

Réaménagement des stations à haute fréquentation

Expérimentation d'une méthode
sur la station Mériadeck

diagnostic et workshop

Avril 2020



1	Contexte et objectifs	p.3
2	Méthodologie de l'étude	p.7
Phase 1. Observation et diagnostic		p.9
1	Méthodologie	p.16
2	Observations de terrain	p.16
3	Comptages: flux piétons	p.16
4	Comptages: flux vélos et voitures	p.22
5	Un site contraint par sa configuration et ses usages	p.28
Phase 2. Scénarios proposés lors de l'atelier		p.32
1	Principes proposés lors de l'atelier	p.33
2	Famille de scénarios A : améliorations de l'existant	p.34
3	Famille de scénarios B: création d'un deuxième quai en face de celui existant	p.40
4	Famille de scénarios C : création d'un deuxième quai de l'autre côté de la passerelle	p.42
Conclusions et perspectives		p.45
1	Conclusions	p.46
2	Perspectives	p.48

Face à l'augmentation importante de la fréquentation du réseau TBM ces dernières années, certaines stations et pôles de correspondances entre lignes de tramway sont soumis à des périodes de saturation. Cette situation met en tension la robustesse de l'exploitation des lignes, tout comme la sécurité et le confort des voyageurs. Afin d'engager la recherche de solutions pour ces stations, l'a-urba a proposé de tester une méthode légère pour identifier les dysfonctionnements puis rechercher collectivement les pistes de solutions avec les acteurs concernés. Dans le contexte épidémique de Covid-19, les solutions proposées ici, qui visent à la désaturation des stations, rejoignent l'objectif de distanciation physique qui va probablement devoir être régulièrement de rigueur.

1. Contexte et objectifs

L'objectif est d'aboutir à des scénarios de résolution des dysfonctionnements, portant sur l'aménagement des quais, leur relocalisation, les aménagements d'espaces publics attenants et des espaces d'attente. La méthode s'articule en deux temps : l'observation, puis un atelier collaboratif.

L'agence a proposé de s'intéresser aux cas de 4 quatre de ces stations :

- **Porte de Bourgogne**, où les échanges entre les lignes A et C sont potentiellement accidentogènes et pénalisent le fonctionnement des deux lignes ;
- **Gare Saint-Jean**, où la configuration de la station n'est plus adaptée à sa fréquentation ni aux arrivées massives de voyageurs quittant les trains TER et TGV ;
- **Mériadeck**, où un quai central mutualisé pour les deux sens de circulation de la ligne A est désormais trop étroit pour accueillir en toute sécurité les voyageurs ;
- **Hôtel de Ville**, où l'aménagement de l'espace public n'est plus adapté en termes de dimensionnement et de matériaux aux intenses flux de correspondance entre les lignes A et B.

Suite à l'interruption de la ligne C du tram en 2019, il a été retenu dans un premier temps de **tester cette méthodologie sur une seule station : la station Mériadeck**. L'approche pourrait être reproduite sur les autres stations.

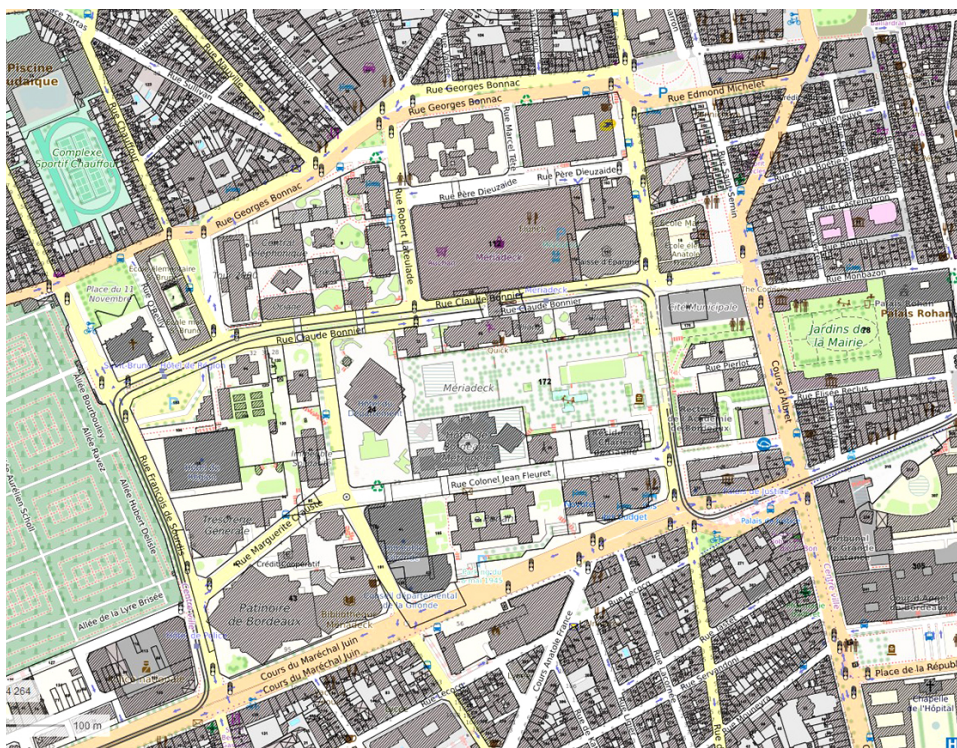


Environnement urbain de la station Méridadeck

En plein centre de Bordeaux, sur la ligne A du tramway, la station Mériadeck est située rue Claude Bonnier, face à l'une des entrées du centre commercial Mériadeck.

