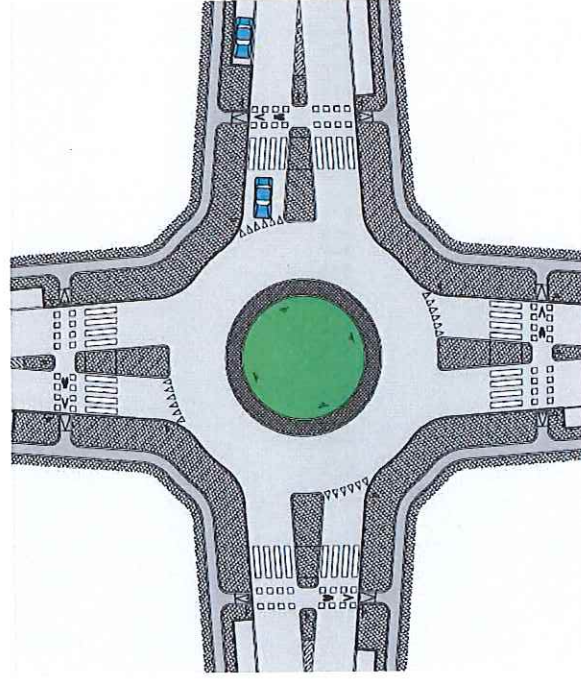
Pour un giratoire avec une seule bande de circulation, le placement des cyclistes au centre de l'anneau empêche le dépassement et limite ainsi le risque des accidents de type 2.

La présence des cyclistes à plusieurs mètres du bord de l'anneau leur permet également d'être mieux perçus par les usagers entrant dans l'anneau, réduisant ainsi le risque d'accident de type 1.



Aménagements cyclables en giratoires – Aménagements pour giratoire de grande taille

Pour les giratoires de grande taille, avec une largeur d'anneau importante ainsi que des trafics et des vitesses élevés dans l'anneau, il est recommandé de réaliser une piste cyclable séparée non prioritaire (cf. image ci-dessous).

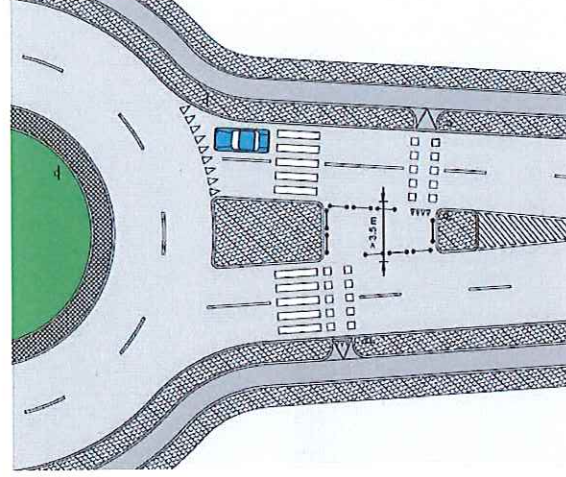


Une piste cyclable est ainsi aménagée parallèlement à l'anneau, à une distance d'environ 3m.

Les traversées des branches d'entrée et de sortie doivent se situer à 6m minimum de l'anneau afin de permettre le stockage d'au moins deux voitures.

Les traversées des branches ne sont pas prioritaires. Il est donc recommandé d'avoir un virage le plus proche possible de 90° pour les cyclistes avant la traversée, afin de les empêcher de traverser sans ralentir.

Il est également possible d'améliorer la sécurité des traversées en créant des traversées en deux temps, aménagées en baïonnette (cf. image ci-dessous). Cela permet aux cyclistes de se tourner face au danger lorsqu'ils s'apprêtent à traverser.

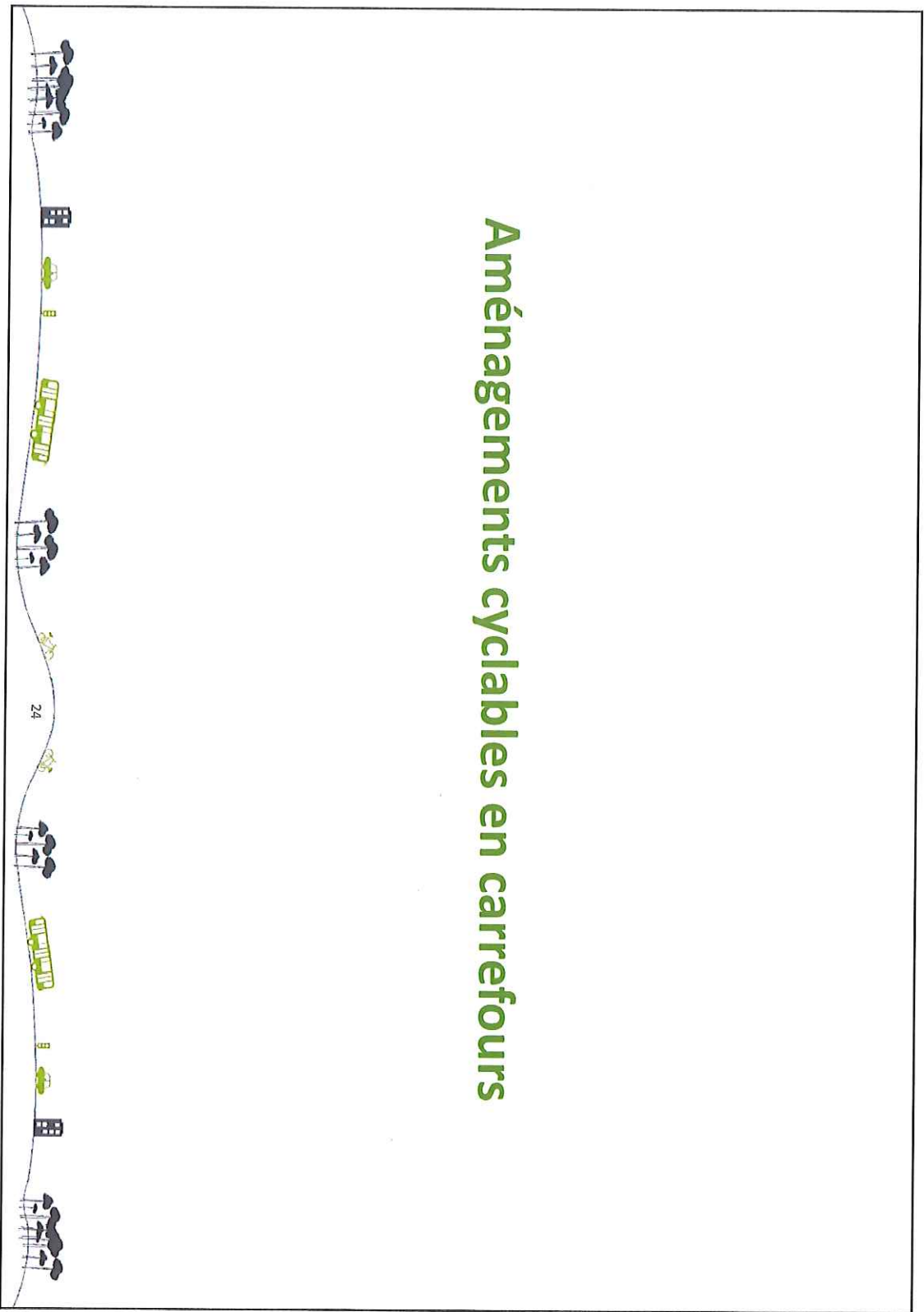


On peut aussi envisager la création de plateaux au niveau des traversées cyclistes et/ou piétonnes afin de faire ralentir les usagers entrant ou sortant de l'anneau.

Dans le cas d'une traversée non-prioritaire, il n'est pas recommandé de souligner la traversée par la couleur rouge, réservée au marquage de trajectoire prioritaire.



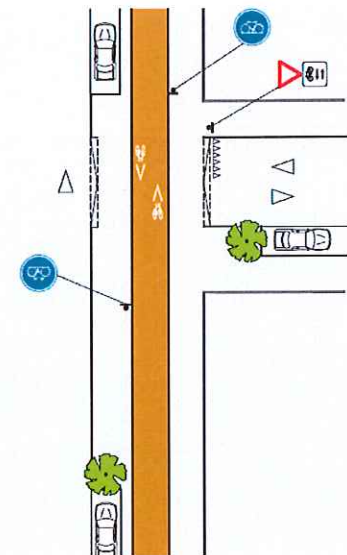
Aménagements cyclables en carrefours



Aménagements cyclables en carrefour – Aménagements recommandés

Comme nous l'avons vu précédemment, de nombreux accidents se produisent en intersection : entre 2002 et 2011, près de 44% des accidents de cyclistes ont eu lieu en carrefour (hors ronds-points). Près d'un quart de ces accidents ont eu lieu alors que le cycliste circulait sur une piste cyclable bidirectionnelle.

Nous nous plaçons ici dans un cas similaire à ce que l'on peut rencontrer dans le projet : la voirie sécante arrive de droite (par rapport au sens de circulation de la voirie principale), l'intersection est régie par cédez-le-passage (panneau B1), les cyclistes continuent tout droit ou tournent à droite mais il leur est impossible de tourner à gauche.



Les trottoirs et pistes cyclables traversants sont l'aménagement le plus sécurisant pour les cyclistes (et les piétons). La ligne de cédez-le-passage est alors tracée au bas de la rampe (montante) menant à la traversée. Il faut faire en sorte que les automobilistes aient une bonne visibilité sur le trafic prioritaire.

Une deuxième ligne est tracée en haut de la rampe descendante, après la piste cyclable, à l'intersection avec le trafic automobile prioritaire.

Le panneau B1 est additionné du panneau M9 pour attirer l'attention sur le fait que les cyclistes peuvent arriver des deux sens.

Pour attirer l'attention des automobilistes prioritaires souhaitant tourner à droite, on place un panneau F50bis, additionné d'un panneau M9.

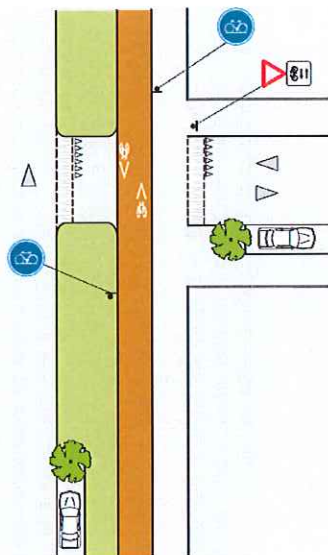


Panneau F50bis

Panneau M9

La présence de la traversée de la piste cyclable est signalée par des logos vélo avec chevrons. La couleur ocre recommandée pour les aménagements cyclables permet également de souligner la présence de la piste cyclable.

On peut également améliorer la sécurité de l'aménagement par la création d'un plateau surélevé. Cela permet de réduire les vitesses des véhicules qui tournent.



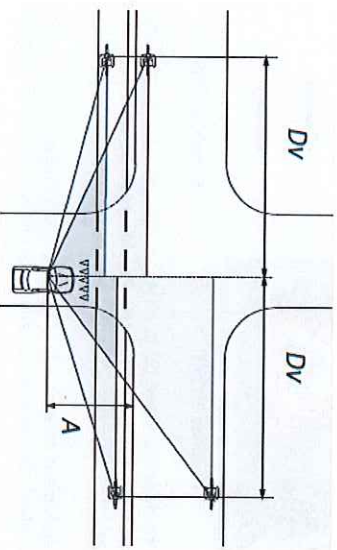
On pourra noter qu'au Québec, il est recommandé que toutes les intersections des pistes cyclables bidirectionnelles soient gérées par des feux.



Aménagements cyclables en carrefour – Visibilité

La sécurité des carrefours (avec ou sans aménagement cyclable) tient principalement à une bonne visibilité entre les différents véhicules.

Les recommandations en termes de visibilité pour un carrefour réglé par cédez-le-passage sont les suivantes :



- Le conducteur d'un véhicule arrêté à la ligne de cédez-le-passage doit avoir la visibilité sur des véhicules situés à 25m, à sa droite comme à sa gauche ($D_v = 25\text{m}$ minimum). Si la voirie prioritaire est en pente, notamment en descente, cette distance doit être augmentée (+10m tous les 2%).
- La distance d'observation (notée A sur l'image ci-dessus) est d'au moins 2,50m.

Pour assurer une bonne visibilité, le cône de visibilité doit être dégagé de tout masque potentiel : stationnement, gros mobilier urbain, arbres, etc. Notamment, il ne doit pas y avoir d'obstacle entre 0,60m et 2,30m de haut.

