



RÉSULTAT D'OBSERVATION PIRMIL - MANGIN

Résumé de la situation :

Suite au témoignage d'une adhérente de Place au Vélo, concernant une collision avec un automobiliste évitée de justesse sur la traversée cyclable de la place Mangin, la commission aménagement a lancé une enquête par observation à cette intersection jugée dangereuse. La presque-collision a eu lieu le 2 novembre 2021 et la phase d'observation de la commission aménagement au mois de décembre 2021.

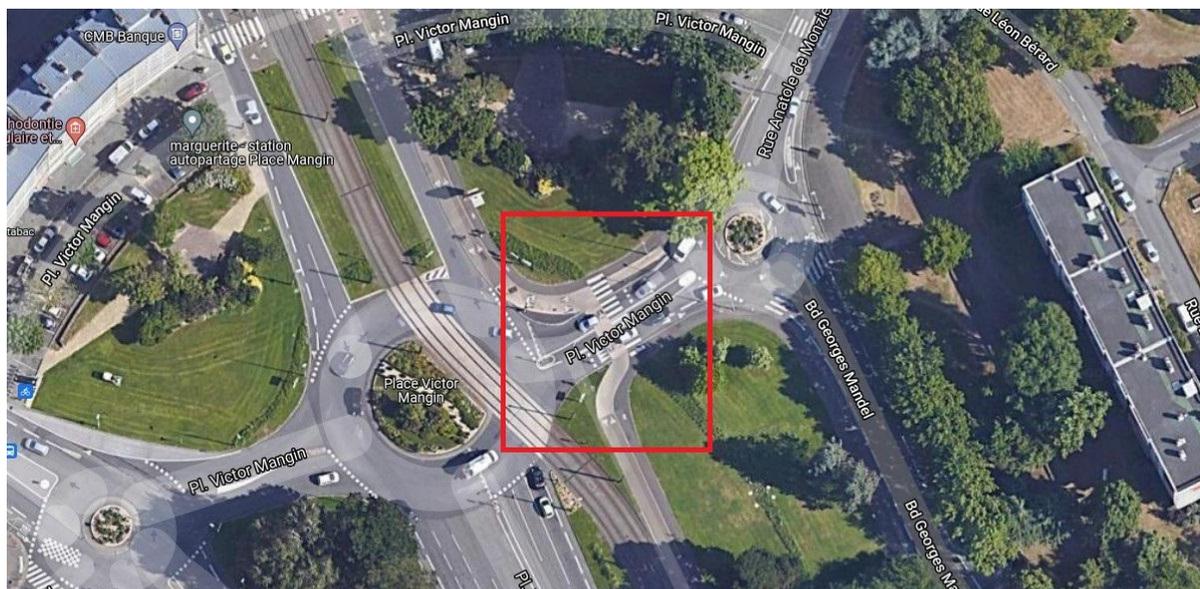
Table des matières

Contexte	2
Objectifs de l'observation	2
Témoignages	2
Défauts d'aménagement	4
Comportement des usagers	5
Remontés des usagers depuis la plateforme Vigilo	6
Les premières réflexions au sujet de la traversée :	7
Pistes d'amélioration	7
Questionnements complémentaires	7
Littérature existante sur cette traversée	9
Les actions envisagées :	10
Observation des usagers de la traversée cyclable de la Place Mangin-Pirmil	10
Objectifs et méthodologie de comptage et d'observation	11
Données et traitement des observations de décembre 2021 :	13
Observation en heure creuse	13
Observation en heure pleine	18
Conclusions de l'enquête :	24
Le respect du code de la route insuffisant de la part des motorisés	24
Un aménagement loin des standards du RAC	25
Des pistes de réflexions pour améliorer la situation et requalifier cette intersection	26
Annexes :	27

Contexte

Objectifs de l'observation

- Comprendre à quel point cette intersection peut être dangereuse et pourquoi.
- Analyser une intersection d'apparence complexe qui respecte les préconisations du CEREMA mais qui ne semble pas pour autant sécurisée.
- Faire remonter les défauts des aménagements vélo magistraux à la collectivité.



Vue Satellite : Intersection observée - streetview (2021)

Témoignages

> **La démarche de cette observation a pour point de départ le témoignage d'une cycliste adhérente de Place au Vélo, à lire ci-dessous :**

“Donc, le 2 novembre à 19h15, petite pluie, je roulais à vélo sur la piste cyclable après le pont de Pirmil en allant vers la Place Mangin. J'étais sur le tronçon de piste cyclable qui jouxte le passage piéton donnant sur le début de la rue Monzie pour aller dans la continuité de la piste longeant le bd des Martyrs nantais de la résistance. Comme à mon habitude j'anticipe et je regarde les véhicules à gauche et à droite qui débouchent, et roulent modérément voire normalement sur la piste cyclable étant prioritaire. Une grosse cylindrée débouche sur ma gauche en roulant très vite, et je me dis qu'elle va ralentir à mon encontre, que nenni, elle continue d'accélérer comme si j'étais transparente (sic), et l'automobiliste fonce vers moi.

J'ai cru que c'était la fin de ma vie. Je voyais déjà ses grosses roues sur l'asphalte humide, me réduire en bouillie. Pour sauver ma carcasse, j'ai juste eu le réflexe d'effectuer un wheeling de >2M pour me retrouver sur le bord de la chaussée à cheval sur le trottoir. J'ai eu très peur, sueurs froides... j'ai invectivé le chauffard en lui rappelant que sur la piste cyclable, le cycliste est prioritaire. Le chauffard avait une soixantaine d'années et son acolyte aussi, ils se sentaient tout puissants.

J'ajoute également, simple constatation visuelle, je pense qu'ils n'avaient pas bu que de l'eau... J'ai été bouleversée par ce non-respect du code de la route du conducteur voir du "conducteur" sic ! Ce n'est pas la première fois que cela m'arrive à cet endroit de piste cyclable, jouxtant le passage piéton. Quand je suis repartie en selle, une conductrice sur le côté droit de ce tronçon m'a regardé d'un regard très compatissant qui en disait long, cette dame à vu toute la scène. Ça m'a fait du bien ce regard bienveillant, alors que le chauffard lui à filé sans demander son reste, en avalant le bitume à vive allure... Fin”.

> Suite à ce témoignage les membres de la commission aménagements ont abondé dans le même sens :

- *"Je connais pas mal de cyclistes qui ont eu des problèmes similaires (non-respect du code de la route) sur ce tronçon, qui pour moi manque d'exemplarité en termes d'aménagements et de sécurisation."*

- *"Problème récurrent si j'en crois quelques retours reçus, alors même que l'aménagement respecte par ailleurs certaines recommandations (cédez-le passage pour les voitures, plateau surélevé pour la traversée cyclable, décalage de la trajectoire de la piste pour casser la vitesse des cycliste et augmenter la covisibilité...)"*

- *"Concernant mon expérience personnelle de cet aménagement, il faut vraiment "demander" la priorité aux voitures, il y en a 1 sur 4 qui ne la respecte pas. Donc malgré la bonne prise de vitesse sur le pont, je suis obligé de m'arrêter à chaque fois à cette intersection pour éviter une prise de risque trop importante."*

- *"Mon expérience personnelle de cet endroit est plutôt un respect de la priorité. Le flux cycliste aux heures de pointe peut toutefois agacer certains conducteurs. Si en 8 ans j'ai connu une vingtaine de refus, seuls 3 ont donné lieu à une grosse engueulade."*

- *"J'ai repris ce passage pas plus tard qu'hier, dans le sens nord sud, j'ai eu un gros doute sur une voiture qui s'est finalement arrêtée au dernier moment : la conductrice avait le soleil dans les yeux et était en train de déplier son pare-soleil..."*

- *"En cas de forte circulation, les voitures sont systématiquement en attente pour le rond-point complètement à cheval sur la piste cyclable."*

...

Nous avons des remontées récurrentes de refus de priorité par les adhérents de PAV et d'autres usagers cyclistes sur cette traversée. Les nombreux témoignages et l'intérêt autour de cette intersection montre qu'il y a un enjeu de sécurisation important sur cette portion de l'axe Nord/Sud qui est censé être magistral mais qui est très loin des standards décrits dans le RAC. Des situations graves, comme celle exposée par Catherine, semblent régulières. Deux témoignages de chutes nous ont été remontés :

- *"J'ai déjà vu un cycliste renversé et mal en point, c'était début septembre 2017"*
- *Mon fils a vu cet après-midi [le 15/12/2021 à 16h45] un cycliste accidenté à Mangin, les pompiers intervenaient, je n'en sais pas plus. (la chute est renseignée sur la plateforme Vigilo)*

Défauts d'aménagement

> Les réactions concernent aussi les défauts de l'aménagement :

- "J'ai du mal à dire que l'aménagement respecte (les préconisations du CEREMA), je dirais que la peinture suggère. L'aménagement respecte surtout la priorité aux voitures et la vitesse. Les cyclistes sont gentiment contraints de ralentir, voir céder le passage, au lieu de circuler en ligne droite comme les voitures qui roulent à 50 km/h dans notre ville à 30, et auxquelles on n'impose pas de ralentissement, même pour tourner. C'est encore pire pour les piétons. Les automobilistes disposent d'un rond-point suffisamment large pour passer à quatre de front et il n'y a rien pour signaler un ralentissement en amont. Les entrées et sorties sont à peine en courbe. L'aménagement fait partie d'une grande entrée routière à Nantes, une extension de la D723 datant de la moitié du 20ème siècle. Pirmil et Mangin sont des quartiers qui ont été abattus pour faire place à la voiture. L'aménagement cyclable à cet endroit est, comme diraient les américains, "du rouge à lèvres sur un cochon"."