Le quartier rassemble actuellement de nombreux emplois, commerciaux et administratifs (centre commercial Mériadeck, Bordeaux Métropole, Cité municipale, Conseil régional de Nouvelle-Aquitaine, Conseil départemental de la Gironde...), mais également une forte densité d'habitants. L'aménagement du quartier est basé sur le principe de l'urbanisme sur dalle, comprenant notamment une séparation verticale des

circulations piétonnes et automobiles, un système de passerelle au-dessus des voies de circulation permettant de passer d'une dalle à l'autre. Cette configuration contraint assez fortement le site. La station de tramway, mise en service en 2003, ne présente ainsi qu'un unique quai central, situé entre les 2 voies de circulation automobile de la rue. L'accès direct à la dalle depuis la station ne peut se faire que par l'escalator du centre commercial situé en bout de quai. Par un détour il est également possible de rejoindre la dalle depuis l'escalier situé à l'angle nord-est de la dalle, au droit de la Cité municipale.



Projet et travaux aux abords de la station

Un projet de rénovation de la passerelle du centre commercial Mériadeck est en cours d'élaboration. Une AMO a été désignée. Le projet consiste à rouvrir la cellule commerciale au RDC coté sud, et à réaménager la passerelle en espace de restauration, tout en fluidifiant la circulation des passants. Les travaux devraient débuter au 2^e semestre 2020.

La transformation des «3 Tours» (ex- tours Allianz) en hôtel par le groupe Duval est également en cours. Ces travaux ferment complètement la voie de circulation sud de la rue Claude Bonnier, le trottoir et les passages vélos. Le projet prévoit également un commerce et une enseigne de restauration rapide. La livraison est prévue fin 2020.



Une station déjà identifiée comme problématique

L'étroitesse du quai au regard de la fréquentation est connue depuis plusieurs années. Ce problème est apparu relativement vite après la mise en service de la ligne A en 2003. Afin de libérer de l'espace sur le quai et faciliter le transit, le mobilier de la station a été allégé dans les années 2006-2007 : les abris sont dorénavant traversants et tous les bancs ont été supprimés.

La station a été à nouveau rénovée en juillet 2017 : les corbeilles ont notamment été déplacées pour limiter encore l'encombrement. Cependant l'optimisation de l'espace disponible montre aujourd'hui ses limites et il est peu envisageable de supprimer davantage de mobilier.

Les marquages au sol présents dans la station, visant à orienter les passagers et faciliter la descente, ont été réalisés dans le cadre d'une expérimentation en cours sur plusieurs stations, mais les retours et conclusions ne sont pas encore disponibles.

La visibilité à l'entrée de la station est particulièrement mauvaise et force les conducteurs de tram à opérer une approche lente à 10km/h et à adopter une vigilance accrue, notamment en direction du centre-ville, car l'escalator d'accès à la dalle masque la traversée piétonne.

Il semble cependant qu'aucun accident n'ait jamais eu lieu à ce jour.

Enfin, le centre commercial a fait réaliser en 2018 une étude par Systra de simulation dynamique des flux routiers du quartier, visant à étudier l'aménagement d'un plateau piétonnier devant le quai nord de la station de tramway. L'étude n'a fait apparaître aucun blocage particulier des flux automobiles ni aucune remontée de file importante, sur les différentes voies. Néanmoins le centre commercial n'a pour l'instant pas donné suite en raison de ses propres besoins d'accès de livraison.



2. Méthodologie de l'étude

Phase 1 : observation et diagnostic

L'observation a été basée sur un travail de terrain aux moments de forte saturation. Des vidéos ont été réalisées afin de comprendre le fonctionnement de la station, identifier les itinéraires de cheminement des piétons et estimer les principaux flux, ainsi que les points de blocages ou de conflits.

À partir de terrain d'observation et d'entretiens auprès des différents opérateurs, un schéma des contraintes du site a été réalisé.

Phase 2 : élaboration des propositions

L'agence a élaboré au préalable la liste des scénarios envisageables selon les possibilités offertes par la station en réponse aux dysfonctionnements identifiés, qu'ils soient dimensionnels ou qualitatifs.

Un atelier collaboratif a ensuite été animé par l'a-urba, réunissant tous les partenaires concernés: Bordeaux Métropole (direction de la multimodalité, direction des transports urbains, direction des infrastructures), Keolis, le centre commercial Mériadeck et au sein de l'a-urba un spatialiste et un spécialiste transport.

Cet atelier a permis d'expertiser, de confronter et d'amender, les solutions esquissées par l'agence. Les atouts, limites, voire impossibilités techniques de chaque proposition ont été dégagés.

PHASE 1

Observation et diagnostic

- 1. Comptages : flux piétons p.16
- 2. Comptages : flux voitures et vélos p.22
- 3. Un site contraint p.28

1. Méthodologie

Trois terrains d'observation de 30 minutes chacun ont été réalisés :

- le jeudi 10 octobre 2019 de 8 h 30 à 9 h (HPM) ;
- le mercredi 9 octobre 13 h 15-13 h 45 ;
- le mercredi 9 octobre 16 h 45-17 h 15 (HPS).

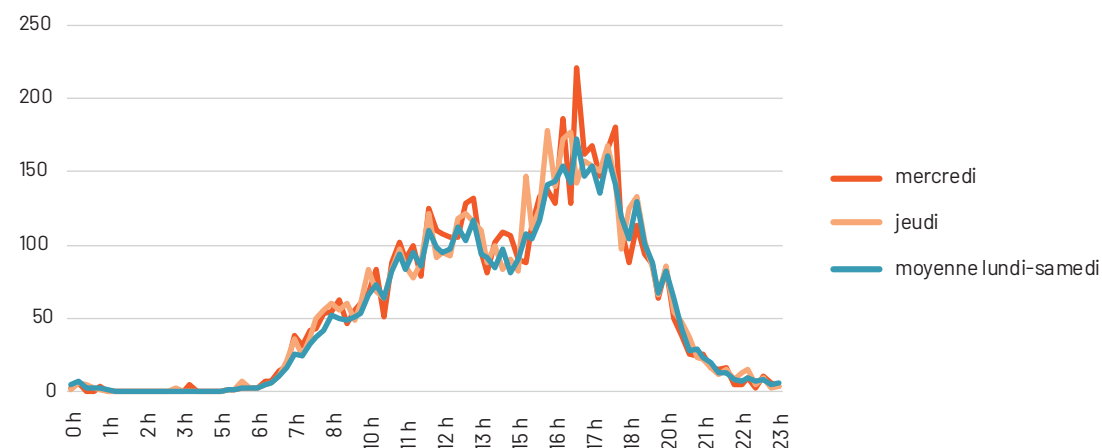
Ils ont été réalisés par une double captation vidéo afin de visualiser l'ensemble de la station, depuis la dalle, pour ensuite effectuer des comptages de flux.