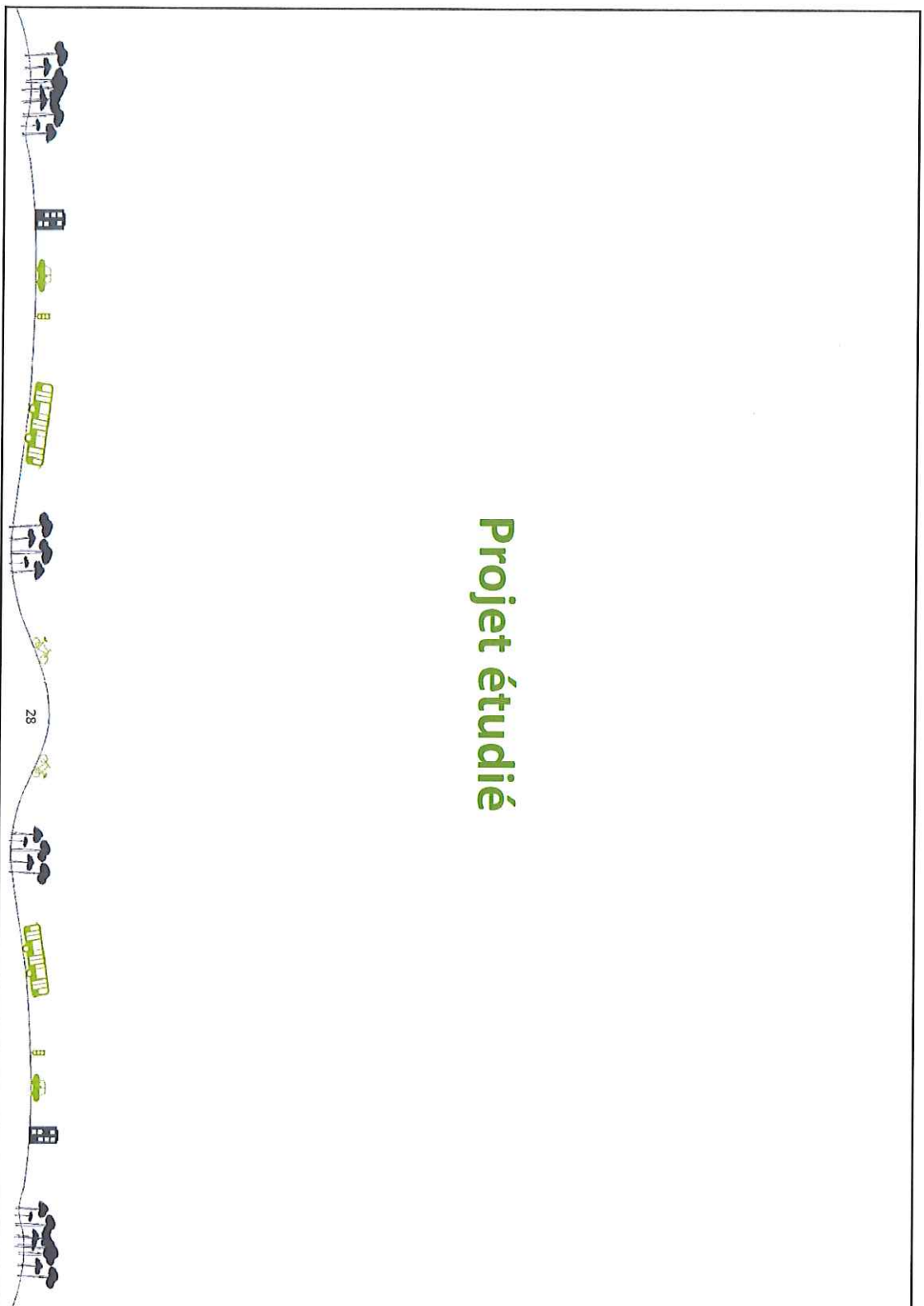


Recommandation pour les aménagements cyclables – Bibliographie

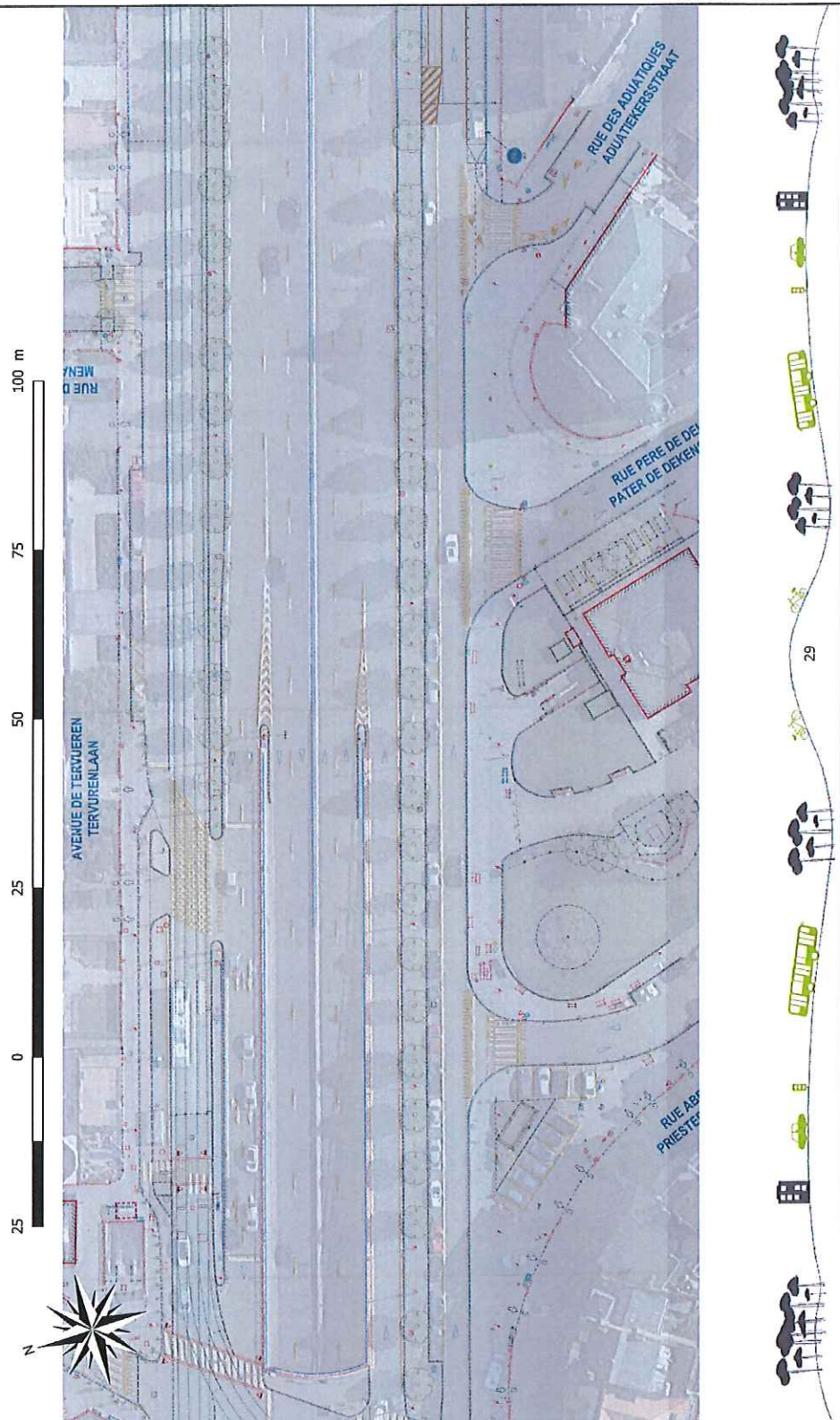
- *Aménagements cyclables en giratoires*, Vademecum Vélo en Région Bruxelles Capitale, Dupriez & Vertriest (IBSR), Mai 2009
- *Réalisation des pistes cyclables marquées et des bandes cyclables suggérées*, Vademecum Vélo en Région Bruxelles Capitale, Vertriest (IBSR), Mars 2007
- *Vélos et giratoires*, Fiche vélo CEREMA n°10, Tortel (CEREMA), Novembre 2014
- *Aménagements cyclables séparés de la chaussée*, Vademecum Vélo en Région Bruxelles Capitale, Centre de Recherches Routières, Octobre 2018
- *Accidents de cyclistes en région de Bruxelles-Capitale*, Vademecum Vélo en Région Bruxelles Capitale, Vandemeulebroek, Focant & Lequeux (Institut Vias), Décembre 2017
- *Scénarios types d'accidents urbains n'impliquant pas de piétons*, Clabaux & Bernac (INRETS), Décembre 2010
- *Accidentalité routière 2017 – Résultats définitifs*, Observatoire National Interministériel de la Sécurité Routière (France), Mai 2018
- *Les accidents corporels de la circulation – Recueil de données brutes – Année 2017*, ONISR (France), Mai 2018
- *Aménagements cyclables en carrefours*, Vademecum Vélo en Région Bruxelles Capitale, Dupriez (IBSR), janvier 2014
- *Les aménagements cyclables : un cadre pour l'analyse intégrée des facteurs de sécurité*, Fortier (Institut national de santé publique du Québec), 2009



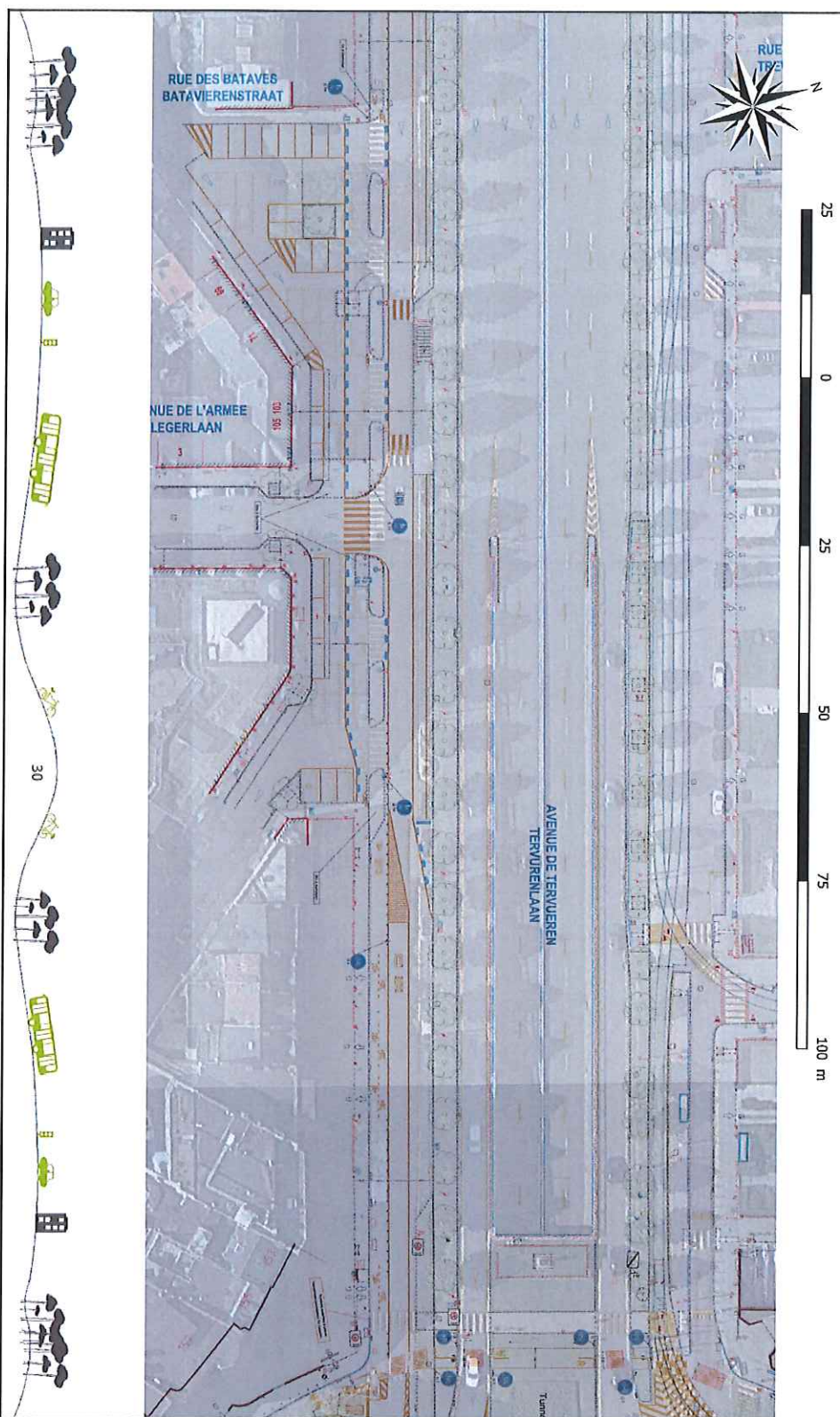
Projet étudié



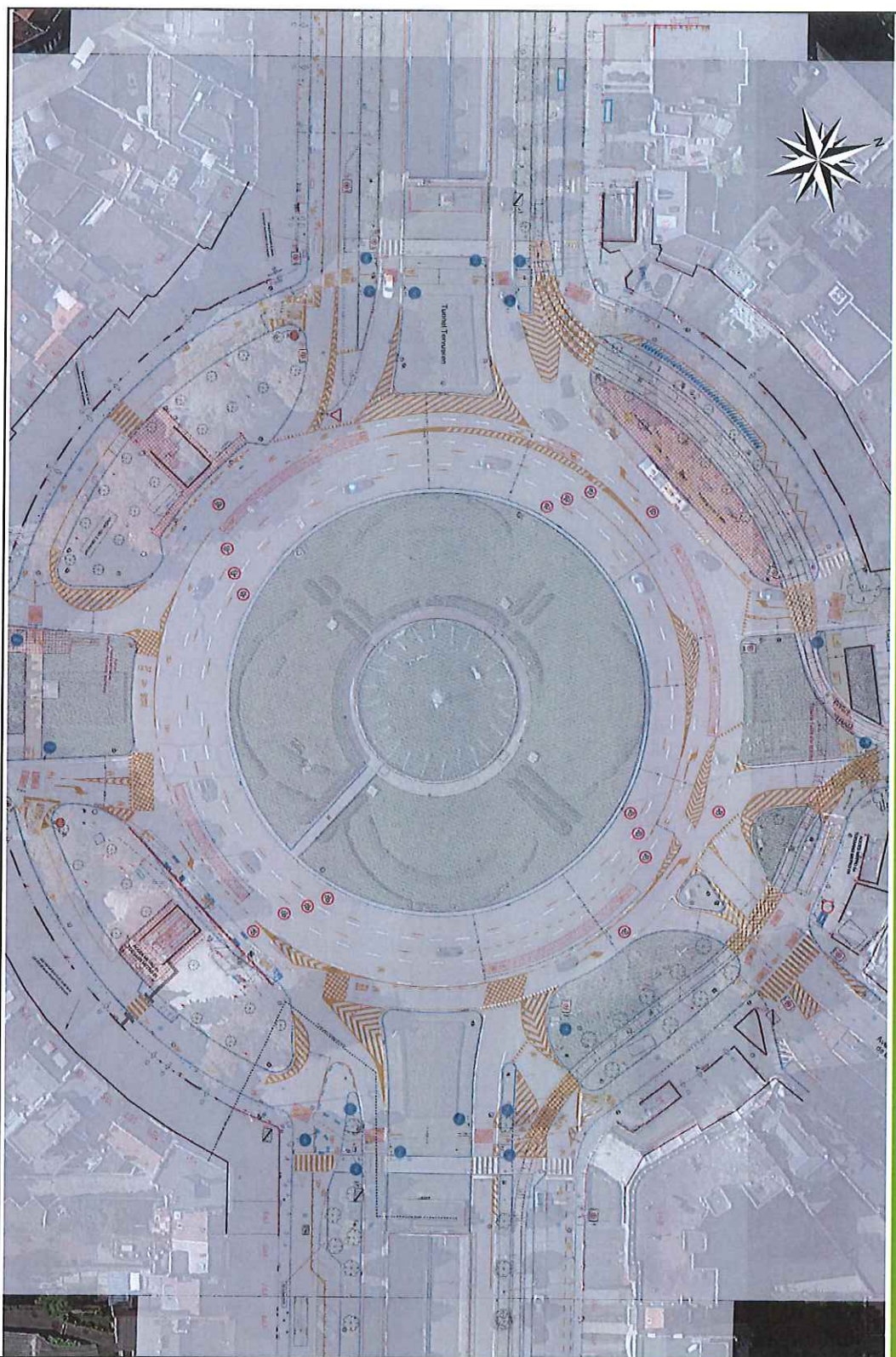
Projet étudié – Partie Etterbeek Ouest



Projet étudié – Partie Etterbeek Est

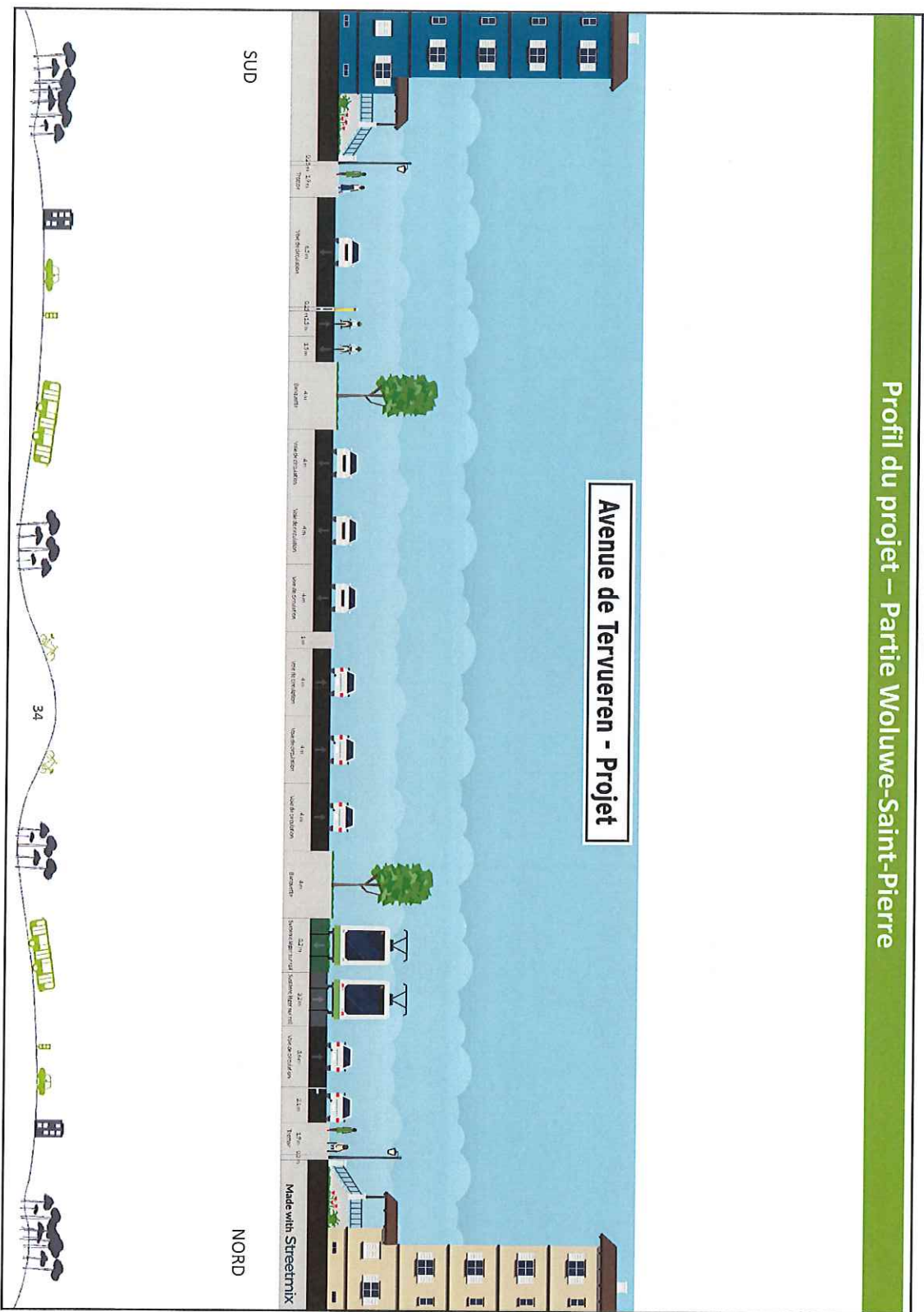


Projet étudié – Partie Montgomery





Profil du projet – Partie Woluwe-Saint-Pierre



Analyse technique du projet



Partie ouest – Avenue des Gaulois – Rue des Aduatiques



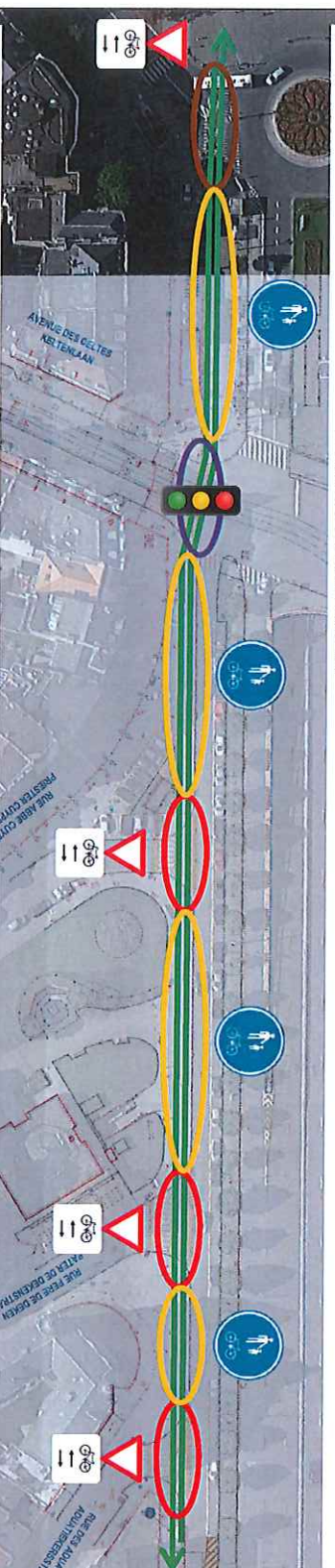
L'aménagement présenté ici correspond à ce qui existe aujourd'hui. Il s'agit d'un aménagement à double-sens.

Les sections courantes (entourées en jaune) correspondent à un aménagement cyclo-piéton signalé par un panneau D10.

Les traversées des Rues Abbé Cuypers, Père de Deken et des Aduatiques (entourées en rouge) se font sur un plateau surélevé. Les traversées cyclistes et piétonnes sont signalées par des marquages différents : passage piétons pour les piétons et pavés de couleur ocre avec lignes discontinues pour les cyclistes. Les cyclistes sont prioritaires.

La traversée de l'Avenue des Celtes (entourée en violet) est gérée par un feu tricolore.

La traversée de l'Avenue des Gaulois (entourée en marron) se fait sur un plateau surélevé. La traversée cycliste est marquée par un revêtement de couleur ocre et des pictogrammes vélo additionnés de chevrons. Les cyclistes sont prioritaires.