- "Vous dites que l'aménagement comporte tous les éléments possibles en faveur de la priorité des cyclistes. Je nuancerai cette position, car il en manque un, et peut-être le plus important : la giration courte pour les automobiles, qui a été remplacée par une giration courte pour les vélos. On comprend implicitement : vélos, ralentissez pour ne pas vous faire découper. A l'opposé, dans le guide de Paris en selle à la p.102, il est précisé pour une situation similaire : Les véhicules tournant à droite doivent être contraints par l'infrastructure d'effectuer leur manœuvre à basse vitesse : giration courte, îlots, plateaux ralentisseurs... Dans le cas présent, ce rond-point permet tout à fait de prendre beaucoup de vitesse sans risque de taper un obstacle, surtout lorsque la circulation est faible comme la nuit. "

- "La conception de cette portion et son tracé sont discutables, comme le positionnement du trottoir et de la piste sur le pont de Pirmil (à mon sens c'est l'inverse qui aurait dû être fait), mais, comme souvent à Nantes, « c'est fait, alors.. ». Je pense que la signalétique à destination des automobilistes pourrait être complétée (malgré celle déjà existante qui est fournie) par un « priorité cyclistes » comme au giratoire de la rivière. "

- "Le problème est que ce passage arrive comme un cheveu dans la soupe. Il est entre 2 giratoires et les automobilistes ont commencé à ré-accélérer. Ils ne comprennent pas qu'il faut ralentir. Il y a aussi un gros problème de visibilité et de lisibilité. Comme la piste cyclable est sur le trottoir et tourne brusquement pour traverser, les vélos arrivent dans l'angle mort et ne sont pas vus, sauf si le conducteur tourne la tête. Or justement, comme le carrefour n'est pas lisible, ils ne savent pas où regarder. Ils ne savent pas et ne comprennent pas d'où viennent les vélos et où ils vont. Il ne faut pas oublier qu'un conducteur doit décider en 1/2 seconde. Or la vitesse des vélos est plus importante que celle des piétons. Donc ce qui marche pour les piétons, ici un passage surélevé, ne fonctionne pas pour les vélos si on ne les voit pas arriver de loin. De plus, ce genre de carrefour est l'exception à Nantes, d'où la surprise des conducteurs. Comme c'est montré sur une des vues satellites, il faudrait que la piste cyclable soit positionnée à la sortie du giratoire. Certes avec les voies de tram, ça fait beaucoup de choses à gérer, mais on rentre dans un schéma plus classique et plus habituel et moins perturbant pour le conducteur. "

Comportement des usagers

> Les retours sur le comportement des usagers sont nombreux :

- *“Le manque de visibilité pour les automobilistes est flagrant. Plus que des fous furieux, il y a également un grand nombre de conducteurs stressés de la conduite qui “se relâchent” à la sortie de situation complexe, comme ces grands ronds-points avec tram par exemple. On ne peut malheureusement pas avoir une attention parfaite et constante sur un parcours. Et c'est là que les infrastructures ont un grand rôle pour permettre de surmonter les erreurs d'inattention et d'incompréhension.”*

- *“Je me mets à la place du cycliste mais aussi de l'automobiliste et du piéton. Ne connaissant pas cet endroit, j'aurai du mal, en quelques secondes, à connaître la place de chacun. La signalisation est très confuse, il y a une surcharge d'informations : marquage au sol, panneaux, pointillés pour laisser la priorité...”*

- *“Encore une fois ce n'est pas tant l'aménagement qui est en cause que l'impunité dont bénéficient les prédateurs routiers. Et l'opération de la semaine dernière montre que la police nationale n'est pas un acteur de confiance. Pourquoi la police ne fait-elle pas respecter notre priorité à Mangin?”*

- *“Les frayeurs et les accidents tiennent à peu de chose. En tant que cyclistes, il nous faut prendre en compte tous ces paramètres et indices pour rester en sécurité : âge du conducteur, modèle de la voiture, soleil, heure de la journée, etc...”*

- *“Les infrastructures ne sont pas très sécurisantes mais les plus dangereux restent les automobilistes qui ne respectent ni les laisser-passer, ni les limites de vitesse. Ils sont nombreux et rarement verbalisés. Pourtant nous sommes nombreux à les croiser, et à constater leurs écarts de conduite. Mais que faire?”*

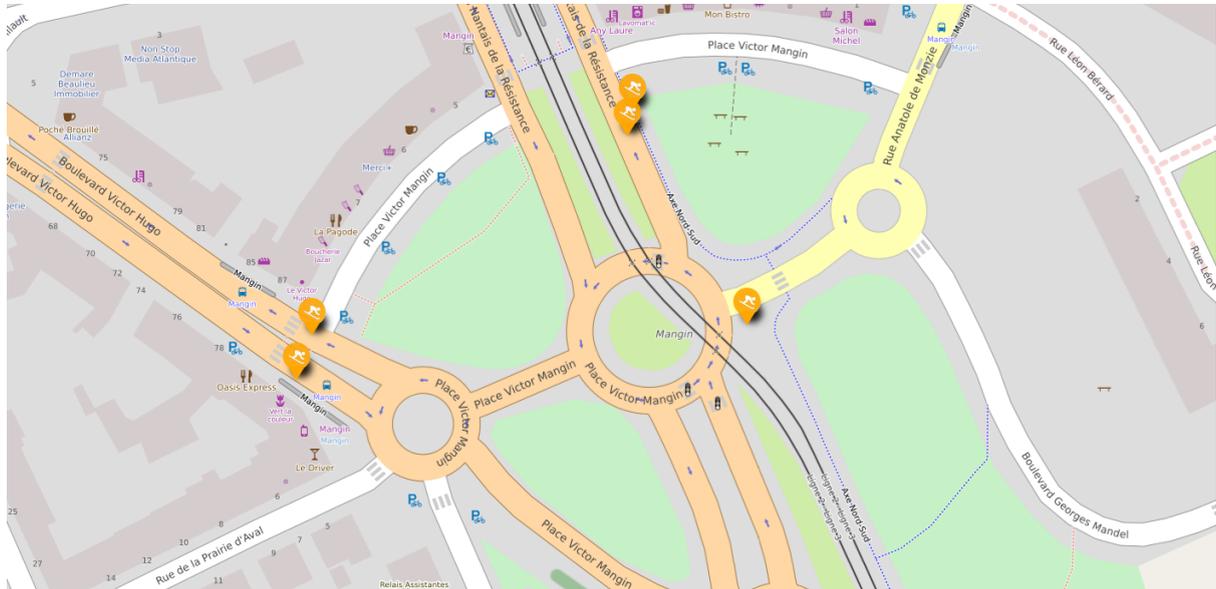
- *“Également en sortie de rond point la position du rétro peut masquer la vue d'un piéton ou d'un cycliste (j'ai un Kangoo, je parle en connaissance de cause). Par temps de pluie, avec des vêtements sombres, etc...”*

- *“Le problème avec les ralentisseurs, c'est qu'ils focalisent l'attention du conducteur sur le ralentisseur qui le vit comme un obstacle à franchir. Et son attention est détournée de l'environnement, et notamment de la compréhension complexe des pistes cyclables à cet endroit.”*

Remontés des usagers depuis la plateforme Vigilo

> Défauts d'aménagement :

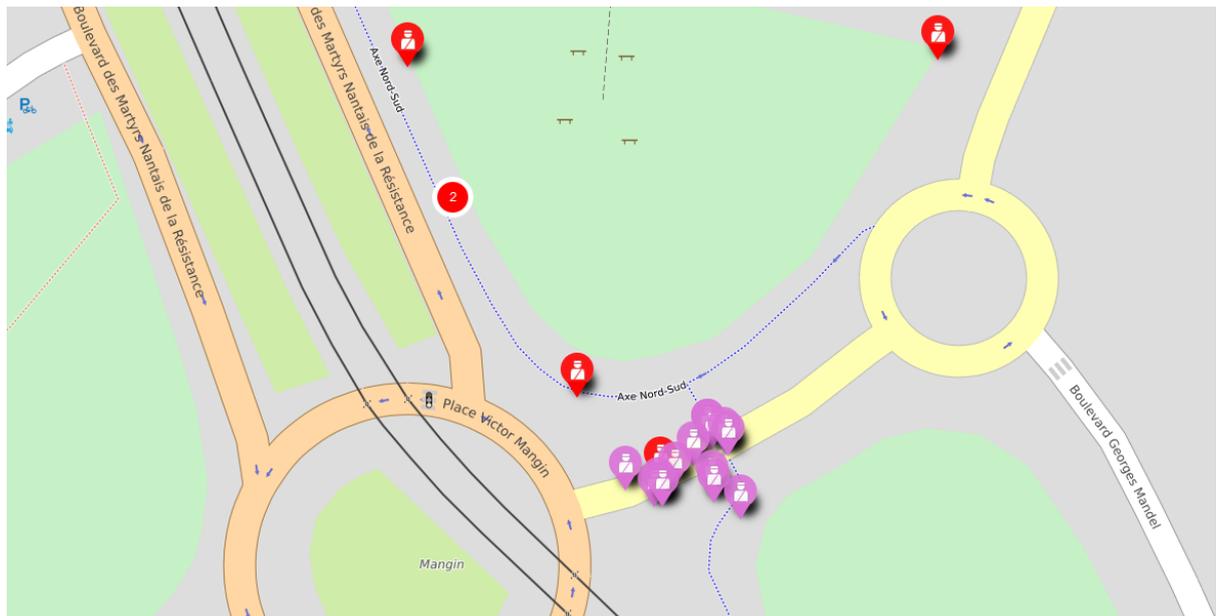
L'analyse de Vigilo remonte quelques signalements. Au niveau de la traversée qui nous intéresse, le signalement concerne l'accès à la piste cyclable depuis le giratoire pour aller vers Pirmil..