Les horaires et dates des terrains d'observation ont été établis à partir :

- Des données de validation TBM à l'arrêt Mériadeck d'octobre 2016 fournies par Bordeaux Métropole.
D'après ces données, le mercredi est la journée la plus chargée.
La montée en charge est progressive de 7 h à 12 h. Le premier pic s'étend jusqu'à 13 h 45, et la fréquentation maximale est atteinte le mercredi soir à 17 h 15 avec 220 montées au quart d'heure.
- Des données de fréquentation du centre commercial, fournies par Wereldhave.
Leur étude montre une fréquentation équilibrée sur tous les jours de la semaine du lundi au samedi, avec un pic entre 12 h et 13 h, suivie d'une légère inflexion puis d'un deuxième pic de fréquentation le soir un peu moins élevé entre 16 h et 18 h.

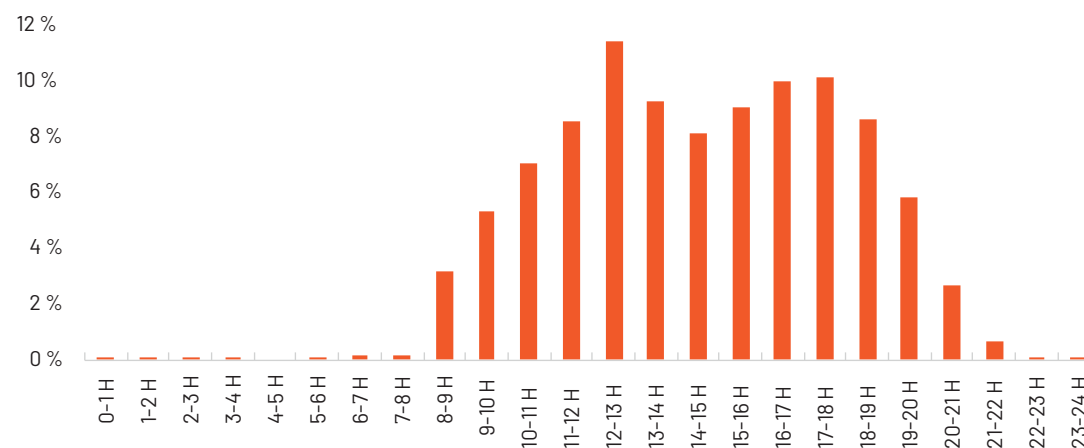
Montées par quart d'heure - station Mériadeck, octobre 2016

Source : TBM, Bordeaux Métropole.



Fréquentation du centre commercial Mériadeck, 2018

Source : Wereldhave.



2. Observations de terrain

Saturation du quai

Trois configurations sont possibles lors d'une arrivée de tram à quai :

- Une arrivée de tram quai sud (direction centre-ville), alors que le quai nord est libre.
- Une arrivée de tram quai nord (direction Mérignac) alors que le quai sud est libre.
- Une arrivée simultanée de tramways quais nord et sud, ou un chevauchement de la durée à quai.

Dans la première configuration, le quai nord est libre pour les traversées piétonnes « sauvages » vers le centre commercial et le centre-ville, le quai se vide donc assez rapidement.

De la même façon quand un tram arrive quai nord, si le quai sud est libre, certaines personnes profitent des voies sud pour se déporter et dégager le quai encombré, même si cela se fait moins facilement et rapidement que côté nord.

En revanche, dans la configuration où deux tramways arrivent en même temps quais nord et sud, l'occupation du quai se densifie. Les nombreuses traversées sauvages forcent les conducteurs de tramways à des arrivées extrêmement lentes et prudentes. Même si l'ouverture des portes ne se fait pas simultanément, les voyageurs se trouvent dans un espace très confiné où la circulation est difficile, forçant certains piétons à marcher au delà de la bande de sécurité de la bordure des quais. Il faut attendre qu'un des tramways soit parti pour que le quai commence à s'évacuer.



Passage piéton

Le passage piétons situé face à l'entrée du centre commercial est très emprunté, que ce soit pour accéder au quai du tram, pour accéder à la passerelle ou pour traverser la rue Claude Bonnier.

Mais entre la voie de véhicules, le tram, et l'escalator, la visibilité est très mauvaise.

Lorsqu'un tram passe quai nord, des piétons se retrouvent régulièrement bloqués et doivent faire une traversée en 2 temps, coincés entre la voie de voitures et les voies du tram.



Parking vélo

Le parking vélo situé face au quai nord, côté centre commercial est très utilisé et souvent plein. Les entrées-sorties nombreuses et fréquentes. Mais le parking étant placé dans un passage très étroit, les entrées et sorties sont difficiles, voire dangereuses, côté route à cause des voitures, mais elles gênent également côté trottoir à cause de la rampe PMR qui rend le trottoir très étroit à ce niveau



Rampe PMR

La rampe PMR prend beaucoup de place dans un passage déjà étroit.

Elle force à faire un détour assez important depuis le quai, pour des personnes souvent chargées ou ayant une mobilité difficile.