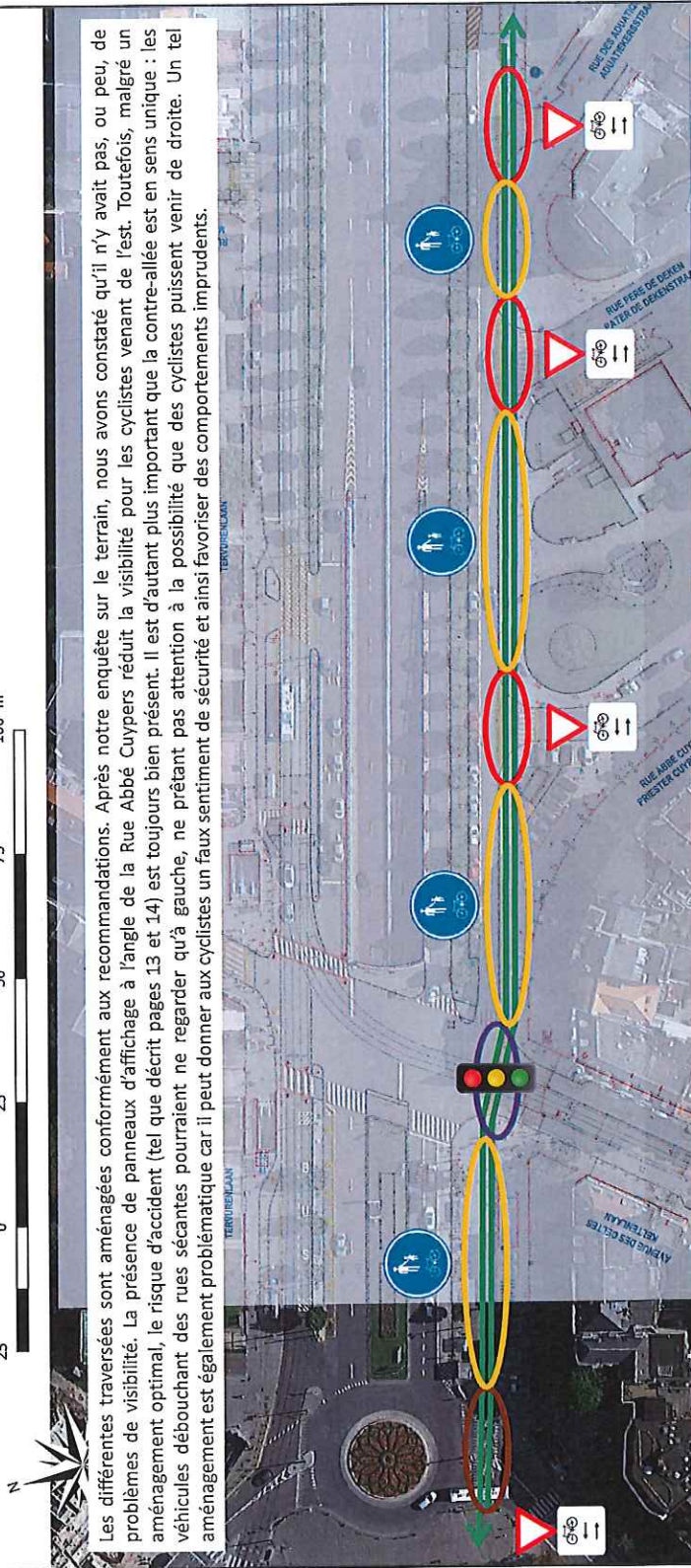


Les aménagements à double-sens ne sont, en règle générale, pas recommandés. Cependant, il a ici du sens car il permet aux cyclistes venant des Rues Abbé Cuypers, Père de Deken et des Aduatiques de rejoindre l'ouest sans avoir à aller jusqu'au rond-point Montgomery (soit un détour de plus d'1 km). On constaterait certainement un usage à double-sens, même en l'absence d'aménagement. Cet aménagement vient donc conforter une pratique « naturelle ». C'est d'autant plus vrai que les Rues Père de Deken et des Aduatiques comportent des aménagements cyclables destinés à encourager la pratique (rue cyclable et sens unique limité).

De plus, l'utilisation ici d'un aménagement cyclo-piéton, signalé par un panneau D10, est discutable. En effet il semble que l'espace disponible soit suffisant pour réaliser une piste cyclable séparée.



Partie ouest – Avenue des Gaulois – Rue des Aduatiques



Les différentes traversées sont aménagées conformément aux recommandations. Après notre enquête sur le terrain, nous avons constaté qu'il n'y avait pas, ou peu, de problèmes de visibilité. La présence de panneaux d'affichage à l'angle de la Rue Abbé Cuypers réduit la visibilité pour les cyclistes venant de l'est. Toutefois, malgré un aménagement optimal, le risque d'accident (tel que décrit pages 13 et 14) est toujours bien présent. Il est d'autant plus important que la contre-allée est en sens unique : les véhicules débouchant des rues sécantes pourraient ne regarder qu'à gauche, ne prêtant pas attention à la possibilité que des cyclistes puissent venir de droite. Un tel aménagement est également problématique car il peut donner aux cyclistes un faux sentiment de sécurité et ainsi favoriser des comportements imprudents.

La traversée de l'Avenue des Celtes (entourée en violet) est réglée par un feu tricolore qui semble bien respecté. Elle ne pose a priori pas de problème de sécurité.

La traversée de l'Avenue des Gaulois (entourée en marron) est plus problématique. Si la visibilité est bonne, le risque d'accident est cependant toujours présent, notamment en dehors des heures de pointe.



Partie ouest – Traversée de l'Avenue des Gaulois



En heure de pointe, le fort trafic fait que la vitesse des véhicules est réduite, notamment en entrée du rond-point. La traversée est alors relativement sûre.

On peut également voir que les cyclistes venant de l'est (le haut de l'image) arrivent souvent par « paquets ». C'est dû au feu tricolore qui gère la traversée précédente. C'est une bonne chose pour la sécurité de la traversée : les cyclistes, en groupe, sont plus facilement repérables, d'autant qu'ils arrivent ici dans le sens contraire à celui de la voie qu'ils longent.

Cependant, la traversée matérialisée ici permet des trajectoires rectilignes pour les cyclistes. Ils sont donc susceptibles d'aborder la traversée à grande vitesse. Ce phénomène est probablement renforcé par le sentiment de priorité des cyclistes. La situation sera alors d'autant plus problématique en dehors des heures de pointe : le rond-point étant moins fréquenté, les véhicules auront moins tendance à ralentir pour s'y engager et la traversée des cycliste sera plus dangereuse.



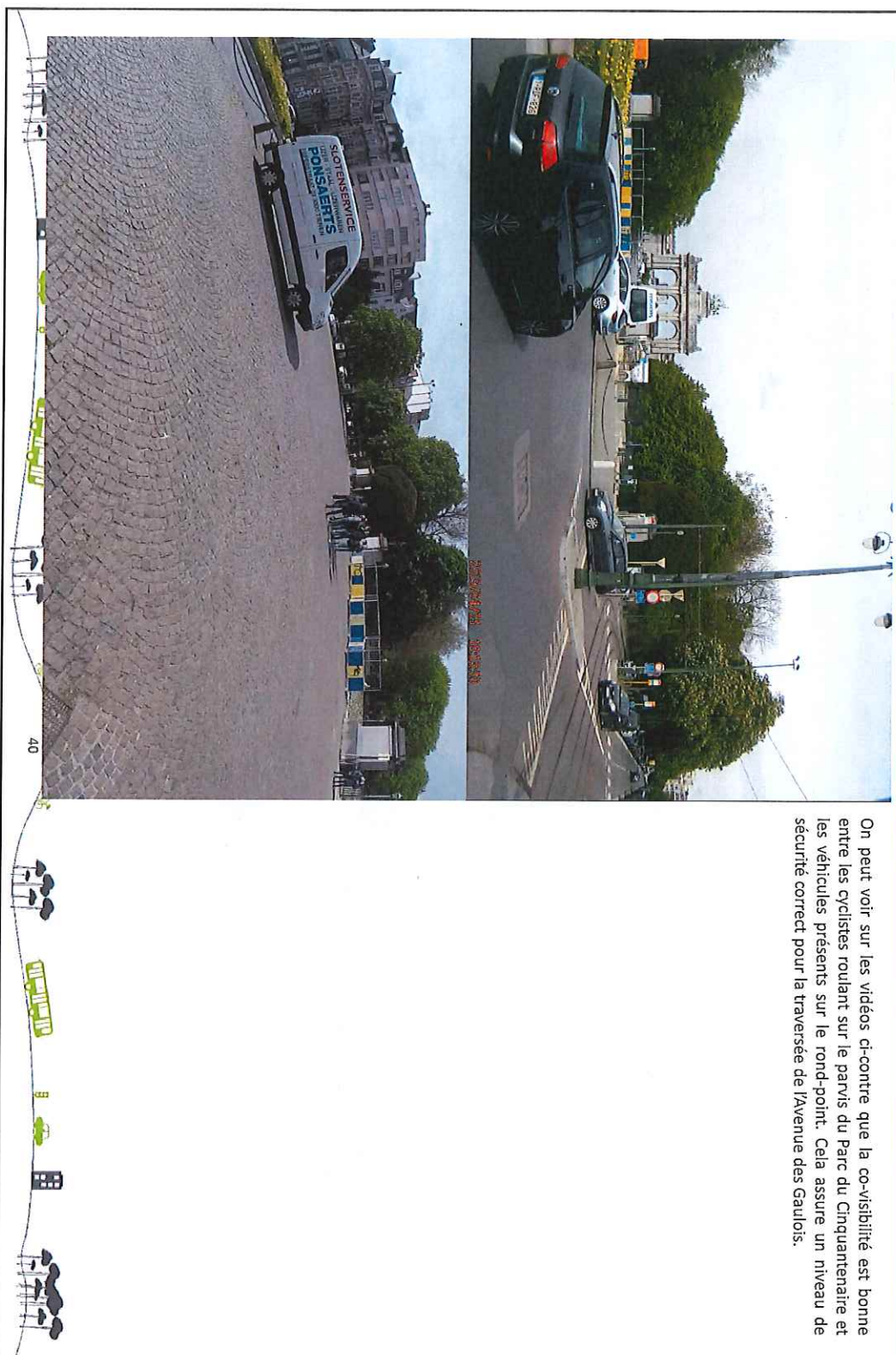
Partie ouest – Traversée de l'Avenue des Gaulois

Parfois, des véhicules se retrouvent arrêtés sur la traversée marquée. Cela oblige les cyclistes à faire un écart et constitue une importante source d'inconfort. C'est également une source potentielle d'accident : si un cycliste passe devant le véhicule à l'arrêt, il court le risque de se faire percuter par un deux-roues qui dépasserait par la gauche et ne le verrait pas. Le véhicule à l'arrêt constitue dans ce cas un masque à la visibilité.



Partie ouest – Traversée de l'Avenue des Gaulois

On peut voir sur les vidéos ci-contre que la co-visibilité est bonne entre les cyclistes roulant sur le parvis du Parc du Cinquantiennaire et les véhicules présents sur le rond-point. Cela assure un niveau de sécurité correct pour la traversée de l'Avenue des Gaulois.



Partie ouest – Traversée de l'Avenue des Celtes



On voit ici que les usagers respectent bien le feu tricolore qui gère la traversée de l'Avenue des Celtes. Cette traversée ne semble alors pas poser de problème de sécurité.



Partie ouest – Intersection Rue Abbé Cuypers

À cette intersection, les panneaux d'affichage réduisent la visibilité pour les cyclistes venant de l'est. C'est d'autant plus problématique que ces cyclistes arrivent dans le « mauvais » sens, là où les véhicules venant de la Rue Abbé Cuypers ne les attendent pas. La contre-allée étant à sens unique, les automobilistes pourraient avoir tendance à regarder seulement vers leur gauche (l'ouest). Ils ne verraient alors pas les cyclistes venant de l'est.



Partie ouest – Rue des Aduatiques – Rond-point Montgomery

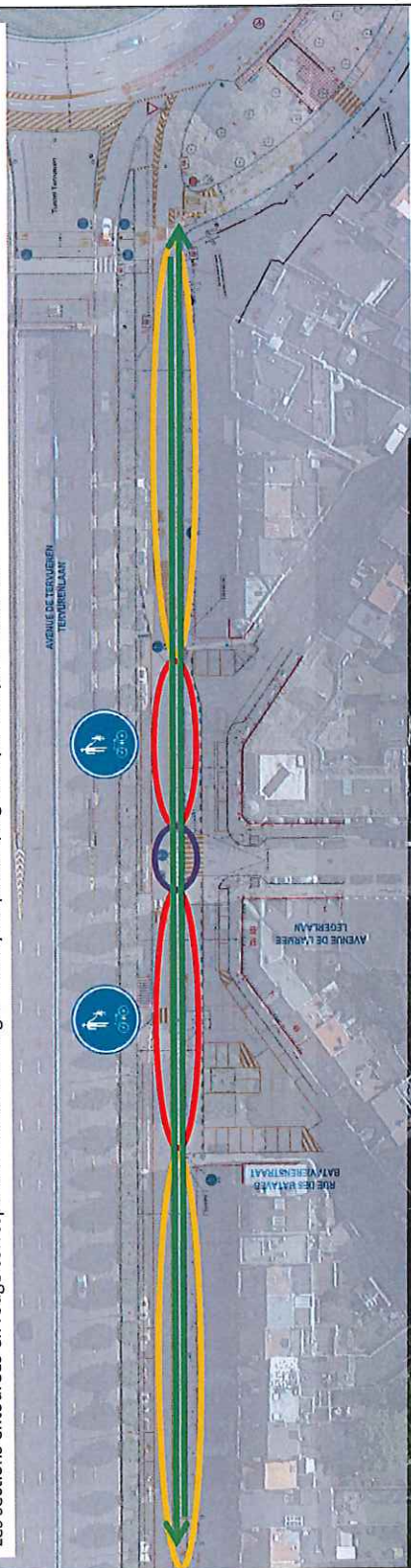


L'aménagement présenté ici correspond à un réaménagement de la contre-allée sud de l'Avenue de Tervueren. Il s'agit d'un aménagement à double-sens.

Les sections courantes (entourées en jaune) correspondent à une piste cyclable séparée bidirectionnelle. Elle remplacera une bande de stationnement. Elle sera réalisée au niveau de la chaussée et sera séparée de cette dernière par des potelets.

L'intersection avec les Rues des Bataaves et des Atrébates ainsi qu'avec l'Avenue de l'Armée sera également réaménagée : au lieu d'avoir une succession d'intersections, on aura une seule intersection au droit de l'Avenue de l'Armée (entourée en violet). Le projet ne prévoit pas, a priori, de plateau surélevé ni de marquage ou signalisation spécifique pour la traversée cycliste.

Les sections entourées en rouge correspondent à des aménagements cyclo-piétons, signalés par des panneaux D10.



Si on fait le choix d'un aménagement à double-sens, il nous semble indispensable de sécuriser la traversée de l'Avenue de l'Armée par la création d'un plateau surélevé, additionné d'une signalisation adéquate (panneau B1+M9). La piste cyclable bénéficiera du même régime de priorité que la contre-allée qu'elle longe : les véhicules venant de l'Avenue de l'Armée devront céder le passage aux cyclistes. Une attention particulière devra également être portée à la visibilité. De même que pour la partie précédente, même un aménagement optimal ne permettrait pas d'annuler le risque d'accident à cette intersection.

Enfin, le choix d'un aménagement mixte ne semble pas opportun : la largeur disponible est suffisante pour créer une piste cyclable séparée (3,00m de largeur minimum) et un trottoir (1,50m de largeur minimum).