Capture vigilo 21/12/221 : en orange, défauts d'aménagement

> Comportements des usagers :

L'analyse de Vigilo ne montre pas de collisions, par contre, les situations de refus de priorité renseignées sont nombreuses.



Capture vigilo 21/12/221 : en rouge stationnements gênants, en violet incivilités

Les premières réflexions au sujet de la traversée :

Les éléments de contexte autour de la traversée Pirmil-Mangin ont mené à plusieurs réflexions et questionnements sur la suite à donner à tous ces témoignages et cette expertise d'usage.

Pistes d'amélioration

Suite aux échanges, les pistes d'amélioration sur l'existant sont les suivantes :

- Ajout d'un éclairage de la traversée par un candélabre mieux placé avec une luminosité homogène sur l'ensemble de la traversée
- Pose d'une signalisation verticale bien visible relative au cédez-le-passage sur la traversée à l'adresse des automobilistes (idem giratoire de la rivière), si possible un panneau éclairé clignotant ou fluo pour être très visible
- Remplacer le cédez-le-passage par un stop pour les automobilistes de chaque côtés de la traversée
- Modification de la trajectoire des automobiliste pour les empêcher de prendre de la vitesse en sortie de rond-point au niveau de la traversée
- Le plateau n'est pas assez franc et ne casse pas la vitesse des motorisés, il faudrait le transformer en trottoir traversant. (*cependant le Bus 26 passe par cet itinéraire*)
- Contrôle et prévention/sensibilisation/répression par la police des automobilistes qui sont en situation de refus de priorité et de l'engagement et immobilisation abusifs sur la traversée cyclable et piétonne en l'absence d'espace de dégagement (*voir schéma situation 3 ci-après*)

Questionnements complémentaires

> Traversée de la Place Mangin :

Des questions supplémentaires ont été posées sur des mouvements de cyclistes autres que la traversée Nord > Sud ou Sud > Nord. Dans la configuration actuelle, les mouvement suivant sont difficiles, voir impossible à réaliser en cas de forte affluence :

- Traversée Est > Ouest de la place : l'aménagement impose au cycliste de monter sur le trottoir, il ne peut pas redescendre sur le giratoire ensuite, et doit aller jusqu'à l'arrêt de Tram pour rejoindre le Boulevard Victor Hugo.
- Traversée Ouest > Est de la place : Il n'y a pas de bande cyclable en sortie du giratoire central coupé par la voie de Tram alors qu'une portion de bande cyclable démarre après le plateau en entrée du petit rond-point Est.
- Trajectoire Est > Sud : Le cycliste qui arrive depuis l'Est de la Place et souhaite emprunter le Pont de Pirmil est contraint par un rayon de giration trop serré s'il prend la piste cyclable, il est dans l'angle mort des automobilistes qui lui doivent la priorité sur la traversée. Idem pour une Trajectoire Ouest > Sud (évoquée sur Vigilo)

> Autre défaut de l'axe Nord-Sud sur la Place Mangin :

Cet axe cyclable est un axe magistral du SDIC, ainsi que toutes les voies de la place Mangin. Les aménagements existants et prévus doivent répondre aux préconisations du RAC.

Le nombre très important de cyclistes au quotidien (comptage moyen Nord > Sud : 2124 cyclistes/jours en 2021, pas de données sens Sud > Nord)¹, qui ne pourra que croître dans

¹ data.métropole - boucle de comptage 0890

les années à venir, doit être pris en compte particulièrement sur les aspects de priorité sur les motorisés.

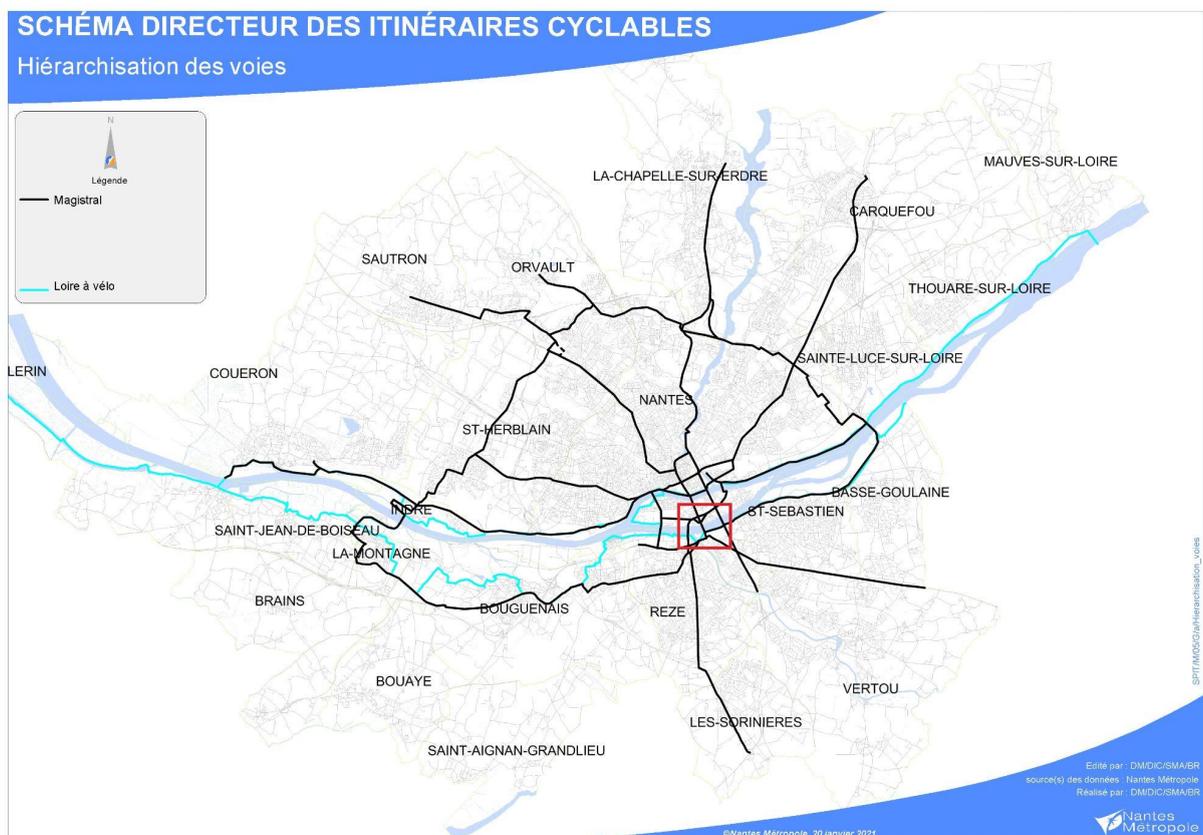
La traversée du Boulevard des Martyrs Nantais de la Résistance, 30 mètres plus au nord de l'intersection qui nous intéresse, est vivement critiquable.

L'aménagement cyclable est contraint par un feu rouge avant de rejoindre la piste le long du tram, ce n'est pas acceptable au regard des ambitions du RAC.

Dans un premier temps, il serait cohérent d'inverser le feu pour le mettre au rouge pour les motorisés avec détection pour qu'il passe au vert quand la voiture est arrêtée.

La continuité de l'axe Nord/Sud sur le Pont de Pirmil fait l'objet de très nombreux signalements de piétons sur la piste cyclable, ce qui n'est pas tenable au vu des objectifs de croissance de la part modale vélo.

Les motorisés disposent de quatre voies de circulation sur le pont. Une réduction du nombre de voies comme sur le Pont des Trois Continents ou sur le Pont Anne de Bretagne serait cohérente.



SDIC : encadré rouge, Place Mangin + Pont de Pirmil

Littérature existante sur cette traversée

> Analyse du CEREMA :

Une étude Cerema - Nantes Métropole est parue en 2018 dont les comptages dates de 2016 - 2017. Cette étude compare deux intersections à Nantes dont les régimes de priorité ont été changés (les comptages ont eu lieu en 3 temps de 7h d'observation - avant / après court terme / après long terme) :

- Intersection de Mangin (signalisation indiquant la priorité pour les cyclistes)
- Intersection à Gloriette (signalisation indiquant la priorité pour les voitures).

Les informations suivantes semblent pertinentes pour orienter les actions de la Commission aménagement sur la traversée Pirmil-Mangin :

- La priorité au cycliste n'a pas été respectée dans 19% des cas (l'étude indique que la modification de l'intersection et de la signalisation ne montre pas statistiquement d'évolution du respect de la priorité).
- Quand le cycliste roule dans le sens Sud > Nord, les automobilistes respectent plus la priorité en entrée du rond-point principal (grand giratoire central de la place Victor Mangin) qu'en sortie.
- Dans le sens Nord > Sud, les chiffres disent la même chose mais statistiquement ça ne semble pas significatif.
- Lorsqu'il y a un véhicule motorisé dans chaque direction, dans 77% des cas les 2 conducteurs adoptent le même comportement. Il faudrait voir quelle est la proportion des 33% restants pour lesquels le 1er véhicule laisse la priorité mais pas le 2nd, *ce qui est une situation particulièrement dangereuse pour le cycliste*.
- Sur les 3 observations, il a été relevé qu'1% des interactions résultait en "presque accident".
- La réduction des priorités données aux véhicules motorisés (plateaux surélevés, ou renforcement de la signalisation les incitant à cédez-le-passage) influence le comportement des automobilistes et par conséquent améliore légèrement la sécurité.
- La modification du régime de priorité semble avoir un impact limité voire très limité sur les comportements

> Analyse rétrospective d'un blog militant :

Le blog Isabelle et le vélo a publié un article à propos du Plan Vélo nantais au printemps 2017 qui aborde la Place Mangin. Rétrospectivement, Place au Vélo trouvait l'aménagement adapté par rapport à la situation d'origine (absence d'aménagement en site propre). La modification de l'aménagement (trajectoire de traversée moins directe) suite au décès d'un cycliste était aussi validée par PAV.