Enfin, la rampe est peu visible. En raison de l'encombrement de vélos et de piétons, de nombreuses personnes ne voient pas la rampe et prennent l'escalier malgré leurs difficultés (poussettes, personnes âgées, chargées).





3. Comptages : flux piétons

La configuration complexe du site limite fortement la visibilité et rend impossible un recensement exhaustif des flux. Les comptages sont des estimations visant à indiquer les principaux lieux de passage et fournir un ordre de grandeur de la fréquentation, un jour d'affluence normale.

Certains comportements atypiques, ou assez diffus, comme les traversées sauvages, ne sont pas représentés mais ont été observés.

Les comptages montrent qu'à l'inverse des flux automobiles, les flux piétons montent en charge au cours de la journée pour atteindre leur maximum lors de l'heure de pointe du soir. Les échanges sont les plus nombreux :

- le matin, entre le quai et le centre-ville
- le midi et le soir, entre le quai et le centre commercial et la dalle.

Matin

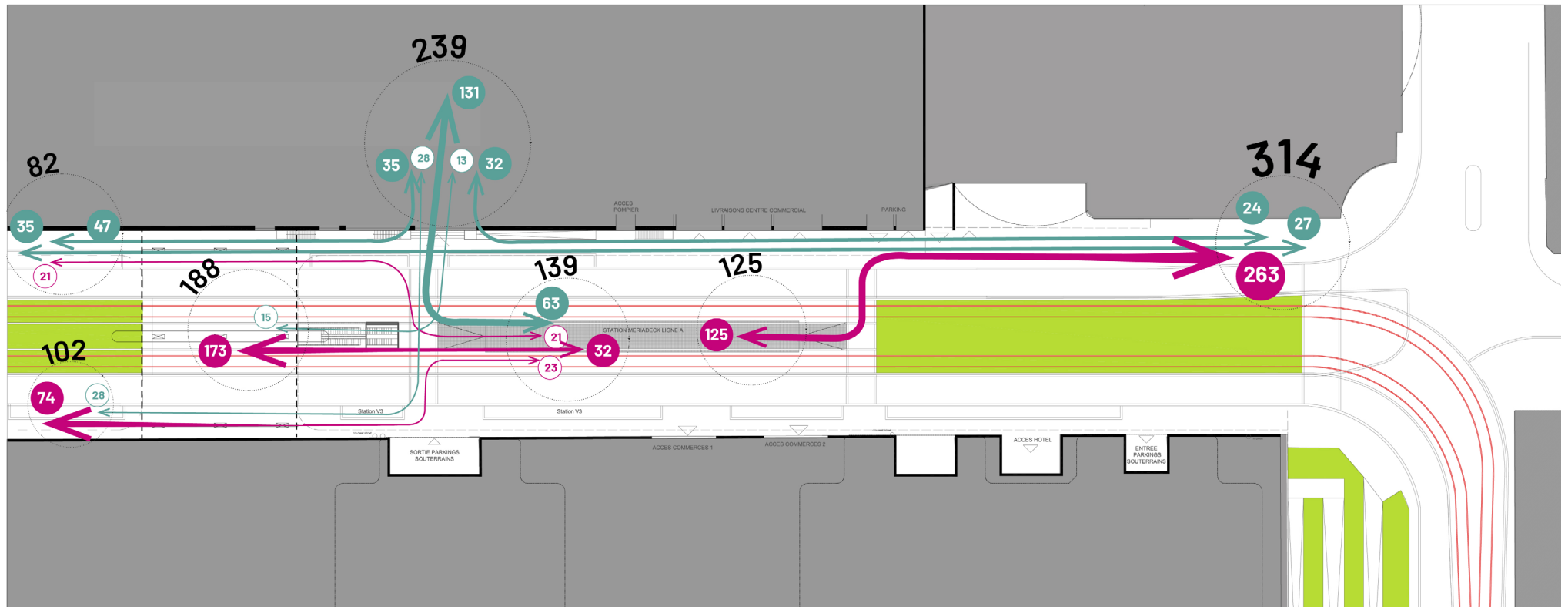
Le matin, les flux sont globalement moins importants que le midi et le soir, notamment les échanges avec le centre commercial (env. 240 piétons à la demi-heure). Les flux les plus importants sont ceux du quai vers l'est direction centre-ville (plus de 300 piétons à la demi-heure). Ce flux emprunte principalement le passage piétons situé à l'est de la station, bloquant les véhicules de sortie du parking et générant parfois d'importantes remontées de file de voitures jusqu'au carrefour de la rue du Château d'eau.

Les piétons sont également nombreux à rejoindre la dalle depuis le quai via l'escalator (170 piétons à la demi-heure). Les flux vers le trottoir sud-ouest sont également importants (env. 100 passages à la demi-heure).

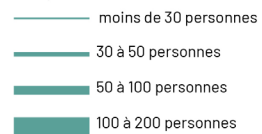
Entre 70 et 80 personnes ont été comptabilisées sur le quai.

Au total, en une demi-heure, 680 personnes ont transité par le point de confluence situé entre l'escalator, le passage piéton et le quai.

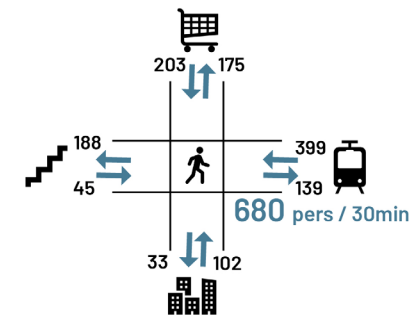
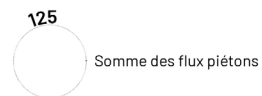
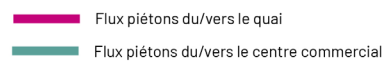
Comptages piétons - matin 8 h 30 - 9 h 00