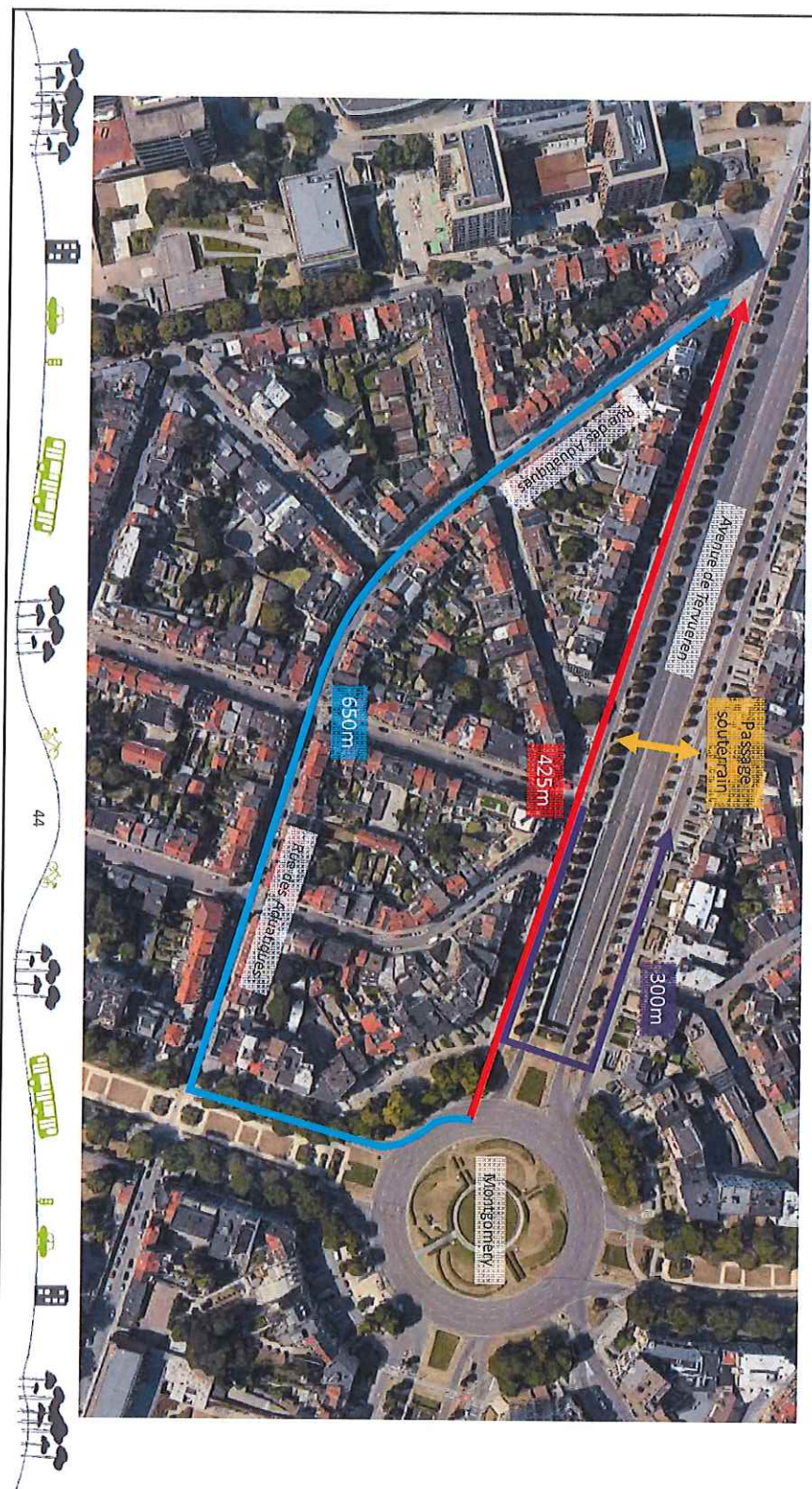


Partie ouest – Rue des Aduatiques – Rond-point Montgomery

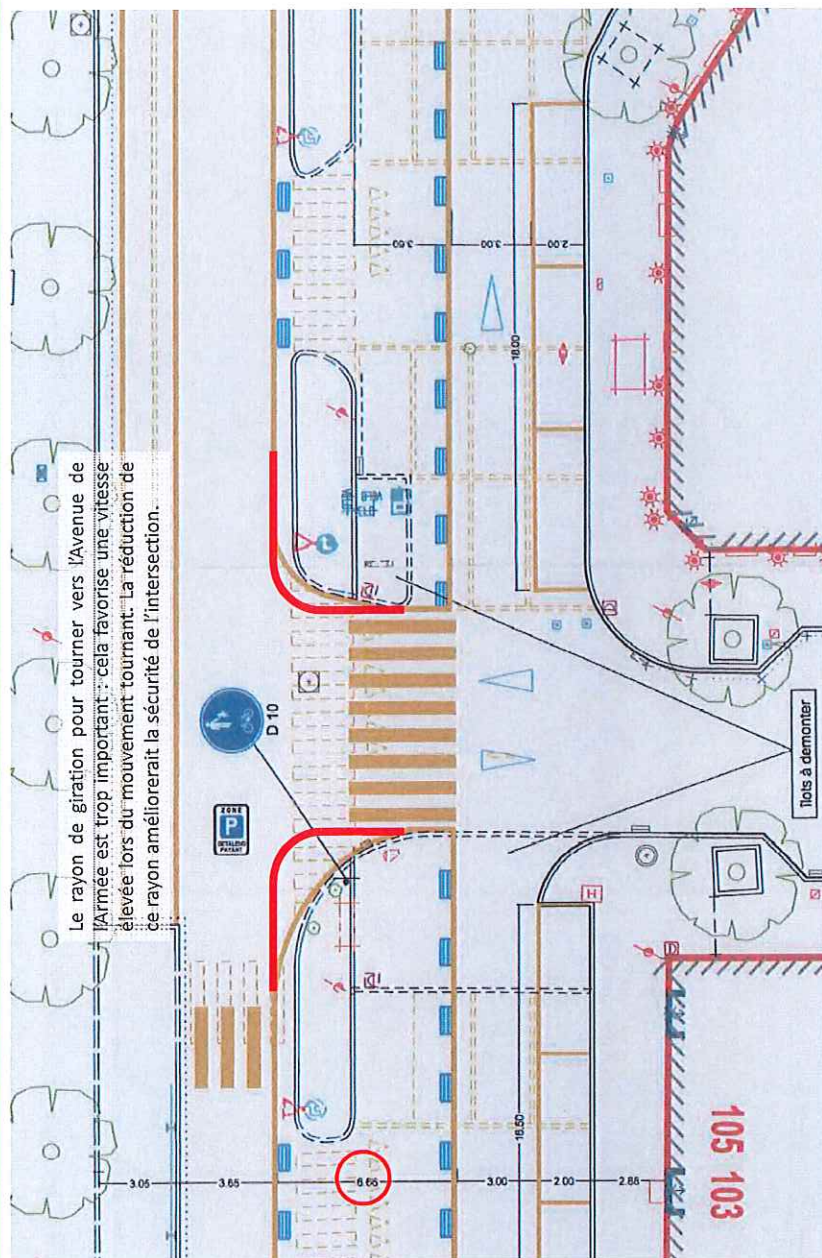
L'aménagement à double-sens a ici moins de sens que précédemment : les cyclistes venant de l'Avenue de l'Armée n'ont pas un grand détour à faire (+300m) pour rejoindre la contre-allée nord. On peut également envisager l'aménagement du passage souterrain entre les contre-allées nord et sud pour faciliter son emploi par les cyclistes (mise en place d'une goulotte vélo dans les escaliers).

Ceux venant de Montgomery peuvent, eux, facilement rejoindre la Rue des Aduatiques, un peu plus au sud (+225m).

Le bénéfice d'un aménagement à double-sens est donc discutable.



Partie ouest – Intersection avec l'Avenue de l'Armée

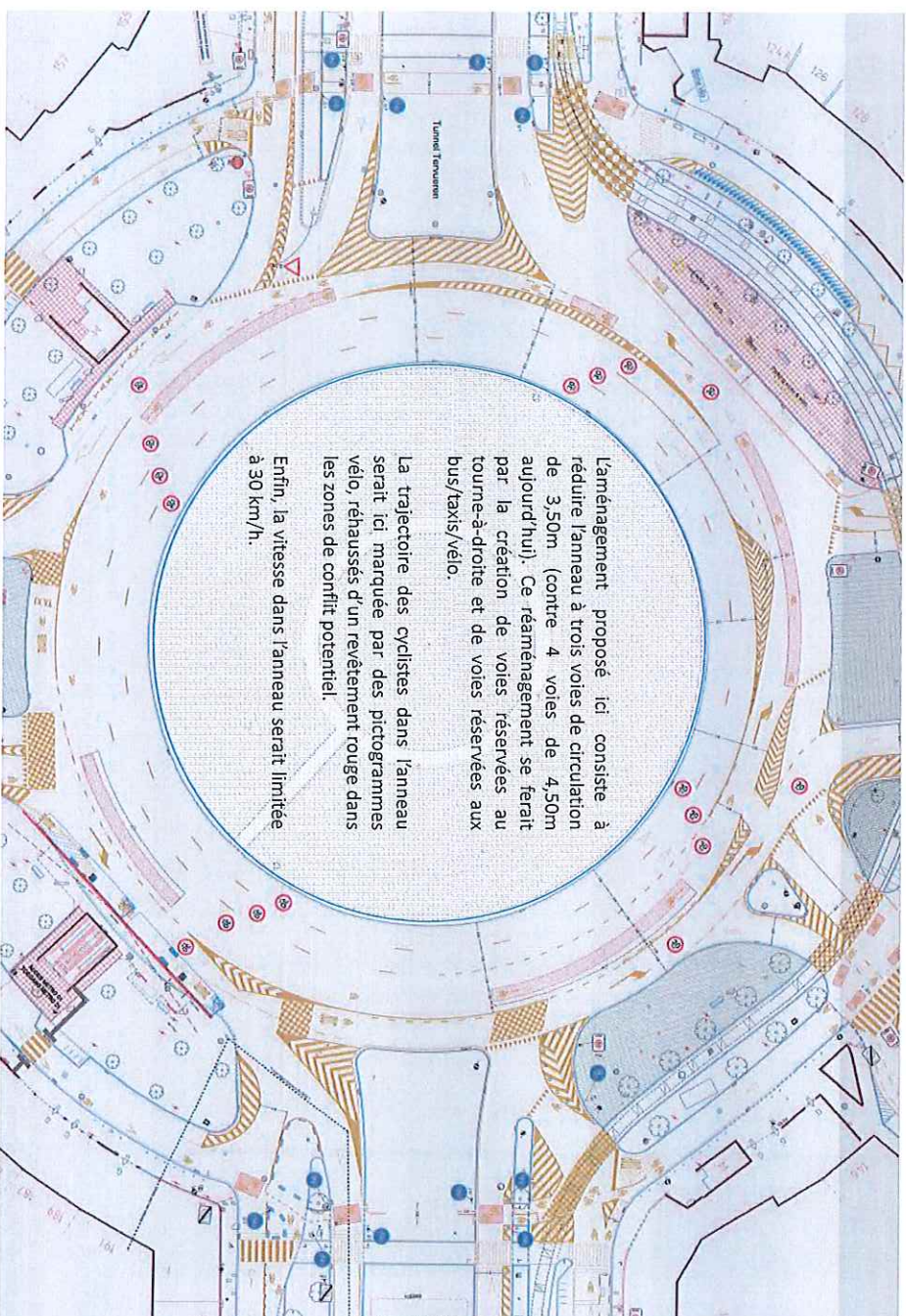


On voit sur ce plan que la largeur de l'aménagement mixte est de plus de 6,60m. Ce type d'aménagement doit normalement être réservé à des sections où l'espace disponible n'est pas assez important pour avoir un aménagement cyclable et un trottoir. Ce n'est pas le cas ici.

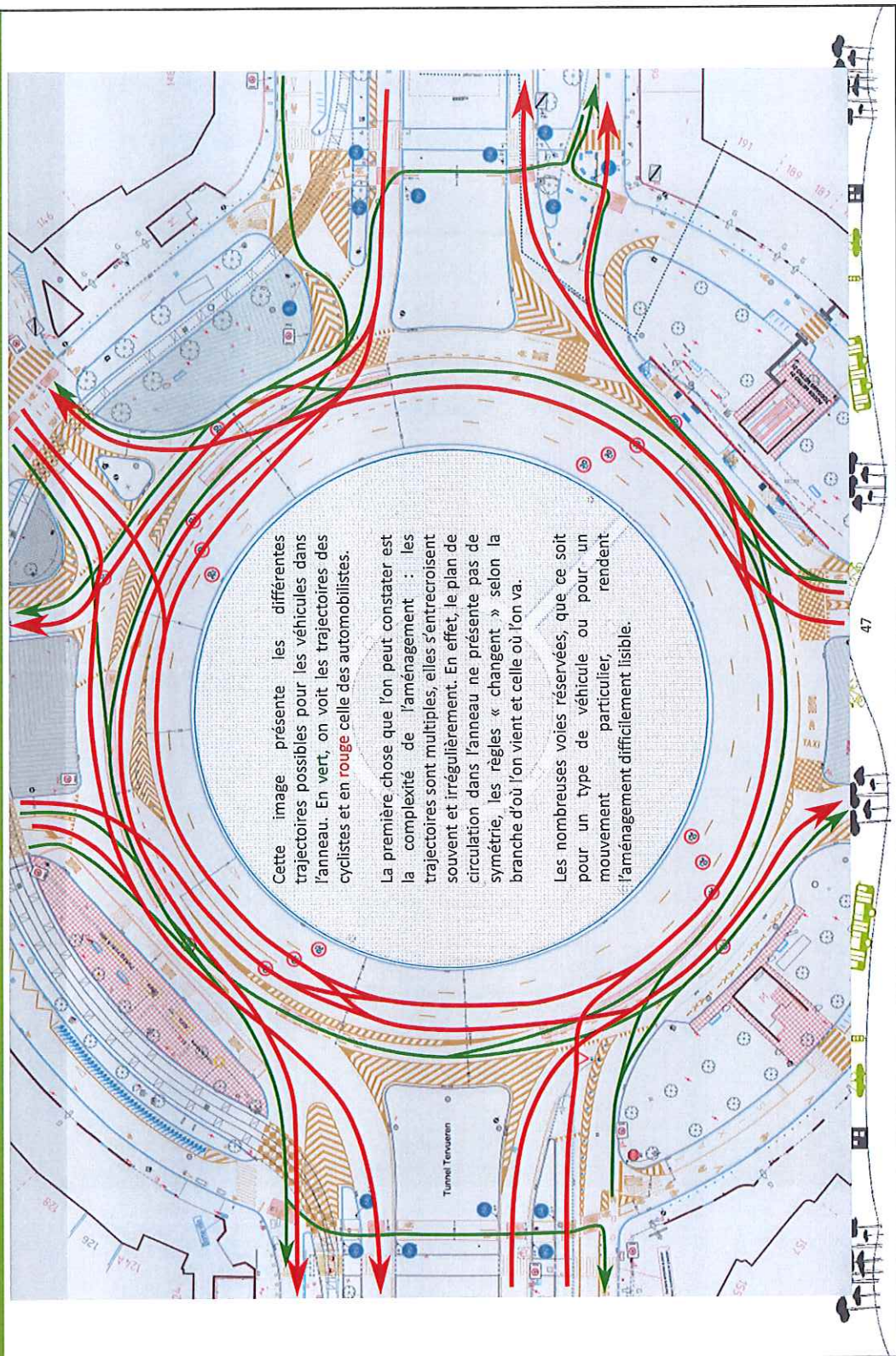
Ici, l'aménagement étudié semble dicté par la nécessité de réduire le coût et la durée des travaux d'aménagement. Cela nous semble incompatible avec l'exigence de confort et de sécurité qu'implique l'itinéraire concerné (RER vélo).



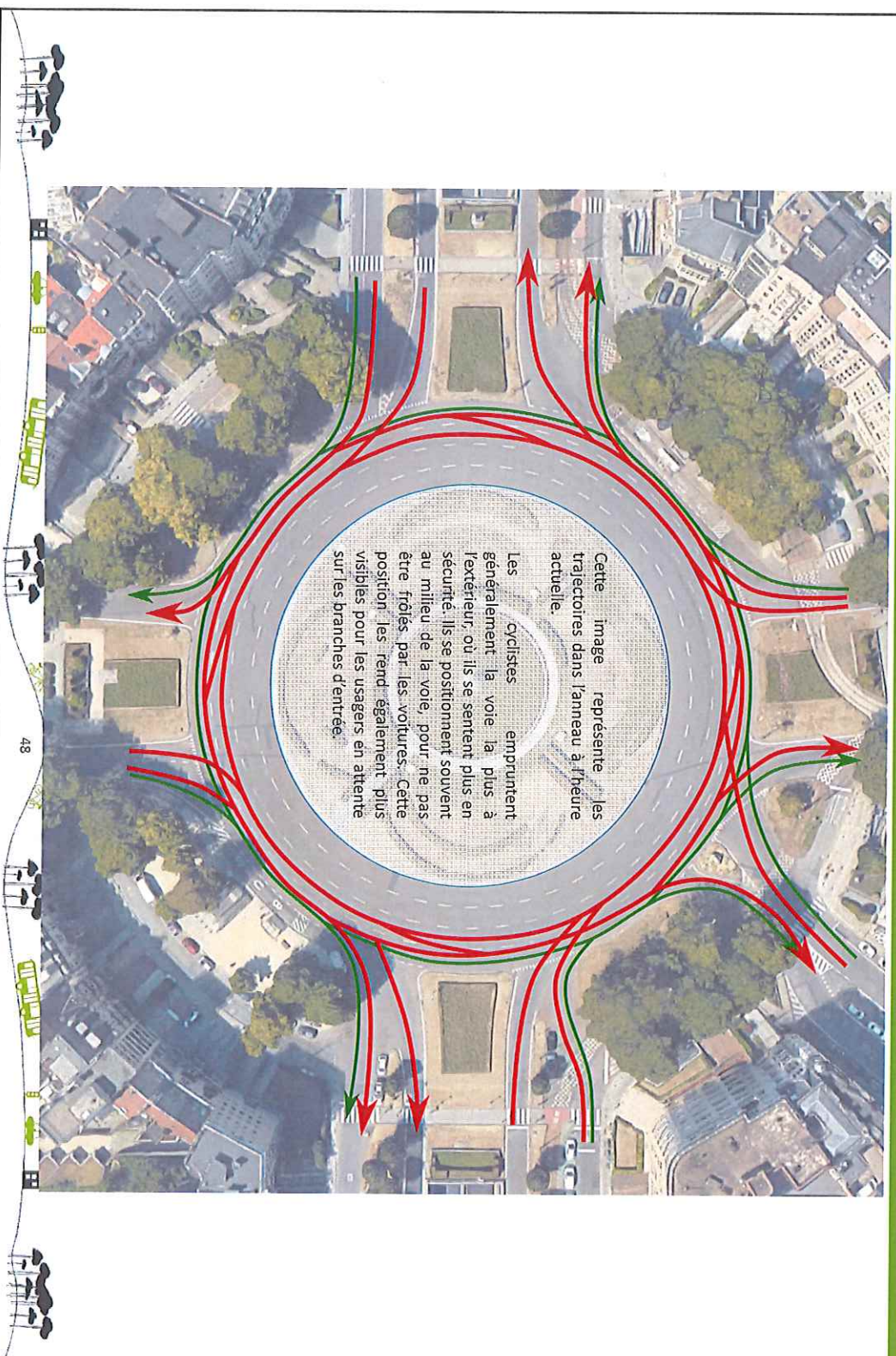
Partie centrale – Montgomery – Aménagement de l'anneau



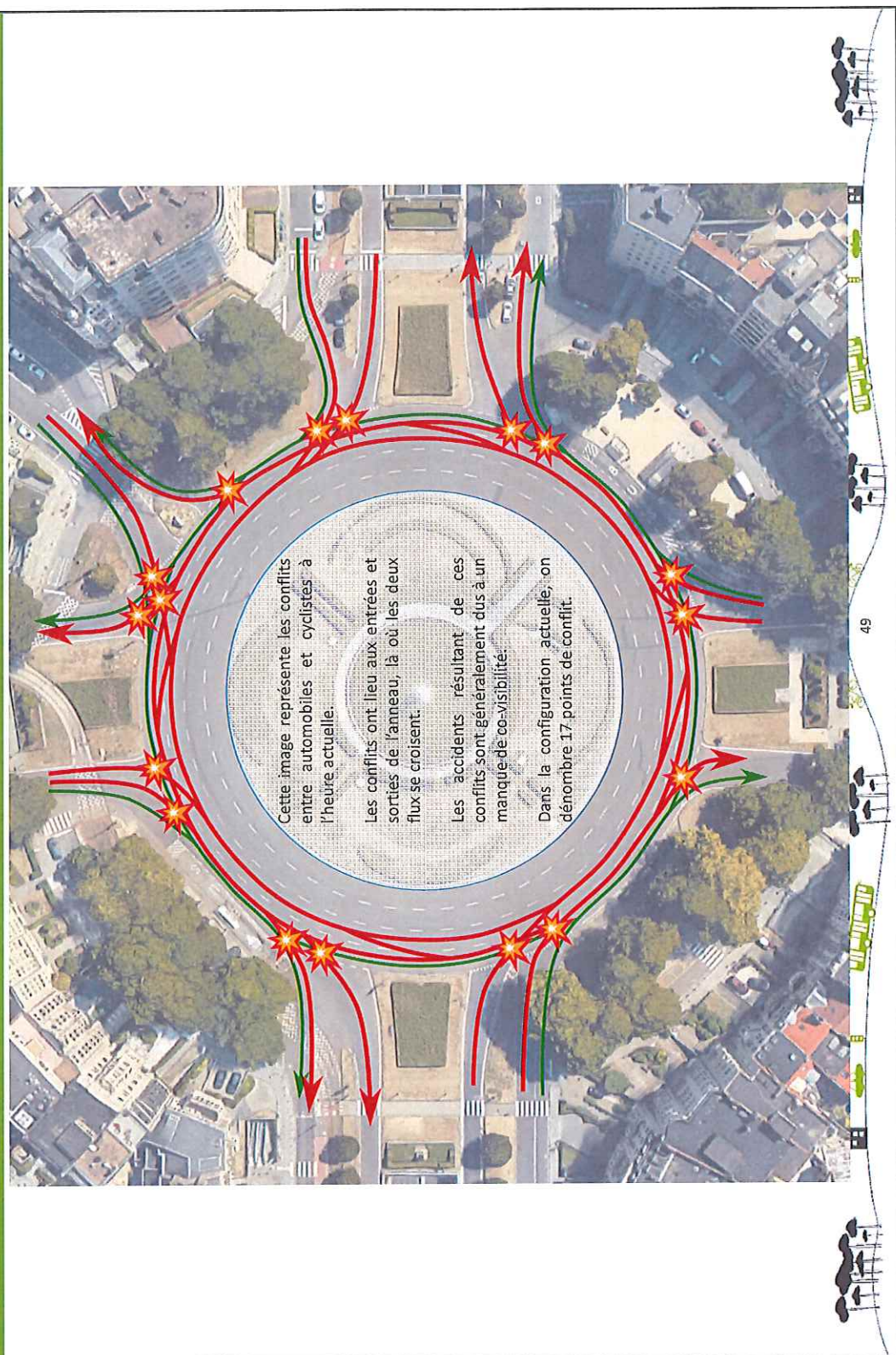
Partie centrale – Montgomery – Analyse des trajectoires dans l'anneau