Cependant, quatre ans plus tard, le nombre de cyclistes a augmenté et les conditions de circulation sont différentes. Les attentes des cyclistes pour faciliter leurs déplacements sont revues à la hausse. Les problématiques d'absence d'aménagements d'avant sont remplacées par des problématiques de qualité sur ce qui a été et ce qui sera réalisé.

La durée de vie d'un aménagement, particulièrement à proximité d'un axe de transport urbain lourd comme le tram est de minimum 30 ans. Il est primordial pour l'association de participer aux phases de programmation et de conception des aménagements en rappelant bien les ambitions fixées vis-à-vis de la part modale vélo, sur le SDIC et dans le RAC. Il semble impératif de laisser un certain degré de liberté lors de la réalisation d'une infrastructure lourde pour ajuster selon l'usage sur le terrain.

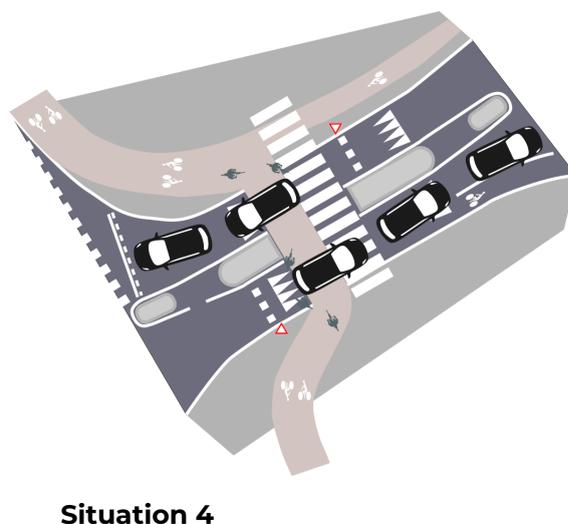
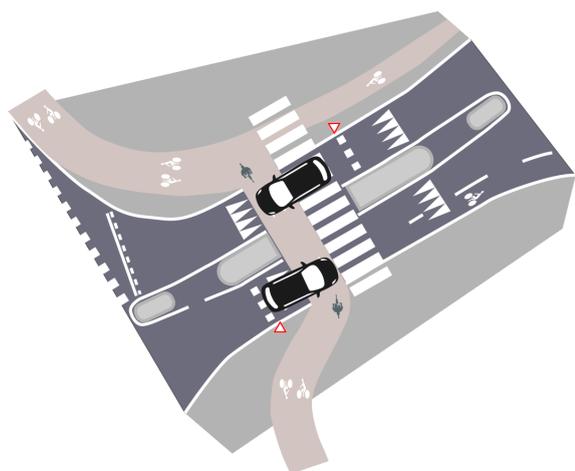
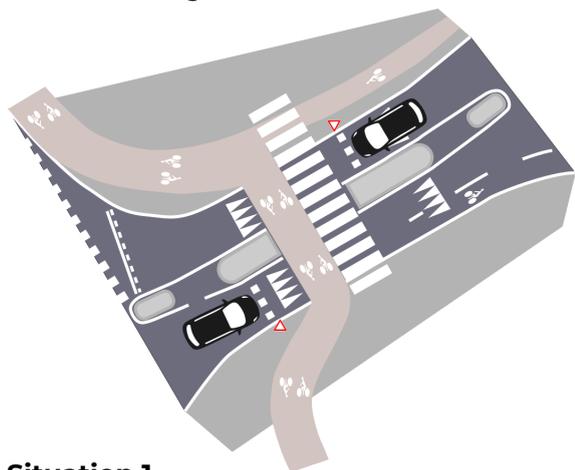
Les actions envisagées :

Au vu des éléments collectés précédemment, la marge de manœuvre de Place au Vélo est étroite. Il est important d'informer de l'état de la situation en faisant remonter les témoignages des usagers. Place au Vélo se propose d'aller plus loin par l'observation active de la situation.

Observation des usagers de la traversée cyclable de la Place Mangin-Pirmil

Il a été convenu au sein de la commission aménagement de procéder à une observation centrée sur les relations entre motorisés et cyclistes pour constater les refus de priorité à différents degrés :

- Les motorisés s'arrêtent sur la ligne **(1)**
- Les motorisés franchissent la ligne et s'arrêtent près du vélo **(2)**
- Les motorisés ne s'arrêtent pas **(3)**
- Constater les obstructions : motorisés qui avancent trop et se sont en travers **(4)**
- Constater les comportements des cyclistes
- Constater l'impact du passage du tram sur les situations précédemment renseignées



Objectifs et méthodologie de comptage et d'observation

> Objectifs du comptage

- Fournir des éléments de réflexion pour le carrefour concernant le refus de priorité (avec l'idée de confirmer ou d'infirmier la nécessité d'un changement d'aménagement et dans le premier cas de fournir des pistes d'amélioration)
- Réclamer si nécessaire - intervention PM
- Envisager si des actions de sensibilisation des usager.ère.s peuvent être portées par PAV
- Fournir des éléments de réflexion sur ce type d'aménagement en particulier (respectant la doctrine CEREMA) et le confort qu'il procure ou non

> Méthode de comptage

- Deux comptages sont réalisés, le jeudi et/ou mardi (hors vacances scolaires) - 1 comptage effectué le 16/12/2021
- La durée d'un comptage effectif est d'une heure
- Situation la meilleure : une personne par sens de circulation et mode. Les observateurs sont placée de manière à ne pas trop perturber l'observation
- Pour juger de la variation de cette fréquentation sur la journée, le comptage est réalisé pour :
 - Une heure dite « creuse », de 14h à 15h,
 - Une heure « pleine », de 17h30 à 18h30 et/ou 9h - 9h30
- Utilisation d'une caméra, à condition qu'elle soit peu visible (go-pro) bien noter les conditions d'utilisation (date, horaire, angle indiqué sur un schéma de situation).
 - Permet de mesurer les vitesses avec un angle suffisamment large
 - Permet d'illustrer les cas problématiques
- Comptage des usagers (voitures, vélos... piétons ?) passant sur les voies, pour chacune des directions.
- Les résultats sont consignés sur une « fiche observation » standardisée

> Dates et bénévoles

- Le mardi 14/12/2021 entre 9h00 et 9h30, deux bénévoles sur place
- Le mardi 14/12/2021 entre 14h00 et 15h00, un.e bénévole seul.e sur place
- Le jeudi 16/12/2021 entre 9h00 et 10h00, deux bénévoles (+ film)
- Le jeudi 16/12/2021 entre 17h30 et 18h30, cinq bénévoles
- Le vendredi 17/12/2021 entre 8h50 et 9h10, un bénévole (+ film)



Les premiers ressentis

Sans rentrer dans l'analyse des fiches d'observation, les premiers témoignages et ressentis des observateurs sont les suivants :

> Concernant les motorisés :

- Les informations sont trop nombreuses à gérer en une fraction de seconde pour les motorisés et sont trop condensées au même endroit (signalisation verticale, marquage au sol, plateau, traversées piétons et cyclistes, tram, autres usagers...)
- La priorité des cyclistes et des piétons n'est pas assez visible et lisible (surtout en heure creuse avec des vitesses pratiquées plus élevées)
- Le respect strict du cédez-le-passage par les voitures ET le non-franchissement d'une intersection dont on ne peut se dégager, soit un respect strict du Code de la route, est loin d'être la norme. En 25 minutes, on relève ainsi 67 infractions au Code de la route, dont 22 très dangereuses.
- Le passage du tram crée presque à chaque fois une obstruction du plateau de traversée cyclistes/piétons en entrée de rond-point
- Les obstructions sont beaucoup plus fréquentes sur le passage piéton côté Est que sur la piste cyclable.
- Souvent congestion du giratoire côté pont due au respect du passage des cyclistes.
- Les conducteurs de poids-lourds (camions, bus...) sont ceux qui respectent le plus la traversée en s'arrêtant à la ligne de cédez-le-passage

> Concernant les cyclistes :

- Les cyclistes ont des trajectoires parfois déconcertantes (couper la route en biais devant les voitures, traverser à toute vitesse derrière un camion, alors qu'il n'y a aucune visibilité pour ceux qui viennent dans le sens opposé, mais aussi non respect des autres cyclistes et des piétons...)
- Les cyclistes rapides qui vont vers le Nord ralentissent peu, prennent-ils de réels risques ou ont-ils une bonne anticipation d'un éventuel conflit ? *(situation du témoignage ayant lancé cette observation)*

Données et traitement des observations de décembre 2021 :

Nous appuyons notre analyse sur les observations du jeudi 16 décembre 2021 qui sont représentatives de ce qui s'est passé lors des autres créneaux d'observations.

Observation en heure creuse

Description du contexte

Le jeudi 16 décembre 2021, l'observation en heure creuse a lieu entre 14h00 et 15h00. Les conditions météorologiques sont bonnes, la luminosité correspond au jour. La densité du trafic est faible.