Flux piétons



Type de flux



Midi

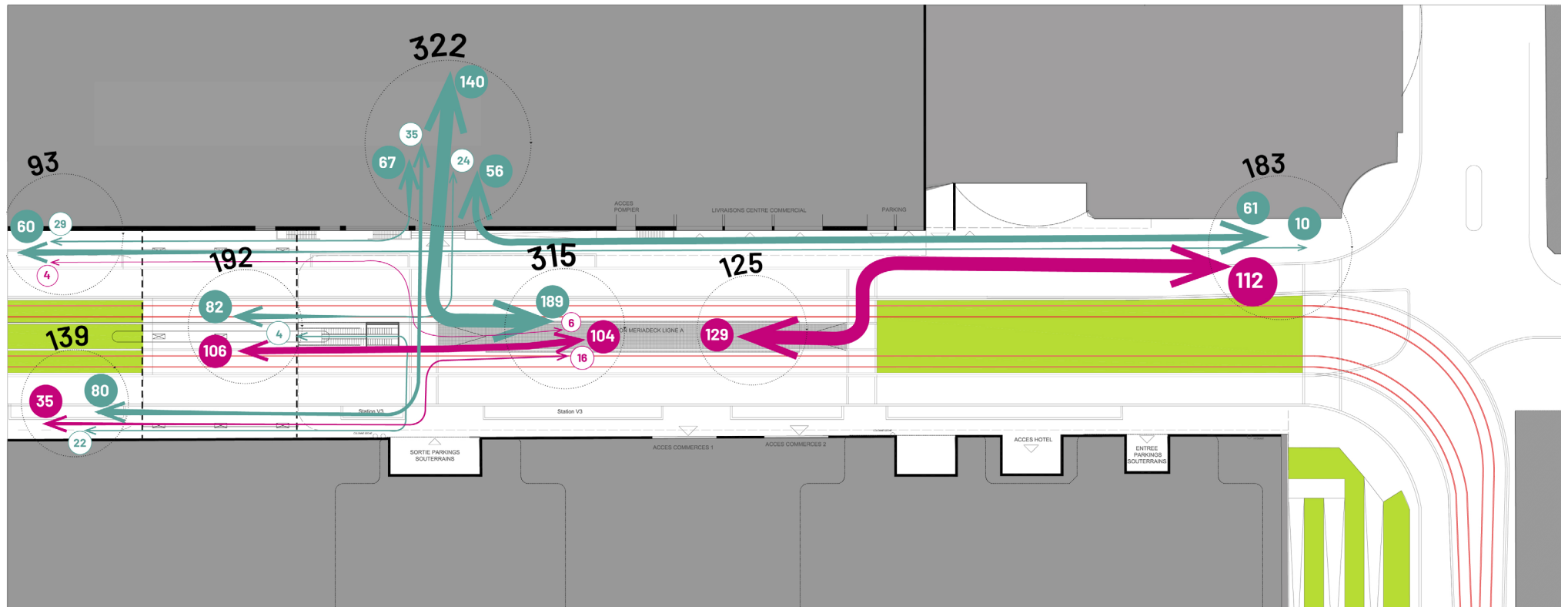
Le midi les flux s'intensifient. Seuls les échanges vers le centre-ville à l'est de la station diminuent (183 passages à la demi-heure). Tous les autres flux augmentent par rapport à l'heure de pointe du matin. Les échanges en lien avec le centre commercial deviennent très nombreux : 322 piétons y entrent sur la période.

Près de 200 piétons empruntent l'escalator pour monter sur la dalle et 140 piétons passent sous la passerelle par le trottoir sud de la rue Claude Bonnier. L'attente à l'escalator des piétons souhaitant rejoindre la passerelle génère une remontée de file qui bloque le passage piétons.

90 personnes ont été comptabilisées au maximum sur le quai du tramway.

Au total, 847 piétons ont circulé sur le point de convergence des flux situé au pied de l'escalator.

Comptages piétons - midi 13 h 15 - 15 h 45



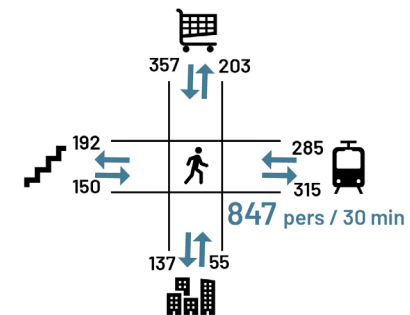
Flux piétons

- moins de 30 personnes
- 30 à 50 personnes
- 50 à 100 personnes
- 100 à 200 personnes

Type de flux

- Flux piétons du/vers le quai
- Flux piétons du/vers le centre commercial

125
Somme des flux piétons



Soir

Les flux s'intensifient encore plus le soir, tant dans les échanges avec le quai que dans ceux avec le centre commercial.

Les départs à l'est en direction du centre-ville sont plus importants que le midi, sans atteindre pour autant le volume observé le matin (au total un peu plus de 250 passages à la demi-heure).