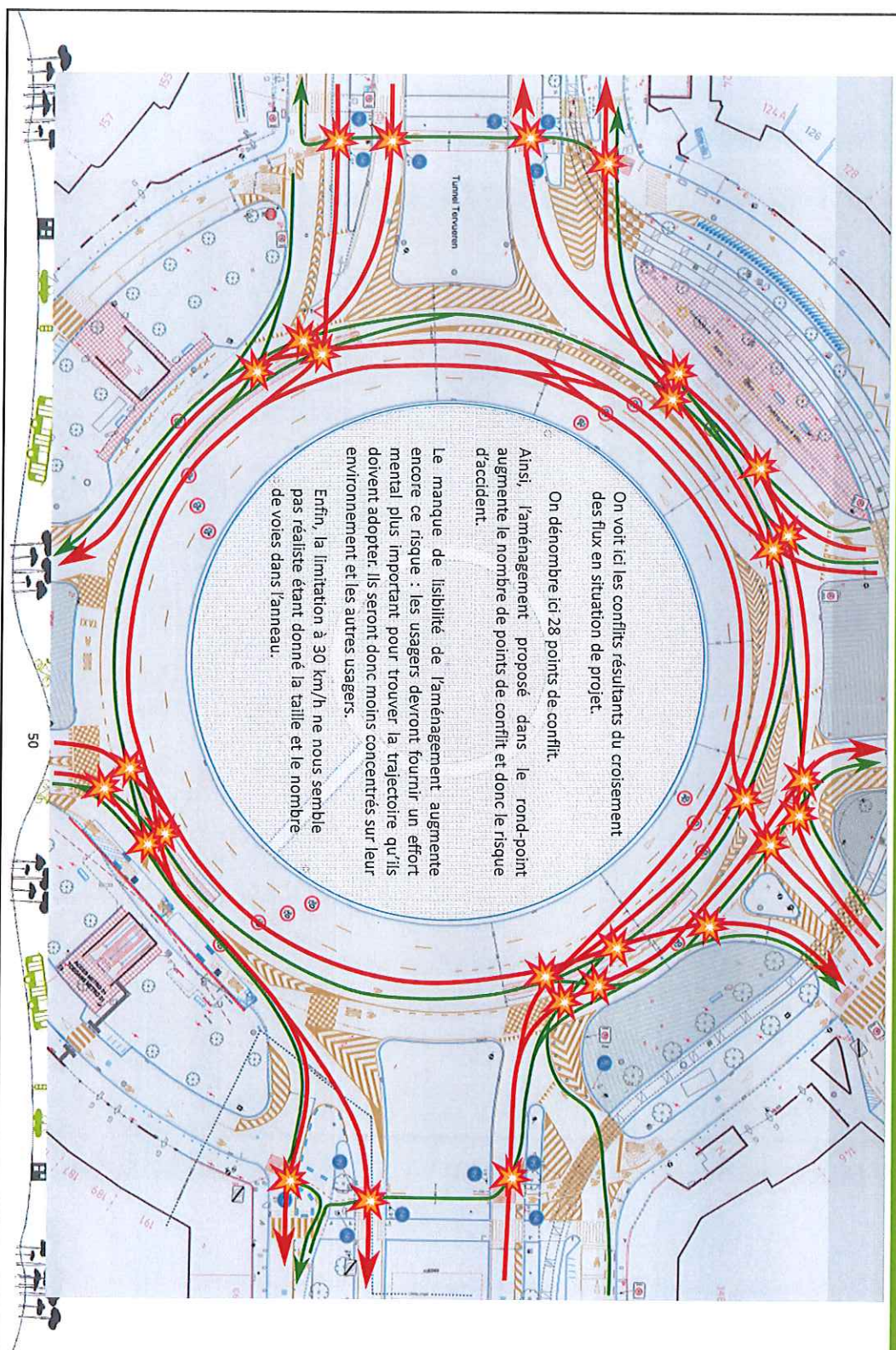
Partie centrale – Montgomery – Analyse des trajectoires dans l'anneau



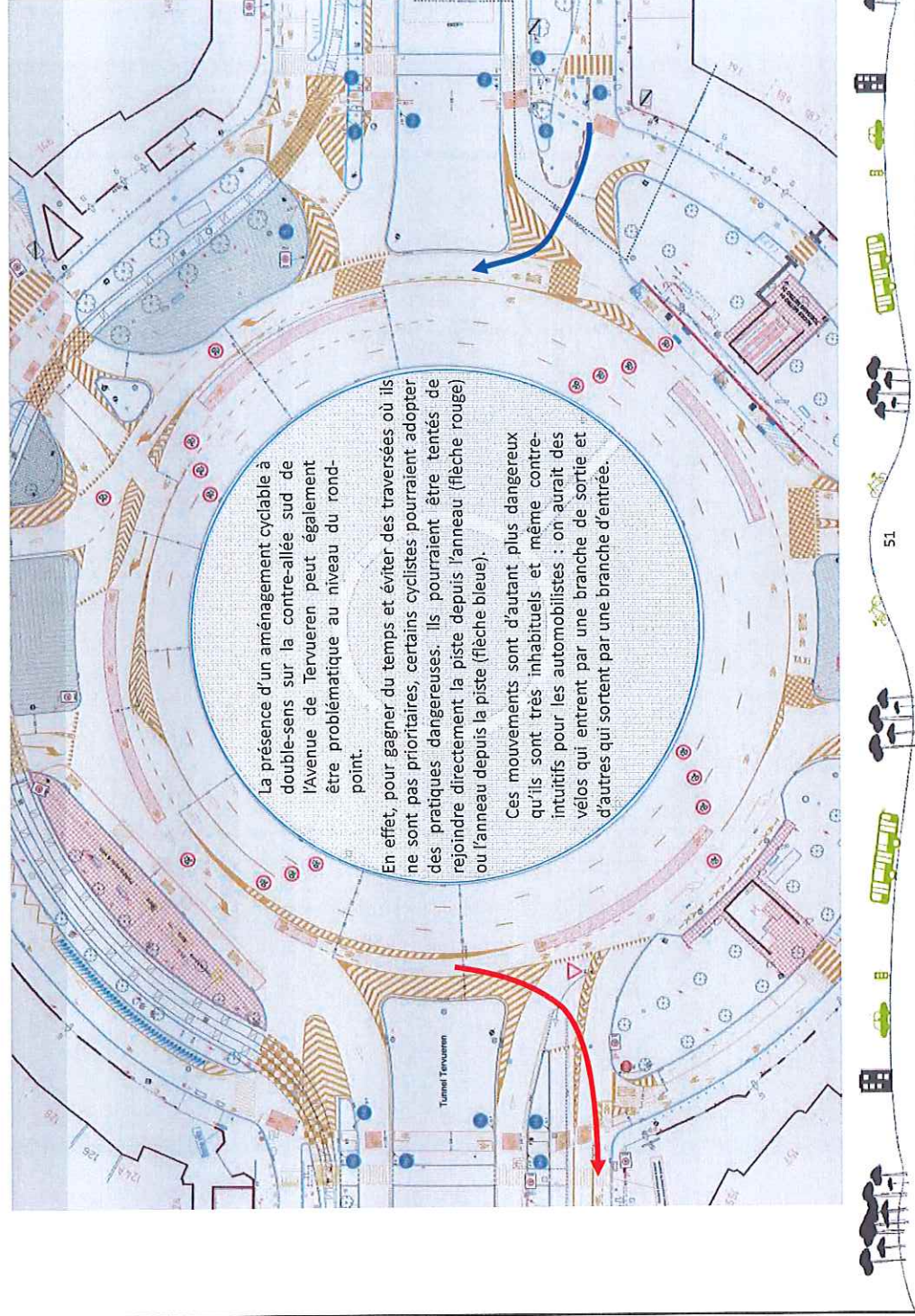
Partie centrale – Montgomery – Analyse des conflits



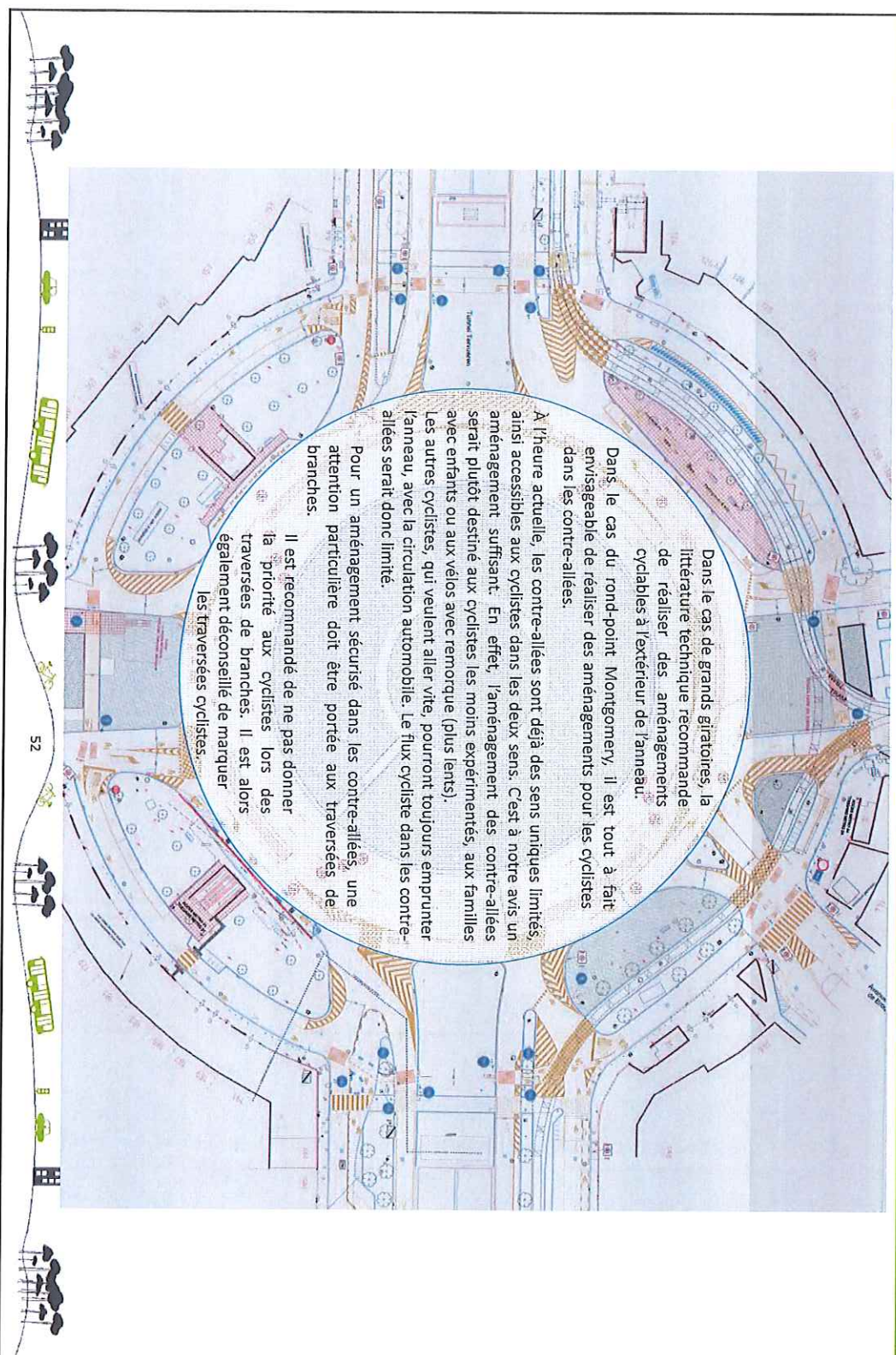
Partie centrale – Montgomery – Analyse des conflits



Partie centrale – Montgomery – Comportements à prévoir



Partie centrale – Montgomery – Aménagement des contre-allées



Des trajectoires différentes selon les cyclistes

On peut voir sur la vidéo ci-dessous deux cyclistes dans le giratoire : le premier est dans la troisième voie, proche du terre-plein central et l'autre est dans la première, à l'extérieur de l'anneau. Le choix d'une trajectoire ou d'une autre est le plus souvent déterminée par le niveau du cycliste : les plus expérimentés n'hésitent pas à se positionner sur les voies les plus à l'intérieur de l'anneau.

Les conditions de circulation ont également une importance significative : si le trafic est ralenti, les cyclistes hésiteront moins à se positionner à l'intérieur de l'anneau. De plus, si les véhicules sont à l'arrêt sur la ou les voies extérieures, les cyclistes n'hésiteront pas à les dépasser.



Des trajectoires différentes selon les destinations

Là encore, on peut voir deux trajectoires différentes. Dans un giratoire, les cyclistes expérimentés se comportent comme des automobilistes : lorsqu'ils tournent à gauche, ils se positionnent sur les voies les plus à l'intérieur de l'anneau.



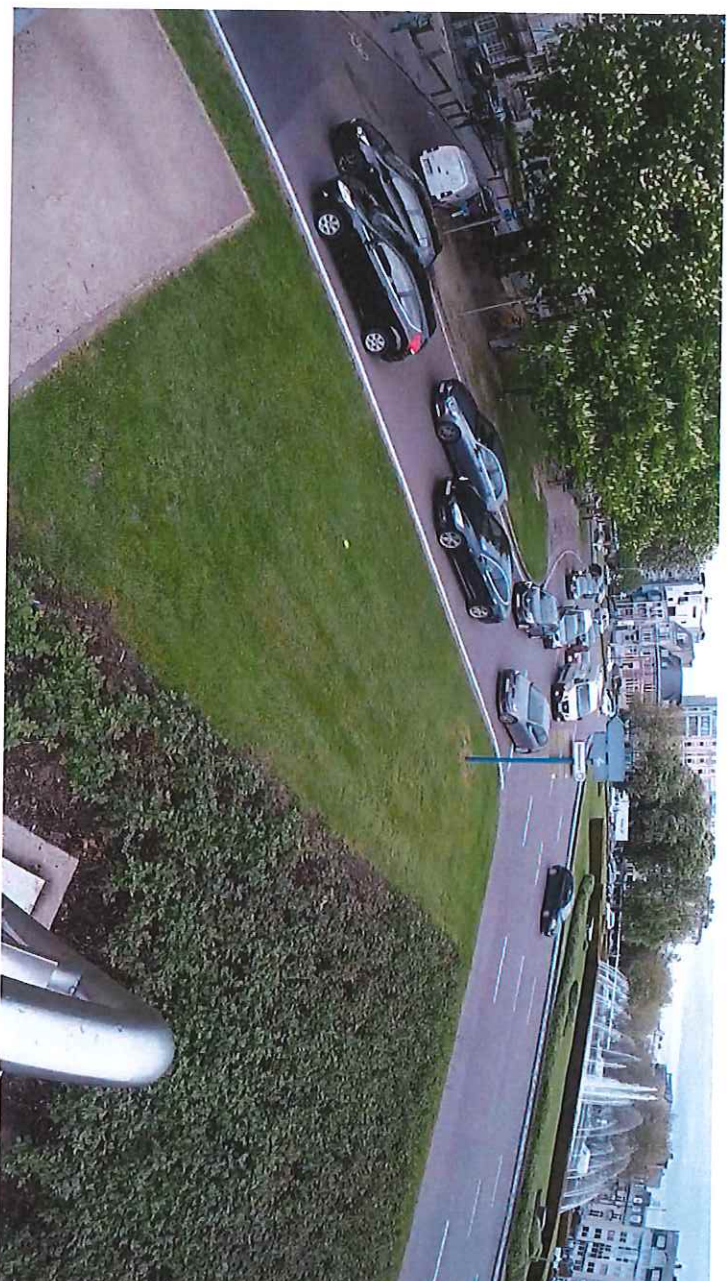
Des trajectoires et positionnements en fonction du trafic

Sur cette vidéo, on peut voir que, lorsque le trafic dans l'anneau est fluide, la plupart des cyclistes se positionnent au milieu ou sur la gauche de la voie la plus à l'extérieur de l'anneau. Ils adoptent ainsi une position similaire à celle des automobile. Cela leur permet d'être plus visibles. Cela incite également les automobilistes à garder une distance latérale plus importante lors d'un dépassement.



Difficultés pour les cyclistes circulant dans l'anneau

Sur cette vidéo, on voit un cycliste tournant à droite. Le trafic étant très ralenti, il dépasse les véhicules par la droite : la largeur de la voie le lui permet sans difficulté. Cependant, il est obligé de s'arrêter au moment de s'engager dans la branche de sortie : les voitures empruntant cette branche prennent le virage au plus serré, le cycliste n'a pas la place de passer par la droite. Si c'est sans gravité à faible vitesse, le risque d'accident est réel avec des vitesses plus élevées.