Trois observateurs se positionnent contre les massifs végétaux au nord du carrefour aux coordonnées GPS suivantes : 47.201284, -1.544277. Ils disposent d'une caméra camouflée pour illustrer le rapport et capturer les comportements des usagers.



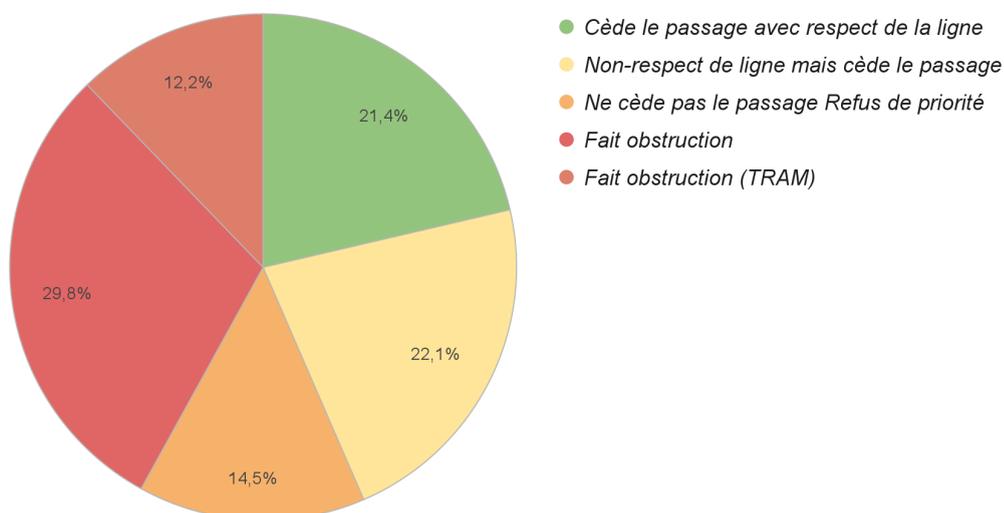
Vue Satellite : Position des observateurs - streetview (2021)

Comportement des véhicules motorisés sens EST > OUEST

Sens EST > OUEST (du petit giratoire vers le tram)			
Cède le passage avec respect de la ligne	Non-respect de ligne mais cède le passage	Ne cède pas le passage Refus de priorité	Fait obstruction
TOT = 28	TOT = 29	TOT = 19	TOT = 39 + 16 (tram)

Au total, 131 véhicules ont été comptabilisés, certains véhicules peuvent être comptés plusieurs fois (cède le passage mais fait obstruction ensuite par exemple). Les véhicules comptabilisés dans l'obstruction et pour lesquels il est fait mention du tram obstruent la piste cyclable lors du passage d'un tram.

Heure Creuse - Comportement des motorisés dans le sens Est > Ouest



> Premiers éléments de conclusion :

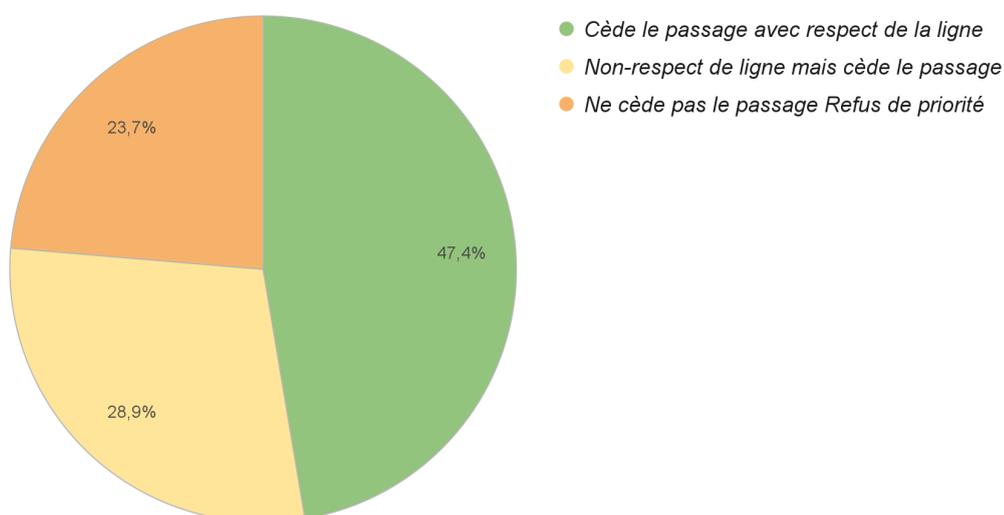
- En heure creuse, dans le sens Est > Ouest, 21% des usagers motorisés respectent le code de la route (arrêt avant la ligne d'effet du cédez-le-passage) pour laisser la priorité aux cyclistes sur le carrefour.
- 43% des motorisés respectent la priorité des cyclistes sur la traversée cyclable.
- Plus de 40% des motorisés obstruent le passage en s'arrêtant sur la traversée.
- 12% des motorisés obstruent la traversée des cyclistes à cause du passage du tram, on peut imaginer qu'ils n'anticipent pas l'arrivée du tram et s'engagent tout de même.
- Ce constat révèle un vrai problème de comportement des usagers motorisés concernant le respect du code de la route (plus des trois quart des motorisés observés : 78,4%) et particulièrement : refus de priorité, non respect des bandes d'effet des cédez-le-passage, engagement sur une intersection "bouchée" bloquant le passage d'autres usagers.
- En entrée de giratoire, les motorisés respectent peu la priorité des cyclistes ainsi que leur espace de traversée.

Comportement des véhicules motorisés sens OUEST > EST

Sens OUEST > EST (du tram vers le petit giratoire)			
Cède le passage avec respect de la ligne	Non-respect de ligne mais cède le passage	Ne cède pas le passage Refus de priorité	Fait obstruction
TOT = 18	TOT = 11	TOT = 9	TOT = 0

Au total, 38 véhicules ont été comptabilisés, certains véhicules peuvent être comptés plusieurs fois (cède le passage mais fait obstruction ensuite par exemple).

Heure Creuse - Comportement des motorisés dans le sens Ouest > Est



> Premiers éléments de conclusion :

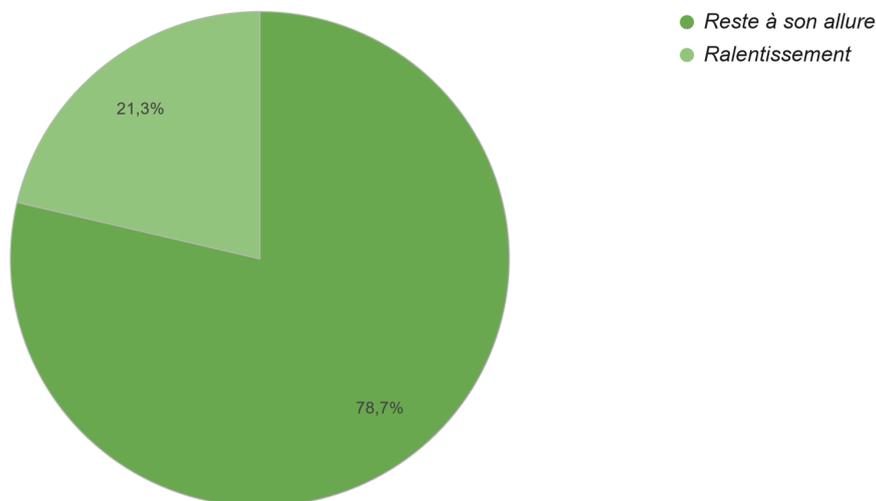
- En heure creuse, dans le sens Ouest > Est, 47% des motorisés respectent le code de la route (arrêt avant la ligne d'effet du cédez-le-passage) pour laisser la priorité aux cyclistes sur le carrefour.
- 76% des motorisés cèdent le passage sur la traversée cyclable.
- 24% des motorisés refusent la priorité aux cyclistes.
- En sortie de giratoire en heure creuse, la priorité des cyclistes et leur espace de traversée sont plutôt respectés.

Allure des cyclistes sens NORD > SUD

Sens NORD > SUD (du centre-ville vers Pirmil)				
Allure de traversée du carrefour			Interaction avec les motorisés	
Reste à son allure	Ralentissement	Arrêt	Courtoise (main, geste)	Conflictuelle (mots, gestes)
TOT = 59	TOT = 16	TOT = 0	TOT = 0	TOT = 0

Au total, 75 cyclistes ont été comptabilisés.

Heure Creuse - Allure de traversée des cyclistes dans le sens Nord > Sud



> Premiers éléments de conclusion :

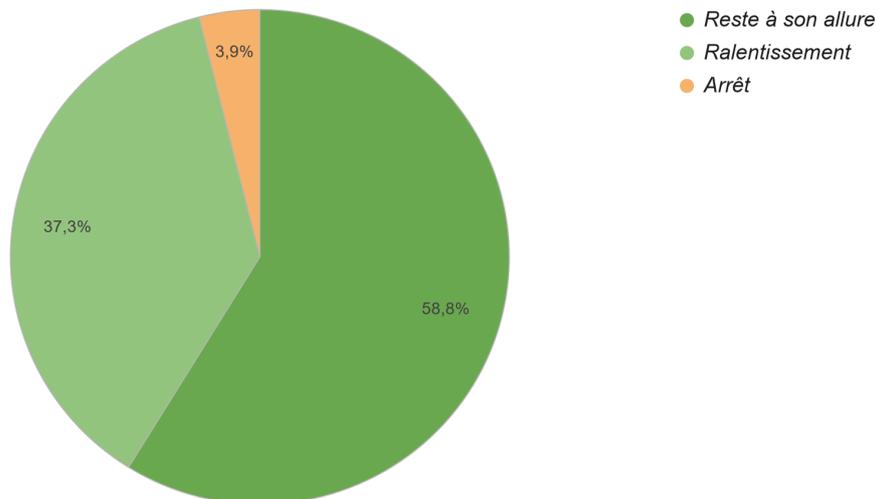
- En heure creuse, dans le sens Nord > Sud, les cyclistes ne s'arrêtent pas pour effectuer la traversée du carrefour, cependant au vu du comportement des motorisés (non respect de la ligne d'effet du cédez-le-passage, obstruction), on peut imaginer qu'ils "forcent" le passage, même s'ils sont prioritaires.
- Plus des trois quart des cyclistes (79%) traversent à l'intersection sans marquer de ralentissement franc, ce qui correspond aux attentes d'un réseau cyclable à haut niveau de service.
- On peut faire l'hypothèse que les cyclistes traversent sans trop ralentir dans le sens Nord > Sud grâce à la bonne visibilité dont ils disposent en arrivant sur l'intersection.