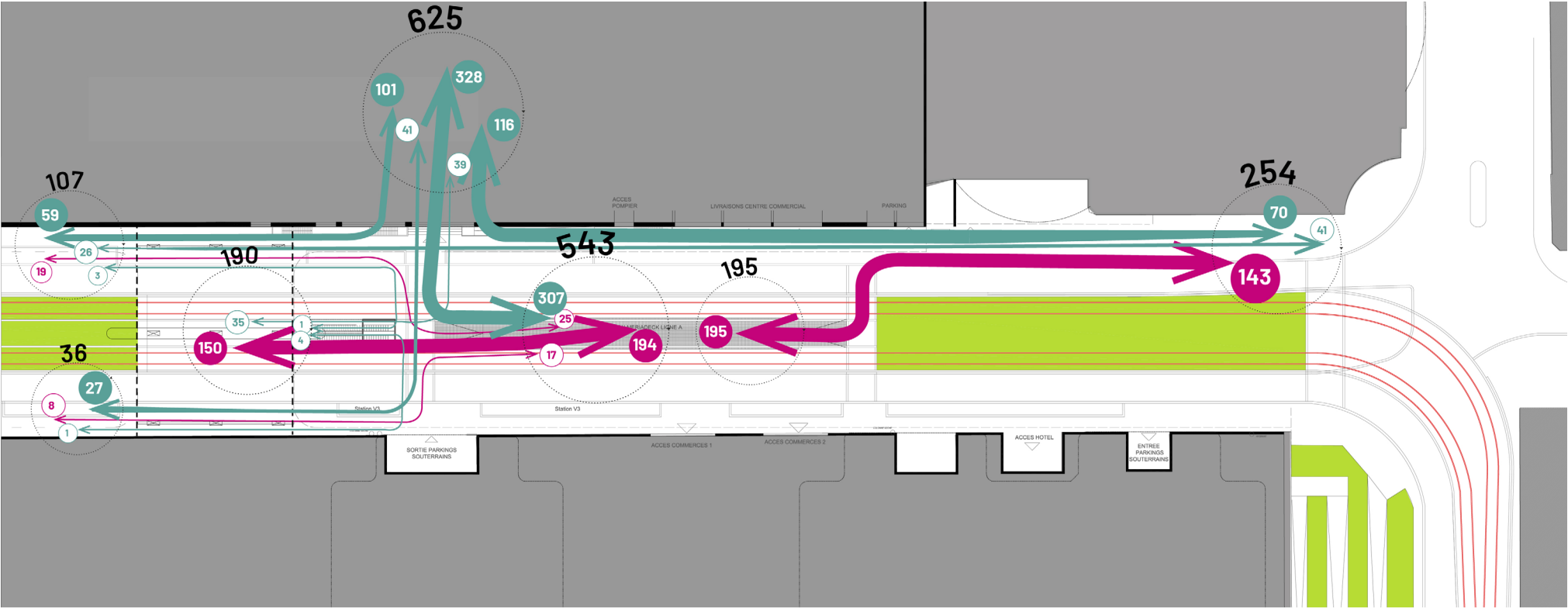
625 entrées dans le centre commercial ont été comptabilisées sur la période, dont un peu plus de la moitié provenant du quai.

L'usage de l'escalator pour accéder à la dalle est aussi important que le midi (un peu moins de 200 montées / 30min), en revanche les descentes de la dalle vers le quai sont nettement doublées.

Les échanges avec l'ouest (passage sous la passerelle) sont nettement moins nombreux trottoir sud le soir que le matin et le midi, mais stables, voire même un peu plus intenses sur le trottoir nord.

Enfin, 1225 personnes sont passées en 30 min sur le point de confluence au pied de l'escalator.

Comptages piétons - soirée 16 h 15 - 17 h 45



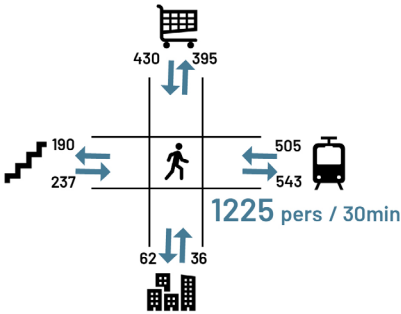
Flux piétons

- moins de 30 personnes
- 30 à 50 personnes
- 50 à 100 personnes
- 100 à 200 personnes

Type de flux

- Flux piétons du/vers le quai
- Flux piétons du/vers le centre commercial

125
Somme des flux piétons



4. Comptages : flux voitures et vélos

Les flux comptabilisés de véhicules particuliers (VP) distinguent les entrées sorties du parking, des véhicules traversants.

De manière générale, pour l'ensemble des trois périodes étudiées, les flux VP, PL et vélos sont relativement faibles. Ils peuvent néanmoins créer des conflits d'usage avec les piétons aux traversées piétonnes et aux entrées / sorties de parkings VP et vélo (quelques refus de priorité ont été constatés aux traversées piétonnes notamment, de la part d'automobilistes et de cyclistes).