Difficultés pour les cyclistes circulant dans l'anneau

Lorsqu'ils circulent sur l'extérieur de l'anneau, les cyclistes prennent le risque de se faire couper la route.



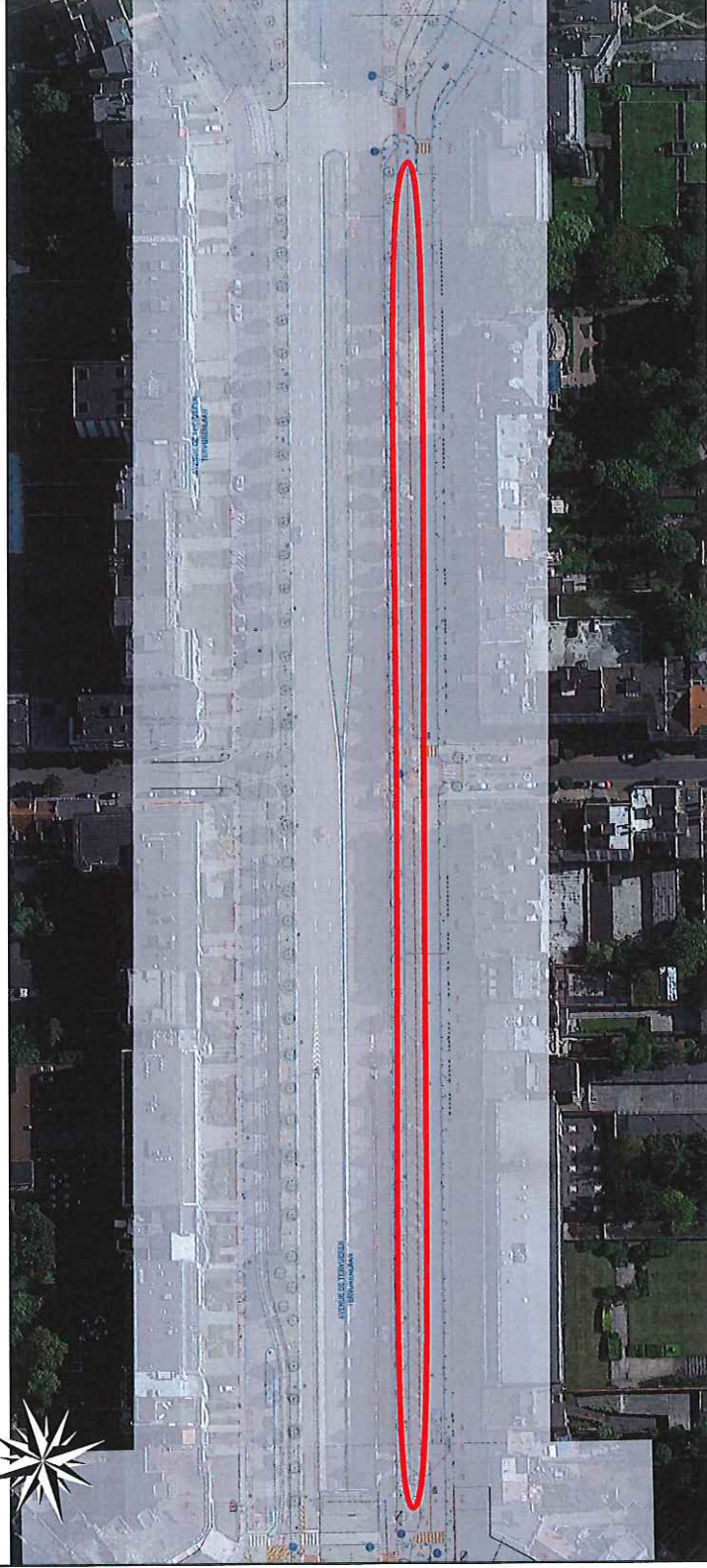
Difficultés pour les cyclistes circulant dans l'anneau

On voit ici une voiture qui refuse la priorité à un cycliste (et à une voiture) se trouvant sur l'anneau. Ce type de comportement est à l'origine des accidents les plus fréquemment constatés dans les ronds-points. Mis à part le refus conscient et volontaire de la priorité (= le véhicule force le passage), ce phénomène peut s'expliquer par une mauvaise perception du cycliste. Cela peut notamment arriver lorsque le cycliste serre le bord extérieur de l'anneau : il est alors à la limite du champ de vision de l'automobiliste et n'est pas perçu.



Partie est – Montgomery – Square Léopold II

25 0 25 50 75 100 m

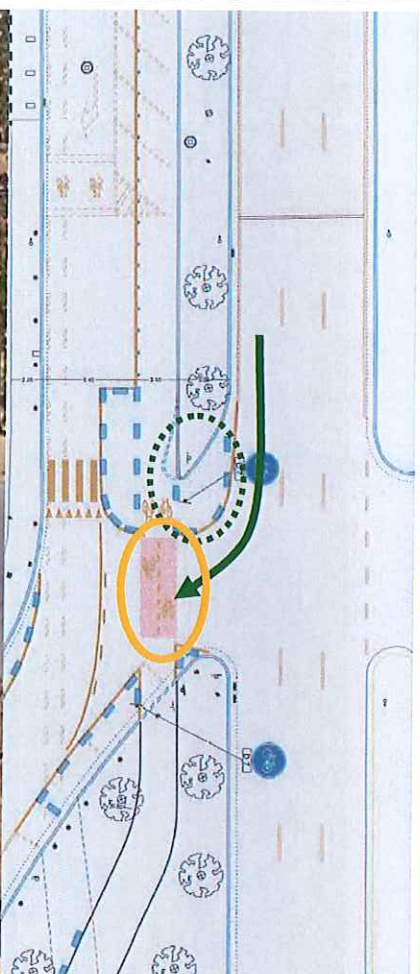


L'aménagement présenté ici correspond à la création d'une piste cyclable séparée bidirectionnelle sur la contre-allée sud de l'Avenue de Tervueren. Elle longera le terre-plein planté, et remplacera ce qui est aujourd'hui une bande de stationnement en épi (espace entouré en rouge). L'aménagement sera ainsi continu jusqu'au square Léopold II : il n'y aura pas d'intersection ni d'accès riverain.

Le choix d'un aménagement bidirectionnel n'a pas vraiment d'incidence sur cette section. La question se pose uniquement pour le raccordement de l'aménagement à chacune de ses extrémités. Nous avons vu que la présence d'un aménagement à double-sens pouvait créer des problèmes pour l'entrée ou la sortie du rond-point Montgomery.



Partie est – Extrémité Square Léopold II



Pour ce qui est de l'intersection avec l'Avenue de Tervueren (entourée en jaune), il faut se poser la question du régime de priorité.

Aujourd'hui, le carrefour est géré par feu tricolore et les cyclistes allant tout droit à l'intersection (flèche rouge) sont prioritaires sur les véhicules arrivant par l'arrière ou par leur gauche (flèche pointillée rouge). Ces trois mouvements sont réunis dans la même phase de vert.

D'après le plan, le feu tricolore disparaîtra au profit d'un cédez-le-passage sur la contre-allée.

D'après la littérature, une piste cyclable séparée bénéficie généralement du même régime de priorité que la voie qu'elle longe.

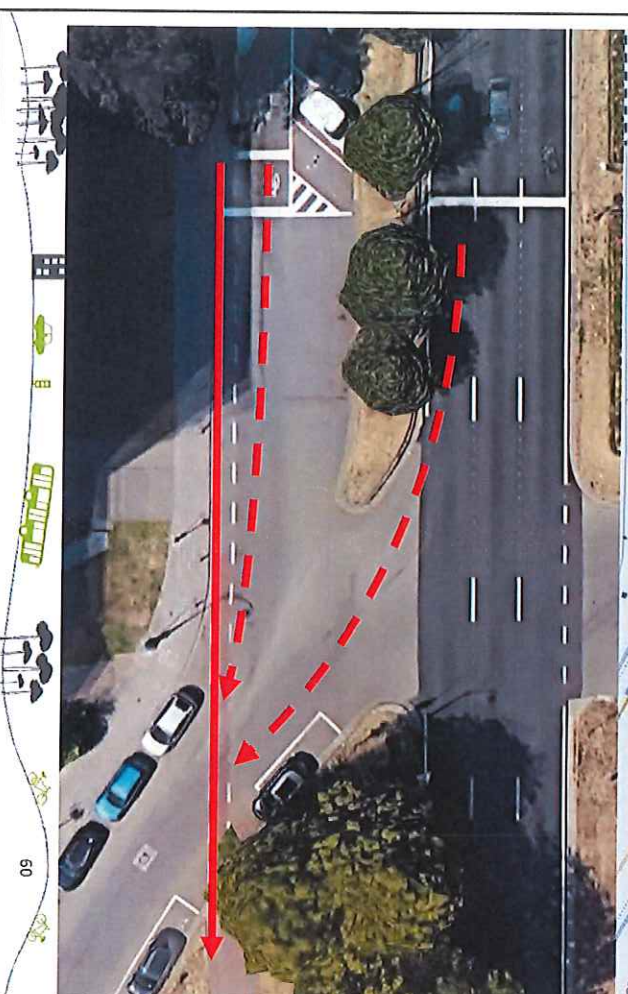
Ainsi, on devrait normalement trouver un cédez-le-passage pour les cyclistes au niveau de l'intersection. Ce serait d'autant plus judicieux que les arbres plantés entre la contre-allée et l'Avenue peuvent constituer un masque à la visibilité entre l'Avenue et la piste cyclable. Un Stop pourrait être plus approprié.

Si les cyclistes ne sont pas prioritaires, la traversée ne devrait pas être marquée.

Cependant, la géométrie proposée permettrait aux cyclistes d'avoir une trajectoire rectiligne et donc d'aborder la traversée à grande vitesse. Cela favoriserait donc les comportements dangereux.

La modification du rayon de giration pour les véhicules venant de l'Avenue et tournant à droite (en vert) est une bonne chose pour diminuer la vitesse de ce mouvement tournant. Ce n'est toutefois pas suffisant pour assurer la sécurité de la traversée.

Le choix du régime de priorité devra aussi se faire sur la base d'une étude de circulation prenant en compte l'importance des différents flux. La conservation du feu tricolore n'est pas à exclure.



Le projet d'aménagement : pour quels cyclistes ?



A quels cyclistes s'adresse le projet d'aménagement ?

Les associations de cyclistes demandent souvent des aménagements cyclables qui s'adressent à des cyclistes expérimentés, qu'elles représentent.

Pour autant, un aménagement cyclable peut être utilisé par des cyclistes moins expérimentés ou plus fragiles, comme des enfants ou des personnes âgées.

S'il est difficile, voire impossible d'interdire aux cyclistes inexpérimentés l'usage d'un aménagement cyclable, celui-ci doit donc garantir la sécurité de tous.

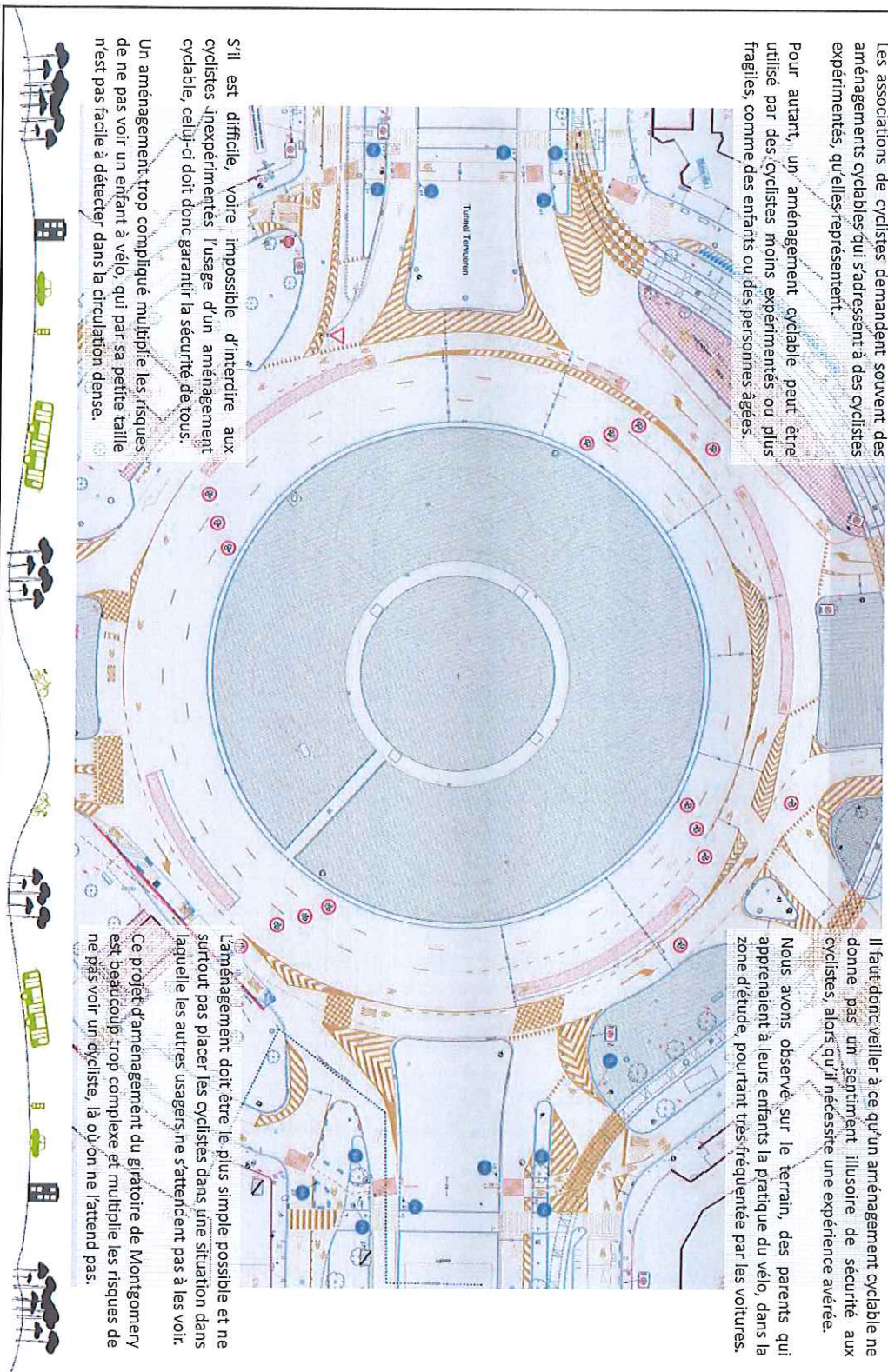
Un aménagement trop compliqué multiplie les risques de ne pas voir un enfant à vélo, qui par sa petite taille n'est pas facile à détecter dans la circulation dense.

Il faut donc veiller à ce qu'un aménagement cyclable ne donne pas un sentiment illusoire de sécurité aux cyclistes, alors qu'il nécessite une expérience avérée.

Nous avons observé, sur le terrain, des parents qui apprenaient à leurs enfants la pratique du vélo, dans la zone d'étude, pourtant très fréquentée par les voitures.

L'aménagement doit être le plus simple possible et ne surtout pas placer les cyclistes dans une situation dans laquelle les autres usagers ne s'attendent pas à les voir.

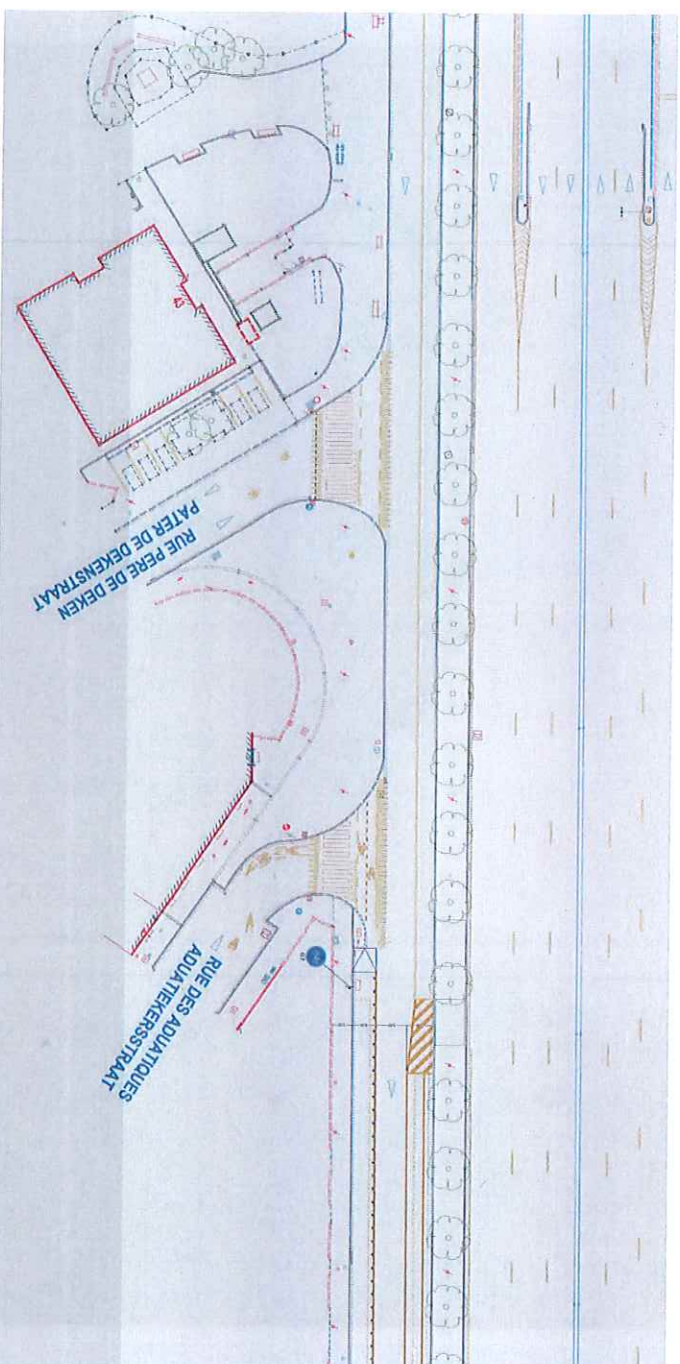
Ce projet d'aménagement du giratoire de Montgomery est beaucoup trop complexe et multiplie les risques de ne pas voir un cycliste, là où on ne l'attend pas.