Allure des cyclistes sens SUD > NORD

Sens SUD > NORD (de Pirmil vers le centre-ville)				
Allure de traversée du carrefour			Interaction avec les motorisés	
Reste à son allure	Ralentissement	Arrêt	Courtoise (main, geste)	Conflictuelle (mots, gestes)
TOT = 30	TOT = 19	TOT = 2	TOT = 0	TOT = 0

Au total, 51 cyclistes ont été comptabilisés.

Heure Creuse - Allure de traversée des cyclistes dans le sens Sud > Nord



> Premiers éléments de conclusion :

- En heure creuse, dans le sens Sud > Nord, les cyclistes sont moins confiants que dans le sens Nord > Sud, ils sont presque 40% à marquer un ralentissement et 4% à s'arrêter.
- Les cyclistes circulant dans le sens Sud > Nord croisent d'abord la voie de circulation Ouest > Est. Alors que plus des trois quart des motorisés respectent la priorité (76%), les cyclistes semblent moins "confiants" pour traverser en gardant la même allure. Les raisons peuvent être : la trajectoire de l'aménagement avec un rayon court qui force le cycliste à beaucoup ralentir, la circulation motorisée qui arrive "dans le dos" des cyclistes, la tendance des motorisés à accélérer en sortie de rond-point...

> Premiers éléments de conclusion en heure creuse :

En heure creuse, malgré une faible circulation, l'obstruction de l'axe par les motorisés est tout de même fréquente. Elle ne semble cependant pas impacter la circulation des cyclistes car les obstructions de la traversée cyclable ont lieu sur la voie d'entrée du giratoire (sens motorisé Est>Ouest) et aucun cycliste circulant dans le sens Nord > Sud n'a besoin de s'arrêter.

Les refus de priorité et le non-respect de la bande d'effet du cédez-le-passage sont très fréquents. La circulation du tram à proximité est responsable en partie de l'obstruction de la piste. En règle générale, alors que l'aménagement semble suffisamment marqué en termes de signalisation, les motorisés ne le respectent pas. Le problème relève du comportement des usagers motorisés.

Malgré les incivilités des motorisés, les cyclistes ne posent que rarement pied à terre. Il semble plus facile de traverser cette intersection dans le sens Nord > Sud lorsqu'on croise en premier la voie entrant sur le giratoire central de la Place Mangin, probablement grâce à une meilleure visibilité. Contrairement à l'étude menée par le CEREMA², notre observation montre que les automobilistes sont plus enclins à céder le passage en sortie de rond-point. Cependant, les cyclistes sont moins rassurés à s'engager dans le sens Sud > Nord en sortie de giratoire sans ralentir ou poser pied à terre (par manque de visibilité, accélération des motorisés et trajectoire de l'aménagement probablement)

Observation en heure pleine

Description du contexte

Le jeudi 16 décembre 2021, l'observation en heure pleine a lieu entre 17h30 et 18h30. Les conditions météorologiques sont bonnes, la luminosité correspond à la tombée du jour. La densité du trafic est importante, les voies de circulation sont encombrées.

Cinq observateurs se positionnent contre les massifs végétaux au nord du carrefour aux coordonnées GPS suivantes : 47.201284, -1.544277. Ils disposent d'une caméra camouflée pour illustrer le rapport et capturer les comportements des usagers. Ils profitent de ce surnombre pour s'intéresser aux interactions lors des traversées des piétons.



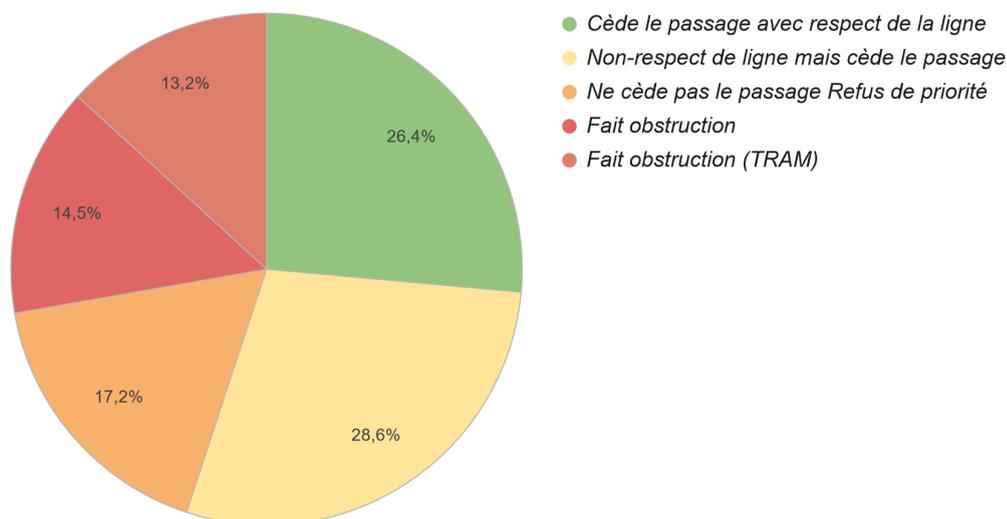
² Analyse de l'influence de la signalisation sur les interactions entre les cyclistes et les automobilistes. Le cas de deux intersections entre une piste cyclable et la chaussée générale, Septembre 2018

Comportement des véhicules motorisés sens EST > OUEST

Sens EST > OUEST (du petit giratoire vers le tram)			
Cède le passage avec respect de la ligne	Non-respect de ligne mais cède le passage	Ne cède pas le passage Refus de priorité	Fait obstruction
TOT = 70	TOT = 65	TOT = 39	TOT = 33 + 30 (tram)

Au total, 237 véhicules ont été comptabilisés, certains véhicules peuvent être comptés plusieurs fois (cède le passage mais fait obstruction ensuite par exemple). Les véhicules comptabilisés dans l'obstruction et pour lesquels il est fait mention du tram obstruent la piste cyclable lors du passage d'un tram.

Heure Pleine - Comportement des motorisés dans le sens Est > Ouest



> Premiers éléments de conclusion :

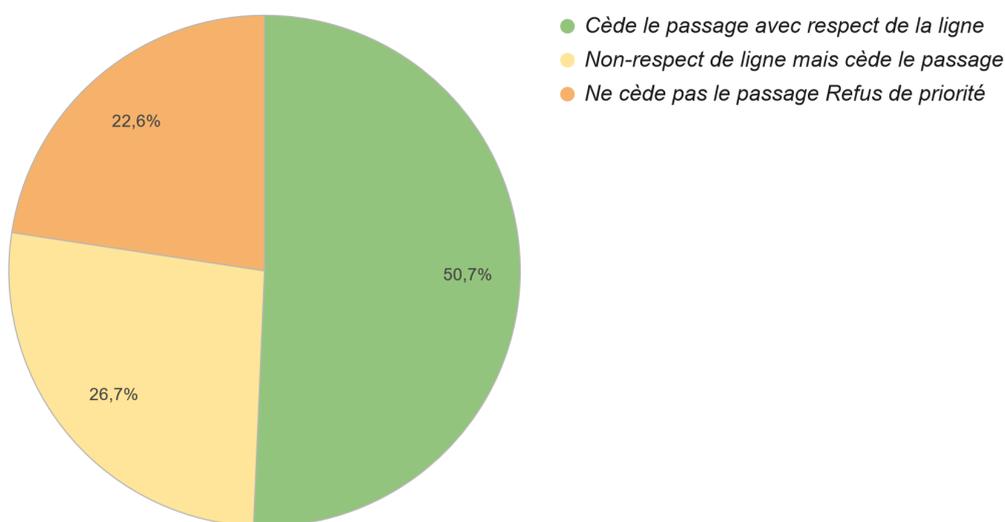
- En heure pleine, dans le sens Est > Ouest, 26% des motorisés respectent le code de la route (arrêt avant la ligne d'effet du cédez-le-passage) pour laisser la priorité aux cyclistes sur le carrefour.
- 55% des motorisés respectent la priorité des cyclistes sur la traversée cyclable.
- 18% des motorisés obstruent le passage en s'arrêtant sur la traversée.
- 13% des motorisés obstruent la traversée des cyclistes à cause du passage du tram.
- En heure pleine, les motorisés respectent un peu plus la priorité des cyclistes, mais leur plus grand nombre (cent de plus en une heure) résulte en une obstruction plus régulière de la traversée des cyclistes.
- 74% des motorisés sont en situation d'infraction du code de la route.
- Il y a plus de refus de priorité en heure pleine qu'en heure creuse (17.2% contre 14.5%) alors que la circulation est encombrée (impatience de sortir de l'embouteillage, attention non portée sur l'environnement proche... ?)