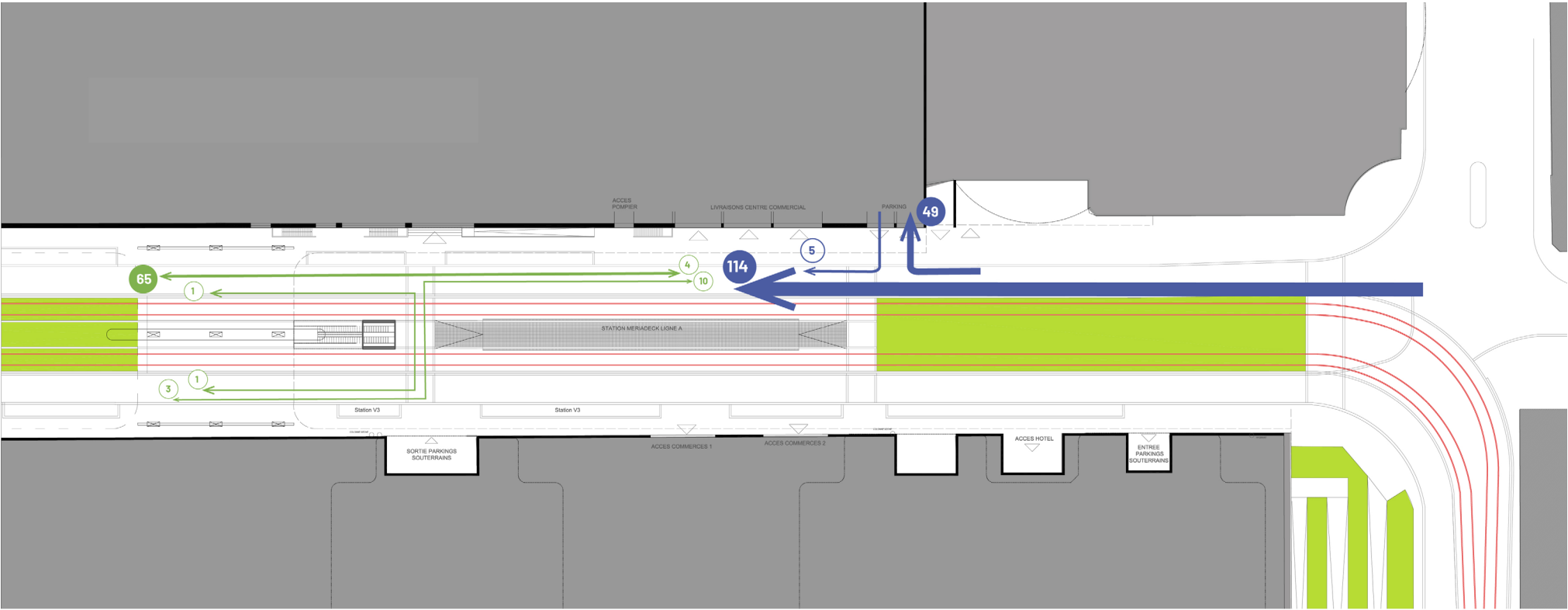
Matin

C'est le matin que le flux de véhicules en provenance du carrefour avec la rue du château d'eau est le plus important, dépassant les 110 VP/30 min. Les entrées dans le parking sont nettement plus importantes que les sorties, encore quasi inexistantes.

Ce flux est fortement perturbé par les nombreuses traversées piétonnes des usagers du tram souhaitant rejoindre la rue château d'eau ou la direction de l'hôtel de ville.

C'est le matin que le flux vélos est le plus important. Il se trouve principalement dans le sens de la circulation automobile (direction ouest) et atteint 65 vélos/30 min.

Comptages vélos et voitures - matin 8 h 30 - 9 h 00

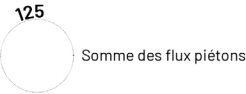


Flux piétons

moins de 30 personnes
30 à 50 personnes
50 à 100 personnes
100 à 200 personnes

Type de flux

Flux piétons du/vers le quai
Flux piétons du/vers le centre commercial
Flux vélos
Flux véhicules motorisés



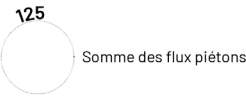
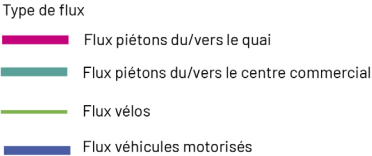
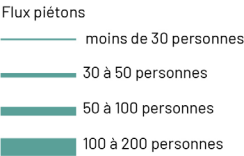
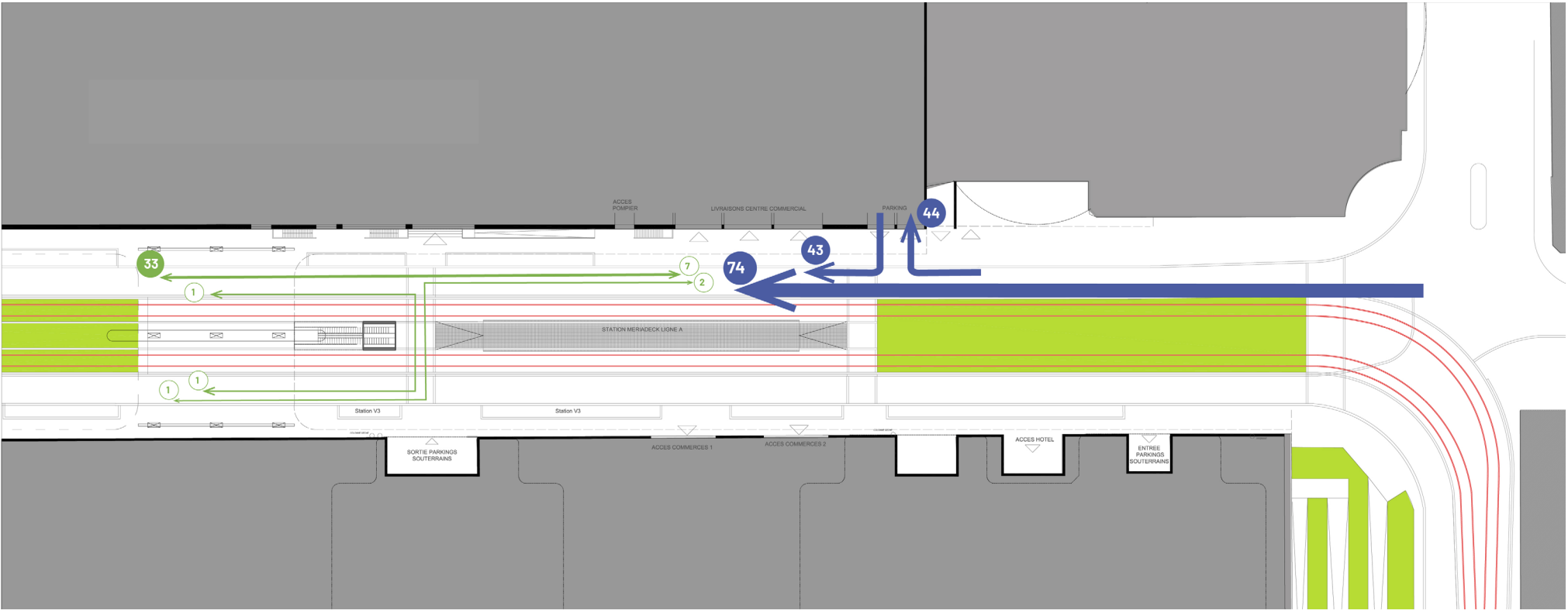
Midi

Entre 13 h 15 et 13 h 45, les sorties VP du parking augmentent nettement, tandis que les traversées en provenant du carrefour avec la rue du château d'eau baissent, laissant un nombre de traversées totales constantes sur la rue Claude Bonnier (120 véhicules par demi-heure).