Veiller à ne pas créer les conditions favorables aux accidents

La piste cyclable bidirectionnelle, située d'un seul côté d'une voie urbaine, est aujourd'hui fortement déconseillée, par des études scientifiques sur les scénarios d'accidents de cyclistes en milieu urbain.

Les usagers sortant de la Rue du Père de Deken ou de la Rue des Aduatiques doivent tourner à droite obligatoirement, sur la contre-allée. Ils regardent donc à gauche, pour voir si un véhicule arrive et s'engagent le plus souvent sans regarder à droite.



Un cycliste circulant sur la piste cyclable, en direction de l'ouest (à contresens de la contre-allée), risque fort de ne pas être détecté par un usager qui tourne à droite pour s'engager sur la contre-allée. Le jour où nous sommes arrivés à Bruxelles pour notre travail de terrain, un accident dramatique s'est produit dans le département de l'Oise (au nord de Paris), selon le scénario décrit ci-dessus.

Nous avons pensé que cet accident méritait d'être relaté dans cette étude, car son scénario correspond à ce qui pourrait se passer avec le projet actuel.



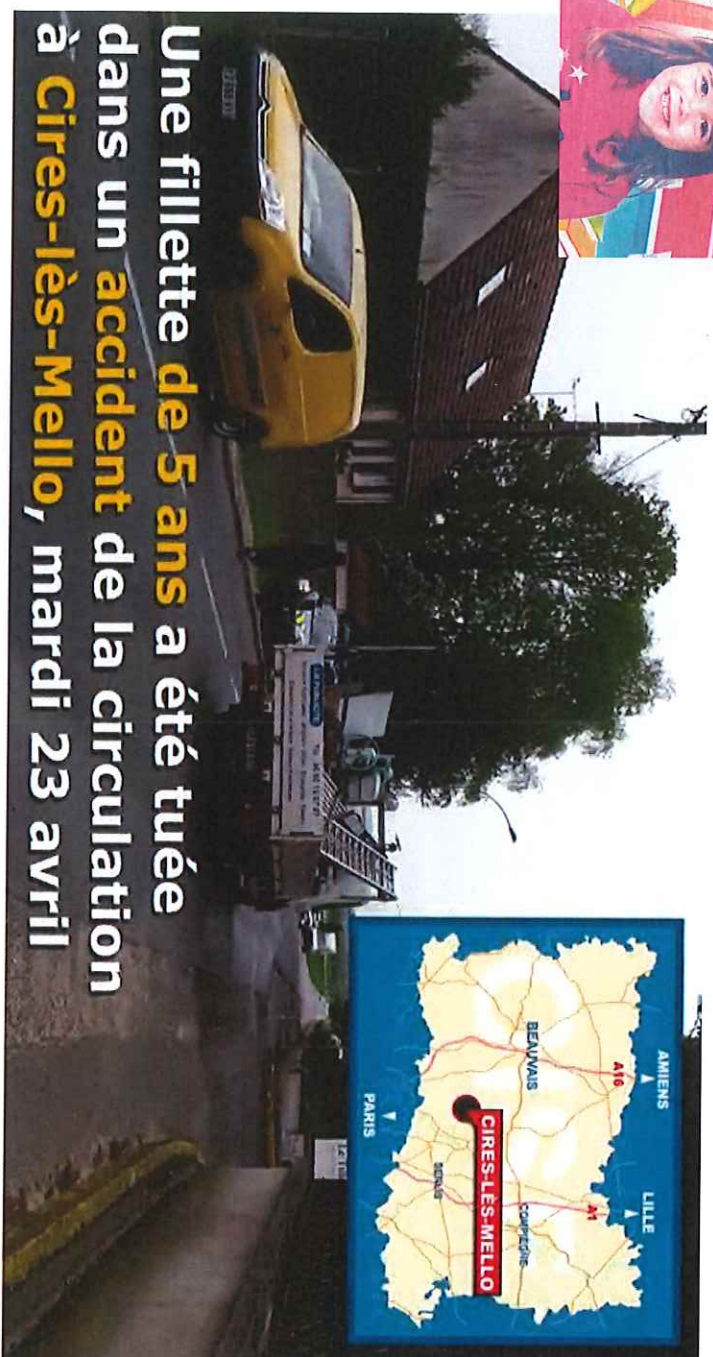
Une fillette de 5 ans tuée sur son vélo

<https://france3-regions.francetvinfo.fr/hauts-de-france/oise/enfant-cinq-ans-meurt-percute-poids-lourd-cires-mello-pres-creil-1658984.html>

<http://www.oisehebdo.fr/2019/04/23/une-fillette-de-5-ans-tuee-ecrasee-par-un-poids-lourd-a-cires-les-mello/>



Accident dramatique dans l'Oise



Une fillette de **5 ans** a été tuée dans un **accident** de la circulation à **Cires-lès-Mello**, mardi 23 avril



Elle se rendait à l'école avec sa maman



De là où il était, il ne pouvait pas voir la petite.



L'enfant était accompagnée de sa mère
Cette dernière a été hospitalisée à Amiens



Le chauffeur du camion, choqué
a été placé en garde à vue

Une fillette a été renversée et écrasée par un poids-lourd ce mardi 23 avril à Cires-lès-Mello dans le hameau du Tillet, rue du château. Elsa aurait eu 5 ans en mai.

L'enfant se rendait à l'école avec sa maman.

Elle circulait sur la piste cyclable entre la cité HLM et son école située au centre du hameau.

Le camion de livraison alimentaire sortait du SSR, service de Soins de suite et de réadaptation de la commune.

Il semblerait qu'il était à l'arrêt lorsque, redémarrant, il n'a pas vu l'enfant.

Dans cet effroyable accident, le véhicule a roulé sur la tête de l'enfant, ne lui laissant aucune chance. Fortement choqué, le chauffeur a été placé en garde à vue.

Blessée, la maman a été hospitalisée. Une enquête a été ouverte par le parquet de Senlis.



Les circonstances de l'accident



Après avoir livré des fruits et légumes à l'hôpital de Tillet, le chauffeur du poids lourd sortait du centre de soins.

Il a probablement regardé à gauche et à droite, comme l'indiquent les flèches vertes ci-dessus.

Il n'a pas vu ou pas regardé en direction du trottoir immédiatement à sa droite, où arrivaient la fillette et sa maman à vélo.

Le graphique de droite montre la probable prise d'information visuelle du conducteur du camion (en jaune).

Ce scénario d'accident, décrit par la littérature scientifique, conduit à ne pas conseiller les pistes cyclables à double sens de circulation, placées d'un côté de la voie principale.

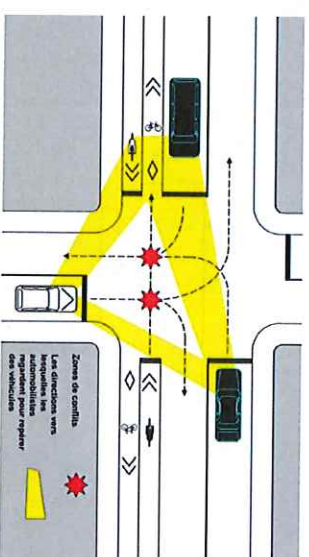


FIGURE 2 – Schématisation des situations conflictuelles générées par les bandes cyclables bidirectionnelles aux intersections. L'image provient du document intitulé «Les aménagements cyclables : un cadre pour l'analyse intégrée des facteurs de sécurité» [5], a été modifiée par David Fortier en 2008 et est adaptée d'une illustration publiée par Vélo Québec en 2003.

Ce que dit le Cerema

1.6 Le trottoir

Un trottoir est un espace dédié à la circulation des piétons. Il n'a, à ce jour, pas de définition au code de la route.

On peut toutefois trouver dans diverses sources :

- espace réservé aux piétons de chaque côté des rues (*Wikipédia*) ;
- accotement spécialement aménagé pour la circulation permanente et fréquente des piétons (définition de la voirie routière - circulaire du 21 juin 1963) ;
- partie de la route affectée à la circulation des piétons, distincte de la chaussée et de tout emplacement aménagé pour le stationnement. Sa limite est détectable et repérable (proposé dans le cadre de la démarche « code de la rue »).

La lecture du code de la route (articles R417-10, R417-11 et R417-12) permet toutefois d'affirmer que le trottoir est un emplacement :

- réservé aux piétons (R412-7) ;
- interdit à l'arrêt et au stationnement des véhicules (R417-10) ;
- franchissable occasionnellement à l'allure du pas (R412-7) ;
- utilisable par les engins d'entretien sauf... (R412-7) ;
- circulaire par les cyclistes de moins de 8 ans, à l'allure du pas, sauf... (R412-34) ;
- utilisables par les « assimilés piétons » (R412-34).

Tous ces éléments concourent à l'affirmation qu'un trottoir n'est pas une chaussée et qu'il doit être considéré comme une dépendance de la chaussée.

Un trottoir ne supporte pas de circulation (sauf cyclistes de moins de huit ans) et ne peut être assimilé à une voie verte.



Ex. 04 - La voie verte, maillon d'un réseau cyclable urbain et piéton

Certu

FICHE n° 04

Vélo

janvier 2013

La voie verte, maillon d'un réseau cyclable urbain et piéton

La pratique de la bicyclette et de la marche se développe en agglomération ; nombre d'entre elles se sont dotées d'un schéma directeur modes doux (ou actifs) et le mettent en œuvre progressivement. Les schémas départementaux, régionaux et nationaux ont permis de faire évoluer les pratiques et de construire un cadre d'analyse et d'action. La généralisation des voies vertes contribue à structurer et à améliorer la circulation des piétons et des cyclistes en cœur de ville, de la commune. Parallèlement, des villes s'organisent pour construire des linéaires à niveau de confort élevé pour les piétons.

Des questions se posent aux aménageurs : compte-tenu de la définition de la voie verte, figurant au code de la route, relativement axée à mettre en œuvre hors agglomération, comment faire en milieu urbain ? Quel type d'aménagement peut être signalé comme une voie verte ? Quel en est l'intérêt ? S'agit-il seulement de création de voies nouvelles ou également de changement de statut d'aménagements existants ?

Cette fiche a pour objet d'examiner et de clarifier les domaines d'emploi de cet outil réglementaire. Elle s'attache en particulier à préciser ce que peut et ne peut pas être une voie verte.



Éditions du Ceru
Collection Références

Certu - Vélo - janvier 2013

Certu 2013 / 07



L'aspect final est de type « promenade », voire d'une contre-allée et en aucun cas celui d'un trottoir.

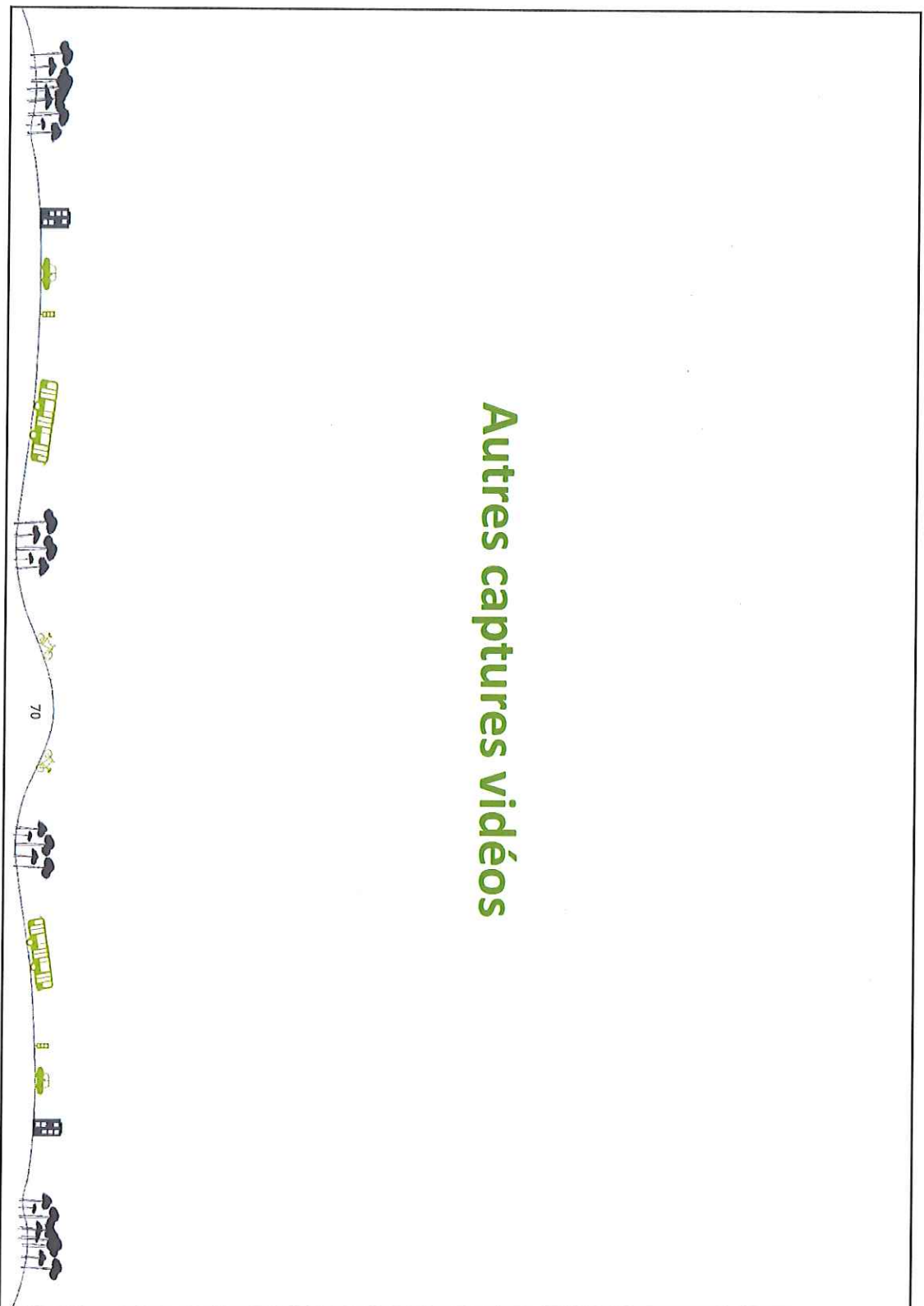


La transformation d'une rue ou d'une section de rue en voie verte constitue également une possibilité offerte par la réglementation. En effet, si l'on revient à la définition de la voie verte, celle-ci est une « voie réservée à la circulation des véhicules non motorisés, des piétons et des cavaliers », une route (ou une rue pour le milieu urbain) fermée à la circulation des véhicules motorisés, avec sa chaussée et ses trottoirs est bien une voie verte, dont la définition réglementaire n'oblige nullement à un « mélange » des cyclistes et des piétons.

Certaines pistes cyclables bidirectionnelles, trottoirs, ou sections de rue, peuvent être aménagées en voies vertes. Il est nécessaire au préalable de s'assurer que leur dimensionnement permettra une bonne cohabitation des usages, que les cyclomoteurs y sont bien interdits et qu'il n'existe pas de cheminement piéton parallèle.

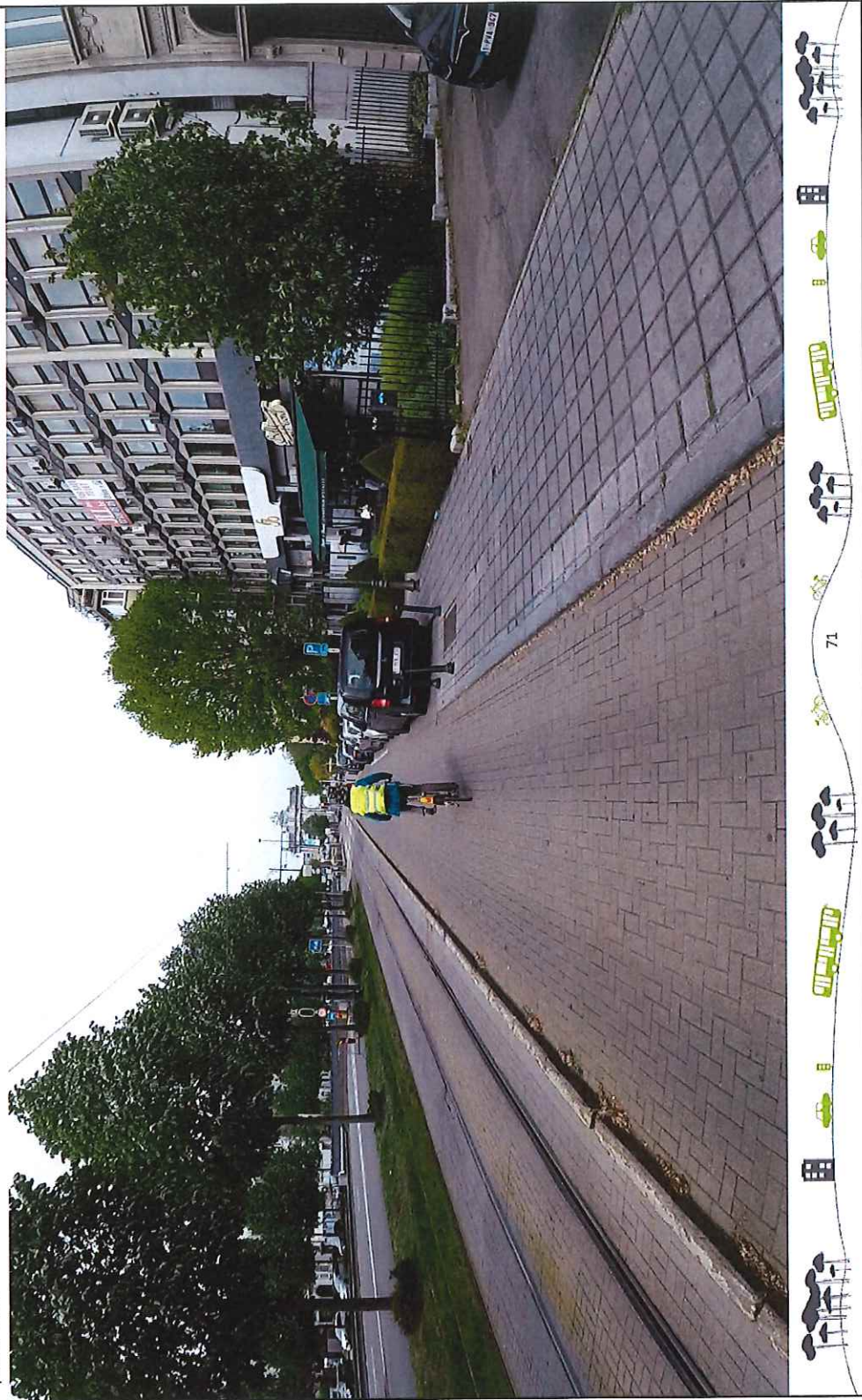


Autres captures vidéos



Difficultés de cohabitation sur la contre-allée nord – Une voiture accroche un cycliste

Lors de l'enquête, une voiture a légèrement percuté un de nos vélos en essayant de dépasser. Lorsqu'un autre cycliste tente d'interpeller la conductrice, elle l'ignore et ne baisse pas sa vitre.