Comportement des véhicules motorisés sens OUEST > EST

Sens OUEST > EST (du tram vers le petit giratoire)			
Cède le passage avec respect de la ligne	Non-respect de ligne mais cède le passage	Ne cède pas le passage Refus de priorité	Fait obstruction
TOT = 74	TOT = 39	TOT = 33	TOT = 0

Au total, 146 véhicules ont été comptabilisés, certains véhicules peuvent être comptés plusieurs fois (cède le passage mais fait obstruction ensuite par exemple).

Heure Pleine - Comportement des motorisés dans le sens Est > Ouest



> Premiers éléments de conclusion :

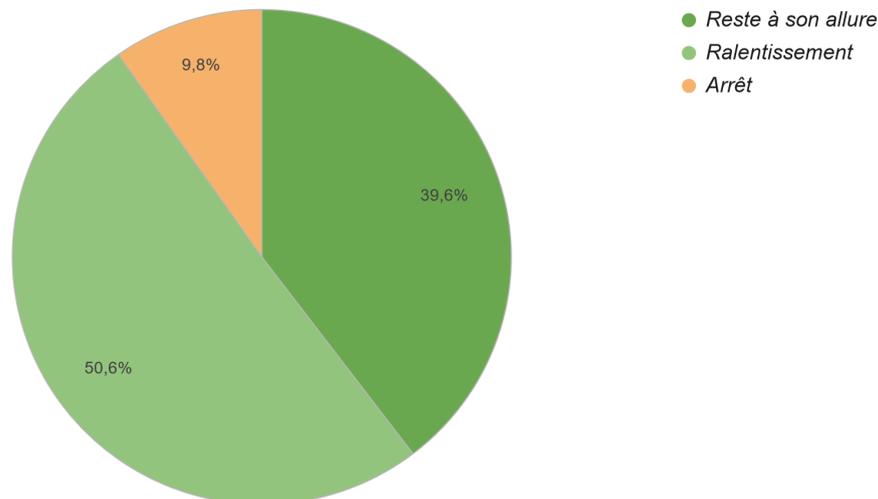
- En heure pleine, dans le sens Ouest > Est, la moitié des motorisés respectent le code de la route (arrêt avant la ligne d'effet du cédez-le-passage) pour laisser la priorité aux cyclistes sur le carrefour.
- Plus des trois quart des motorisés (77,4%) cèdent le passage sur la traversée cyclable.
- Moins d'un quart des motorisés refuse la priorité aux cyclistes.
- En sortie de giratoire, la priorité des cyclistes est plutôt respectée.
- Le comportement des motorisés en sortie de giratoire est sensiblement le même en heure pleine et en heure creuse.

Allure des cyclistes sens NORD > SUD

Sens NORD > SUD (du centre-ville vers Pirmil)					
Allure de traversée du carrefour				Interaction avec les motorisés	
Traversée sans voiture	Reste à son allure	Ralentissement	Arrêt	Courtoise (main, geste)	Conflictuelle (mots, gestes)
TOT = 0	TOT = 65	TOT = 83	TOT = 16	TOT = 0	TOT = 3

Au total, 164 cyclistes ont été comptabilisés.

Heure Pleine - Allure de traversée des cyclistes dans le sens Nord > Sud



> Premiers éléments de conclusion :

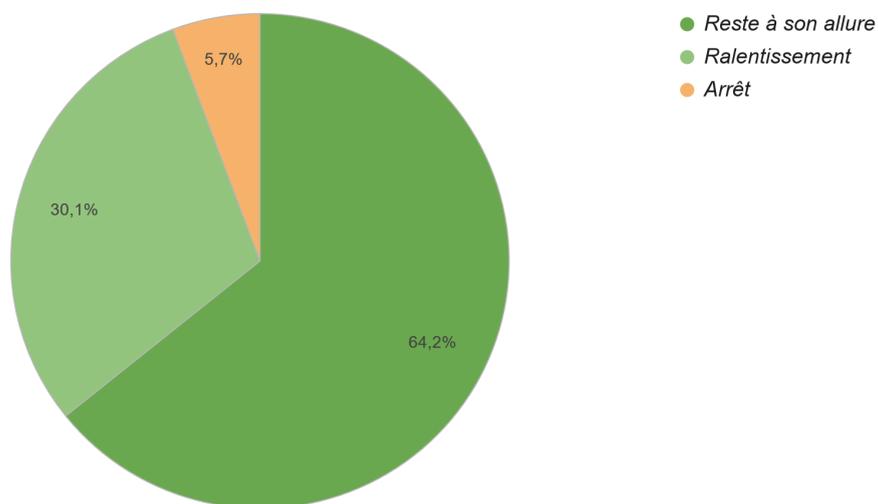
- En heure pleine, dans le sens Nord > Sud, les cyclistes sont bien plus sur la retenue pour traverser cette intersection qu'en heure creuse.
- 40% des cyclistes maintiennent leur allure en heure pleine contre 79% en heure creuse.
- En heure pleine 10% des cyclistes s'arrêtent contre 0% en heure creuse.
- La moitié des cyclistes ne s'arrêtent pas mais ralentissent avant de passer.
- L'encombrement du trafic et l'obstruction très fréquente de la traversée jouent un rôle important dans l'allure des cyclistes.
- Les cyclistes ne peuvent pas traverser cette intersection de manière efficace sans être gênés par la circulation motorisée en heure pleine, ce qui ne correspond pas aux attentes d'un réseau cyclable à haut niveau de service.
- Trois situations conflictuelles (gestes ou mots) avec les motorisés ont été relevées, ce qui correspond à 2% des cyclistes.

Allure des cyclistes sens SUD > NORD

Sens SUD > NORD (de Pirmil vers le centre-ville)					
Allure de traversée du carrefour				Interaction avec les motorisés	
Traversée sans voiture	Reste à son allure	Ralentissement	Arrêt	Courtoise (main, geste)	Conflictuelle (mots, gestes)
TOT = 0	TOT = 79	TOT = 37	TOT = 7	TOT = 0	TOT = 0

Au total, 123 cyclistes ont été comptabilisés.

Heure Pleine - Allure de traversée des cyclistes dans le sens Sud > Nord



> Premiers éléments de conclusion :

- En heure pleine, dans le sens Sud > Nord, les cyclistes sont moins contraints que dans le sens Nord > Sud, 64% des cyclistes ne ralentissent pas dans le sens Sud > Nord contre 40% dans le sens Nord > Sud. Probablement parce que la sortie du giratoire est moins encombrée que l'entrée.
- Les cyclistes conservent leur allure dans les mêmes proportions en heure creuse et en heure pleine dans le sens Sud > Nord.
- Le comportement des cyclistes par rapport à leur allure est sensiblement le même en heure pleine et en heure creuse.

Traversée des piétons

Sens NORD > SUD (du centre-ville vers Pirmil)					
Traversée du carrefour				Interaction avec les motorisés	
Traversée sans voiture	Traverse sans problème	S'arrête	Marche sur la piste cyclable	Courtoise (main, geste)	Conflictuelle (mots, gestes)
TOT = 0	TOT = 9	TOT = 1	TOT = 4	TOT = 0	TOT = 0

Au total, 10 piétons ont été comptabilisés.

Sens SUD > NORD (de Pirmil vers le centre-ville)					
Traversée du carrefour				Interaction avec les motorisés	
Traversée sans voiture	Traverse sans problème	S'arrête	Marche sur la piste cyclable	Courtoise (main, geste)	Conflictuelle (mots, gestes)
TOT = 0	TOT = 8	TOT = 2	TOT = 1	TOT = 1	TOT = 0

Au total, 10 piétons ont été comptabilisés.

> Premiers éléments de conclusion :

- La grande majorité des piétons traversent sans difficulté mais il faut noter que trois sur vingt soit 15% s'arrêtent alors que le code de la route en général et la particularité de cet aménagement (marquant fortement la priorité aux modes actifs) leur donne la priorité sur le trafic motorisé.
- Cinq piétons sur vingt marchent sur la piste cyclable pour traverser, ce qui représente 25% des piétons comptabilisés.

> Premiers éléments de conclusion en heure pleine :

En heure pleine les conditions de circulation des cyclistes sur la traversée de la Place Mangin sont dégradées et ne correspondent pas aux caractéristiques d'un axe de circulation à haut niveau de service comme devrait l'être l'axe Nord/Sud. Les motorisés ne respectent pas suffisamment la priorité des cyclistes en entrée de giratoire. Près des trois quart des motorisés (73,5%) sont en infraction du code de la route (non respect de la priorité, obstruction, non-respect de la bande d'effet du cédez le passage).

Les arrêts des cyclistes sont plus nombreux de part une obstruction plus fréquente de la traversée. Les cyclistes ont tendance à plus ralentir pour traverser le carrefour (pour mieux appréhender la circulation). En heure pleine, le problème relève aussi principalement du comportement des motorisés.

Conclusions de l'enquête :

Le respect du code de la route insuffisant de la part des motorisés

Les divers outils utilisés pour analyser la traversée cyclable de la Place Mangin montrent que les motorisés créent des situations conflictuelles notamment en ne respectant pas le code de la route :

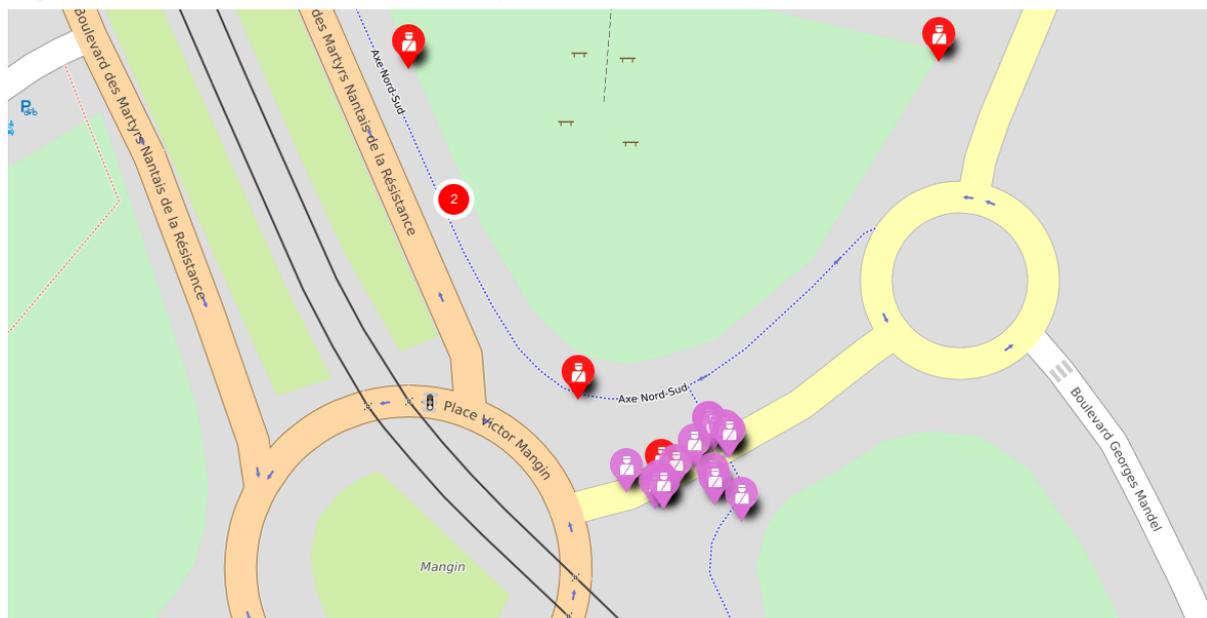
Témoignages : remontés d'usagers sur des situations conflictuelles et de refus de priorité (discussion mails en début de document)

Baromètre FUB 2021 : concentration de signalement



Points rouge baromètre 2021 : concentration de point rouge sur la traversée étudiée

Vigilo : nombreux refus de priorité signalé



Capture vigilo 21/12/221 : en rouge stationnements gênants, en violet incivilités

Observation : Trois quart des interactions des motorisés circulant dans le sens Est > Ouest ne respectent pas le code de la route, moins de la moitié laisse la priorité aux cyclistes. La moitié des motorisés circulant dans le sens Ouest > Est ne respectent pas le code de la route, en revanche, les trois quart respectent la priorité des cyclistes.

Ces éléments montrent un manque de respect du code de la route en termes de respect de la signalisation, de respect des priorités et d'obstruction des intersections. La situation semble s'être dégradée depuis l'observation réalisée par le CEREMA en 2018 qui concluait que 19% des motorisés ne respectaient pas la priorité des cyclistes. L'observation de Place au Vélo relève qu'à la sortie du giratoire, en heure creuse ou pleine, 23% des motorisés ne respectent pas la priorité. En entrée de giratoire, ce nombre est aux alentours des 16%, mais si on ajoute l'obstruction en entrée de giratoire, près de 50% des motorisés vont à l'encontre de la bonne circulation des cyclistes.

L'obstruction de l'aménagement cyclable est en partie corrélée au passage des tram sur le giratoire central de la Place Mangin qui bloquent le flux des motorisés à chaque passage.

Une mesure de la vitesse pourrait être intéressante, le témoignage à l'origine de cette enquête évoquant une voiture arrivant très vite depuis le giratoire et les témoignages faisant remonter des vitesses excessive surtout en heure creuse.

Un aménagement loin des standards du RAC

L'axe Nord > Sud est censé être un axe magistral, cependant il ne satisfait pas les usagers. Il est loin d'offrir un niveau de service suffisant. Les remontées auprès de Place au Vélo indiquent qu'ils ne se sentent pas en sécurité, notamment au niveau de la traversée de la Place Mangin. On peut cependant noter qu'il y a peu de signalement d'accident par rapport au nombre de passages.

Les trajectoires imposées aux cyclistes en amont de cette traversée qui sont loin d'être directes ne répondent pas aux critères du RAC d'être "une fonction prioritaire de la voirie"³ et de "garantir la performance de l'aménagement cyclable"⁴.

Les témoignages et discussions au sein de la commission aménagement déplorent par ailleurs que la voirie motorisée soit aussi large et sans contraintes sur sa trajectoire, permettant une prise de vitesse importante tant en entrée qu'en sortie du giratoire central. La largeur de la voirie permet aussi à plusieurs véhicules de circuler de front. Dans ce cadre, l'aménagement cyclable est loin de "remettre en question des fonctions de l'automobile."⁵

Cet aménagement cyclable ne permet pas de proposer un haut niveau de service à tout heure, ainsi, en heure creuse, il permet une circulation relativement fluide (peu de ralentissement d'allure) des cyclistes allant du Nord vers le Sud, un peu moins pour les cyclistes allant du Sud vers le Nord qui ralentissent et s'arrêtent plus à l'approche de la traversée. Cependant, le niveau de service est largement dégradé en heure de pointe et particulièrement pour les cyclistes allant du Nord vers le Sud qui ralentissent et s'arrêtent beaucoup plus.

Cette dernière observation s'explique en partie par la présence de la voie de tram qui traverse le giratoire central de la Place Mangin en imposant un régime de feu ponctuel et régulier. C'est principalement le comportement des usagers motorisés qui entrave la bonne circulation des cyclistes en obstruant l'axe Nord > Sud.

³ p.7. Référentiel des Aménagements Cyclables, axes magistraux, Nantes Métropole

⁴ ibid

⁵ ibid

Des pistes de réflexions pour améliorer la situation et requalifier cette intersection

La commission aménagement de Place au Vélo se prononce sur plusieurs axes de travail pour améliorer la situation :

> **Comportement, à court terme**

En premier lieu, un travail sur le comportement des motorisés doit être fait. Dans un premier temps court de la sensibilisation puis de la verbalisation sur les infractions constatées. Pour rappel, en 2 heures d'observations, 362 infractions au code de la route ont été relevées sur 552 véhicules, décomposées comme suit :

- 144 non-respect de la ligne d'effet du cédez le passage (**article R412-30** / -4 points sur le permis + 135€ d'amende)
- 100 refus de priorité (**article R415-7** / -4 points sur le permis + 135€ d'amende)
- 118 obstruction de l'intersection avec la piste cyclable (**article R412-33** / 135€)

> **Urbanisme tactique, à moyen terme**

La commission aménagement de Place au Vélo est consciente de la complexité de réaménager des emprises de voirie de cette dimension mais la situation actuelle n'est pas acceptable au vu du nombre de cyclistes et des ambitions de développement de la part modale du vélo. L'urbanisme tactique semble donc un outil précieux par sa frugalité et son efficacité (cf : enquête urbanisme tactique 2021 menée par PAV).

Les objectifs de ces aménagements tactiques seraient de :

- diminuer l'espace de voirie des motorisés
- casser les trajectoires trop directes d'entrée et de sortie du giratoire
- permettre aux cyclistes circulant dans le sens Est > Ouest et Ouest > Est d'emprunter le giratoire central en sécurité

La mise en place de marquage jaune et d'obstacle type bordures en béton surmontées de balisette pour augmenter la visibilité peuvent suffir à faire des aménagements efficaces. Le giratoire des Gayeulles⁶ de Rennes pourrait servir en partie d'exemple pour ce qui est de la sécurisation des cyclistes et des obstacles pour empêcher les trajectoires directes des motorisés.

⁶ Rennes : rond-point nouvelle génération, 20 minutes, url : <https://www.20minutes.fr/rennes/2990411-20210304-rennes-quoi-rond-point-nouvelle-generation-donne-priorite-cyclistes>



Photo : giratoire des Gayeulles à Rennes (photo France 3 Bretagne)

> Aménagement à plus long terme

A plus long terme, lorsque la part modale vélo atteindra les 12%, l'Axe Nord > Sud actuel sera sous-dimensionné (il montre déjà des faiblesses aux heures de pointes) et occasionnera de plus en plus de conflits d'usages. La réflexion pourrait s'orienter sur un changement de plan de circulation pour diminuer la place prépondérante de l'automobile sur la Place Mangin. Le tracé même de l'axe cyclable pourrait être redéfini en affectant une ou plusieurs voies de circulation motorisé du Pont de Pirmil à la circulation des cyclistes.

L'ambition est de proposer aux cyclistes de vrais axes de circulation qui respectent le Référentiel des Aménagements Cyclables et permettent aux moins à l'aise et aux plus aguerris de cohabiter sans créer de conflits et cela en toute sécurité. La trajectoire de cet axe devrait suivre le tram au plus proche pour éviter de subir les obstructions des véhicules motorisés avec une ligne d'effet des feux du tram hors de l'aménagement cyclable.

Annexes :

Publications

> Les publications au sujet de cette intersection

<https://twitter.com/samnantes/status/906243908757315585?s=21>

<https://www.isabelleetlevelo.fr/2017/05/06/visite-du-reseau-cyclable-de-nantes/>

https://www.cerema.fr/system/files/documents/2018/09/API_NM-Rapport_Influence-signa_final_3.pdf

Fiches d'observation

[Observation Pirmil / Mangin](#)

[Fiches d'observation du jeudi 16 décembre 2022 remplies](#)