Difficultés de cohabitation sur la contre-allée nord – Véhicules de livraison sur la contre-allée

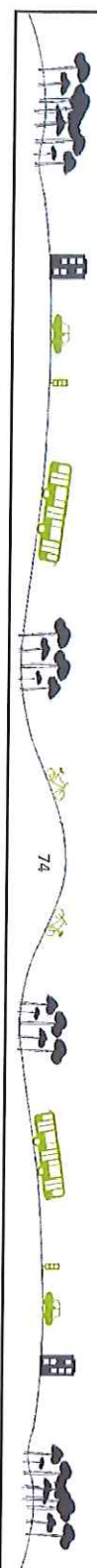


Difficultés de cohabitation sur la contre-allée nord – Appel de phare d'une voiture qui veut dépasser

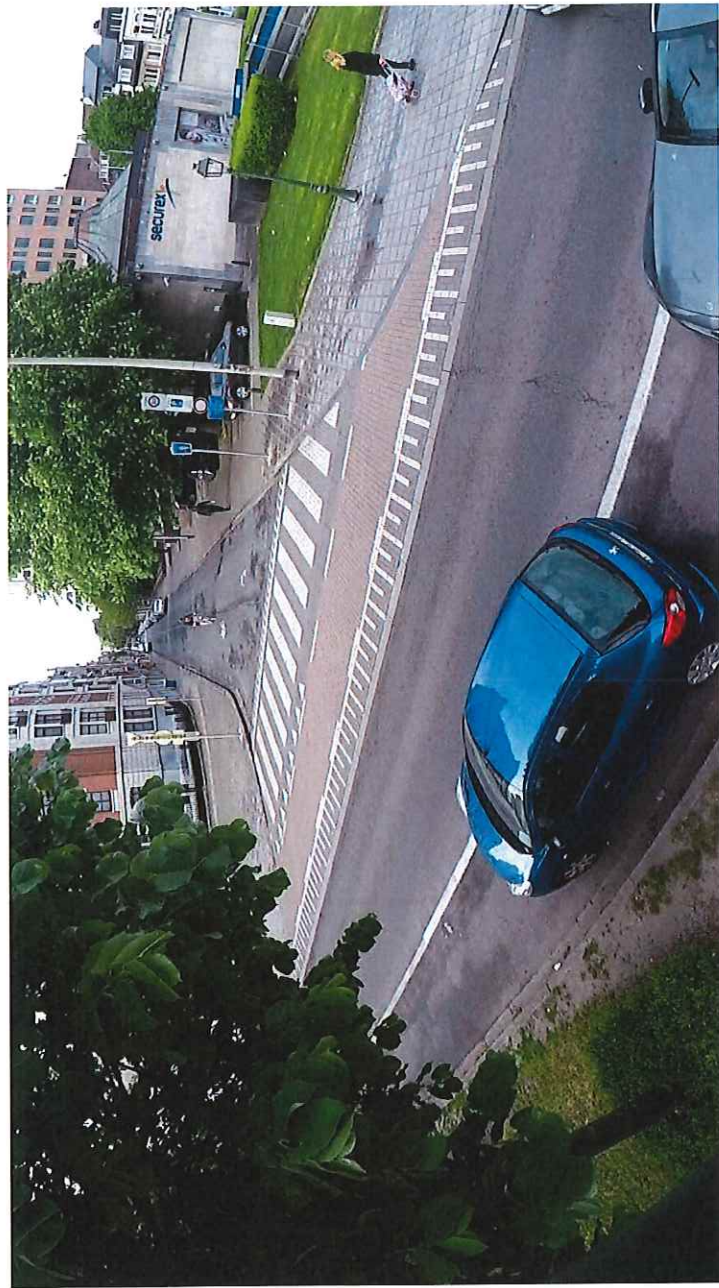


Traversée Avenue des Gaulois – Des piétons empruntent la traversée réservée aux cyclistes

La traversée cycliste permet une trajectoire rectiligne lors de la traversée. Elle correspond à une ligne de désir, le chemin le plus court pour traverser. Les piétons aussi souhaitent donc l'emprunter, même s'ils n'en ont pas le droit et qu'elle est moins sûre pour eux.



Intersection Rue Père de Deken – Trajectoire cycliste dangereuse



Comportement dangereux – Téléphone



Contre-allée sud – Un cycliste en dehors de l'aménagement



Contre-allée nord – Un cycliste sur le trottoir



Type de cycles – Cycliste avec enfant à l'avant

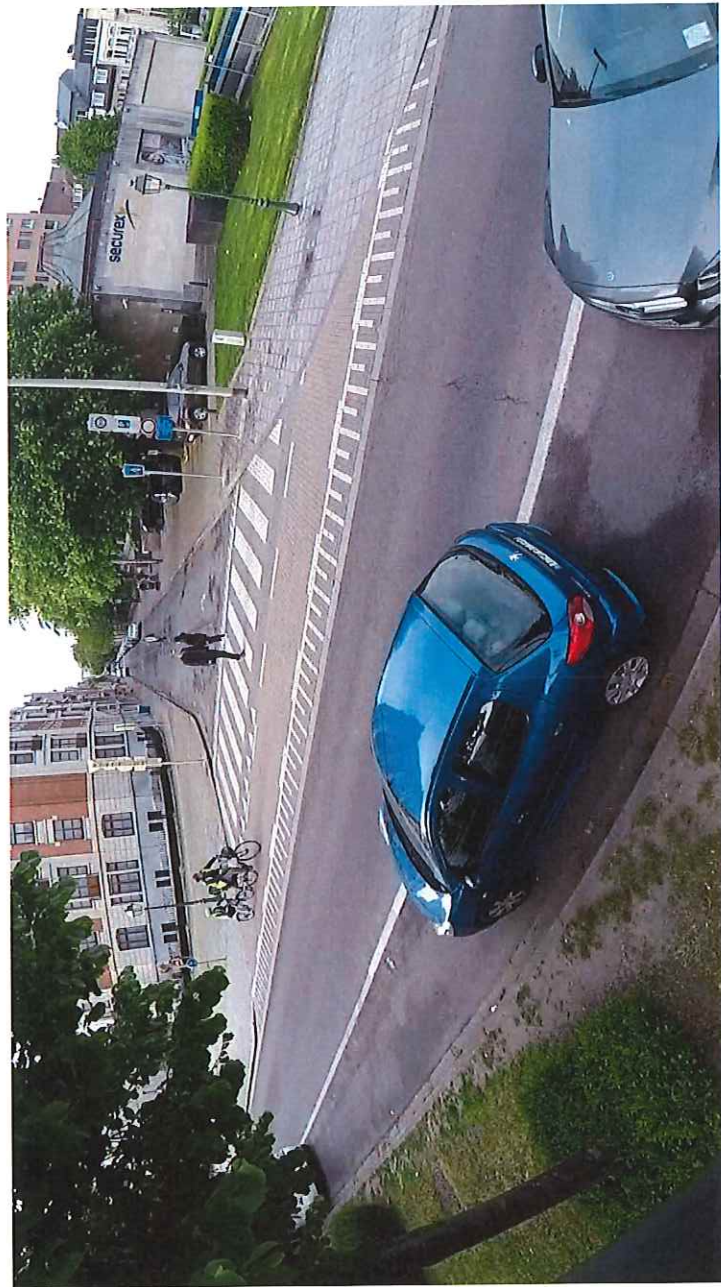
On rencontre tous types de vélos et de cyclistes dans la zone d'étude. Les plus expérimentés n'hésitent pas à emprunter l'anneau du rond-point Montgomery, même avec un jeune enfant à l'avant de leur vélo.



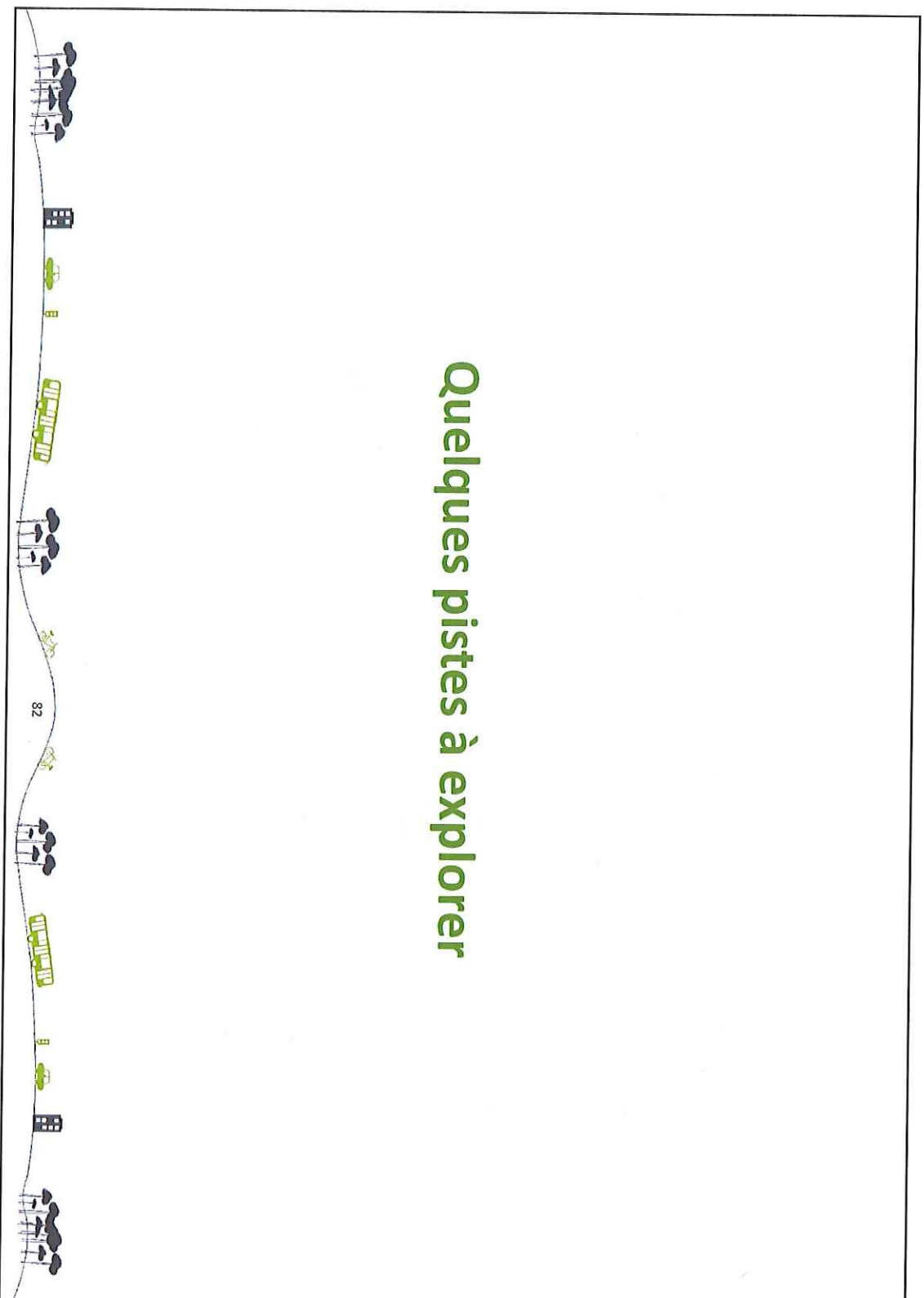
Type de cycles – Vélo avec deux sièges enfant à l'arrière



Type de cycles – Vélo adulte et vélo enfant accrochés l'un à l'autre



Quelques pistes à explorer



Avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny / Avenue de Biarritz à Capbreton (40)

Une voie verte est actuellement en place sur l'Avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny à Capbreton.
A l'intersection de cette avenue avec l'Avenue de Biarritz, un déport des modes actifs est réalisé pour obliger les cyclistes à réduire leur vitesse.
Les piétons et cyclistes peuvent ainsi traverser la chaussée en retrait d'environ 5m de l'Avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny.
Les piétons et cyclistes peuvent traverser à l'arrière d'une voiture arrêtée au stop.



Pour améliorer le niveau de sécurité global de cet aménagement, nous avons proposé de transformer la voie verte en piste cyclable.
Les piétons disposent en effet d'un trottoir, ce qui n'impose pas leur cohabitation avec les cyclistes.
Cette avenue menant à la plage principale de Capbreton, le nombre de piétons et de cyclistes est très élevé en été.
La séparation des deux modes actifs devrait être de nature à améliorer le confort et la sécurité des piétons comme des cyclistes.



Avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny / Avenue de Biarritz à Capbreton (40)



En imposant aux cyclistes un déport de trajectoire vers une traversée en retrait sur la Rue du Père de Deken, on pourrait positionner les cyclistes face aux usagers motorisés qui débouchent de cette rue.

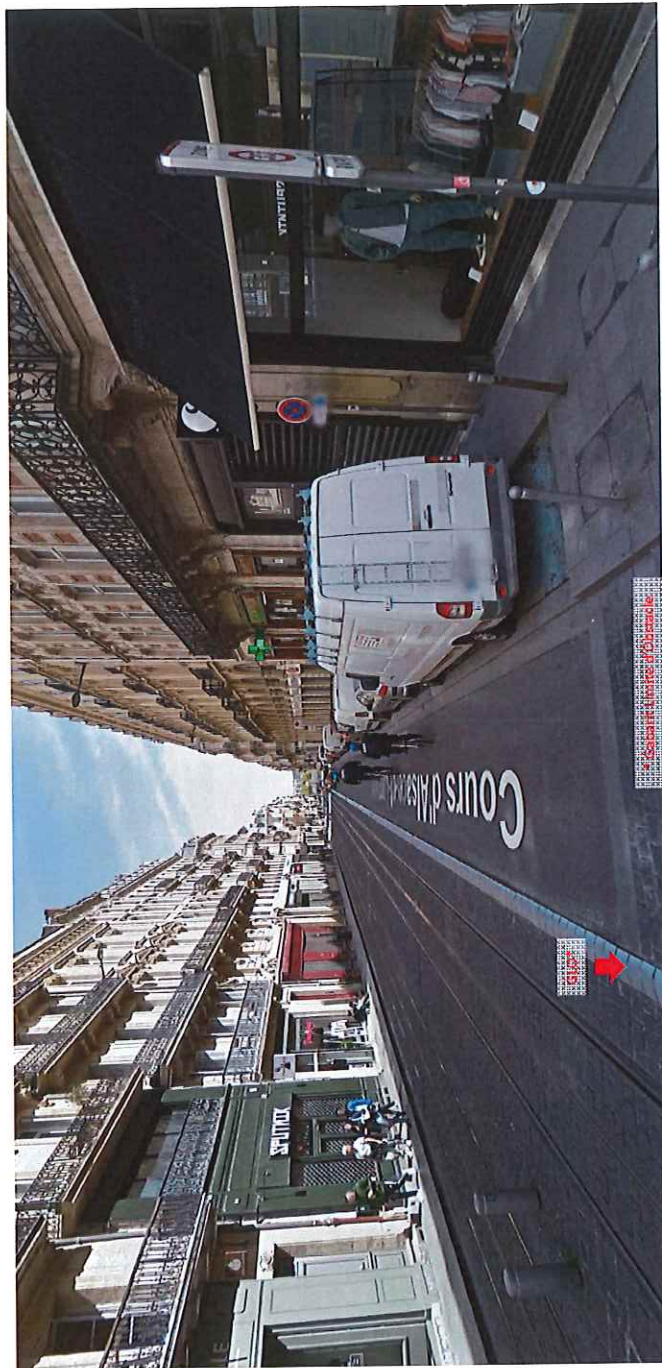
Cette manœuvre des cyclistes serait de nature à modérer leur vitesse, ce qui représente un gage de sécurité supplémentaire.

La cohabitation des cyclistes déviés avec les piétons, devra être étudiée avec attention.



Cours d'Alsace et Lorraine à Bordeaux (33)

Le Cours d'Alsace et Lorraine à Bordeaux est un axe Ouest/Est qui débouche sur la Garonne, à Proximité du Pont de Pierre. Cette voie en sens unique qui est bordée par le tramway, supporte tous les modes de déplacement. L'espace disponible entre le Gabarit Limite d'Obstacle (GLO) et les voitures en stationnement, ne permet pas de réserver une place aux cyclistes. Les cyclistes circulent entre le bord droit et le milieu de la voie, afin de ne pas s'exposer à l'ouverture d'une portière.



Cet aménagement est assimilable à une rue cyclable en Belgique, bien que le trafic y soit certainement plus important. Une telle signalisation (F111 : Rue cyclable) pourrait peut-être représenter un début de solution, pour les contre-allées de l'Avenue de Tervueren.



Cours d'Alsace et Lorraine à Bordeaux (33)

Malgré de nombreuses livraisons, qui bloquent la voie et imposent de passer sur la plateforme du tramway, la cohabitation entre les cyclistes et les autres usagers semble plutôt bien fonctionner.
Les carrefours à feux réguliers ne permettent pas une vitesse pratiquée élevée, de la part des usagers motorisés.
De ce fait, la vitesse des cyclistes et des usagers motorisés est relativement proche.



Officialiser la priorité aux cyclistes, comme s'est le cas avec la rue cyclable en Belgique, serait une bonne chose.
Cela renforcerait l'acceptation par les usagers motorisés, de la nécessité d'adapter sa vitesse à celle des cyclistes.