À cette heure, c'est le passage piétons situé au pied de la passerelle qui est le plus utilisé, permettant des remontées de file plus longues.

Le flux vélos est deux fois moins important que le matin.

Comptages vélos et voitures - midi 13h 15 - 13 h 45



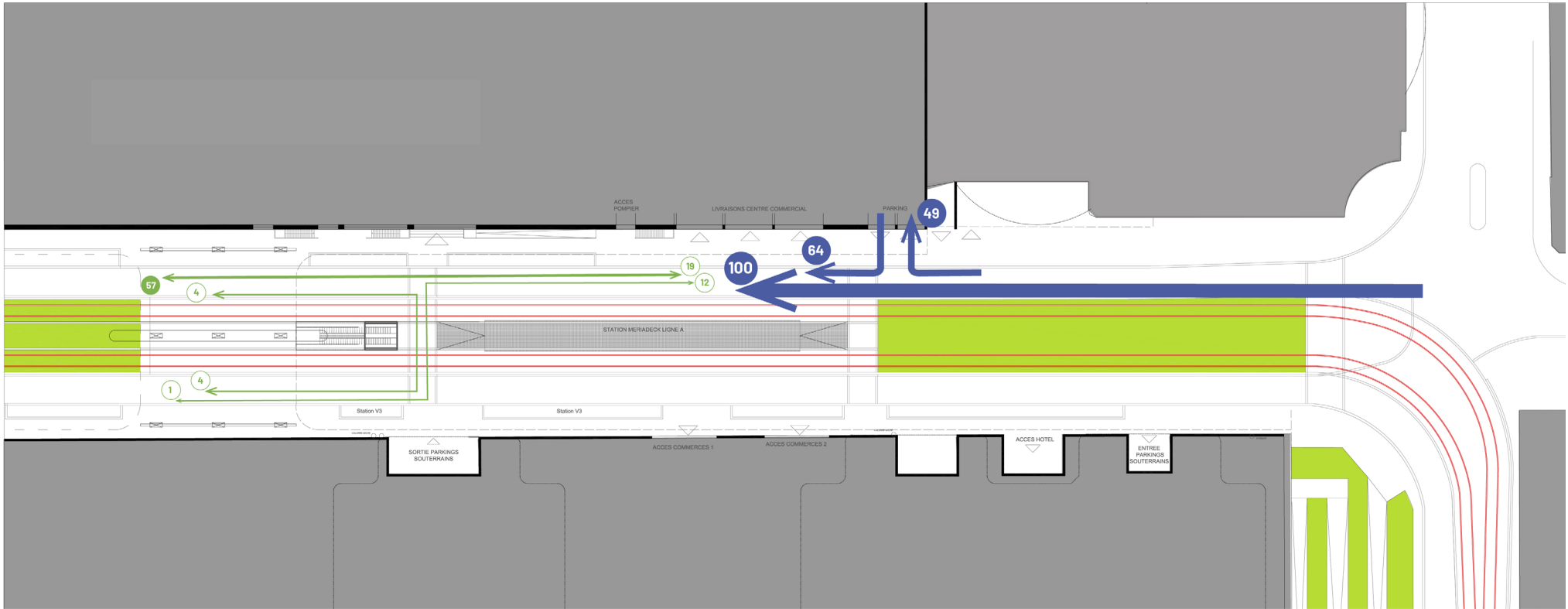
Soir

Comme pour les flux piétons, les flux VP sont plus importants le soir.

Les entrées-sorties du parking sont relativement stables par rapport au midi (un peu plus de sorties et autant d'entrées) mais les traversées de véhicules de bout en bout de la rue Claude Bonnier augmentent. Le trafic total passe donc de 120 à 164 véhicules/30 min.

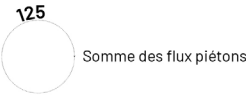
Le trafic vélos augmente nettement sans atteindre complètement le niveau de l'heure de pointe du matin.

Comptages vélos et voitures - soirée 16 h 45 - 17 h 15



- Flux piétons
- moins de 30 personnes
 - 30 à 50 personnes
 - 50 à 100 personnes
 - 100 à 200 personnes

- Type de flux
- Flux piétons du/vers le quai
 - Flux piétons du/vers le centre commercial
 - Flux vélos
 - Flux véhicules motorisés



5. Un site contraint par sa configuration et ses usages

En préparation de l'atelier, un premier état des lieux des contraintes a été dressé sur la base des observations de terrain et des entretiens préalables. Il s'agit de contraintes tant physiques (entrées / sorties de parking, accès pompiers, station VCub...) qu'organisationnelles (horaires de livraison, fonctionnement du futur hôtel...). Le schéma des contraintes a été établi à la suite de l'atelier, intégrant les contraintes identifiées par les participants : visibilité des conducteurs de tramways, zones infranchissables par des véhicules sur l'appareil de voies...

Trottoir sud

Le projet actuellement en travaux des Trois Tours prévoit une entrée centrale de l'hôtel et 2 commerces sur le trottoir sud de la rue Claude Bonnier. Selon le sens de circulation actuel : l'entrée du parking se fait par l'est et la sortie coté ouest.

Vraisemblablement l'hôtel aura besoin d'un dépose minute, notamment pour les taxis et prévoit également des livraisons, à la fois pour l'hôtel et les commerces.

Le centre commercial prévoit également trois ouvertures de commerces avant et sous la passerelle, dont l'une d'elle proposera un accès à la dalle.

Le trottoir sud présente ensuite deux emprises VCub, puis, après la passerelle, des entrées /sorties de parking et un accès piétons condamné vers la dalle.

Trottoir nord

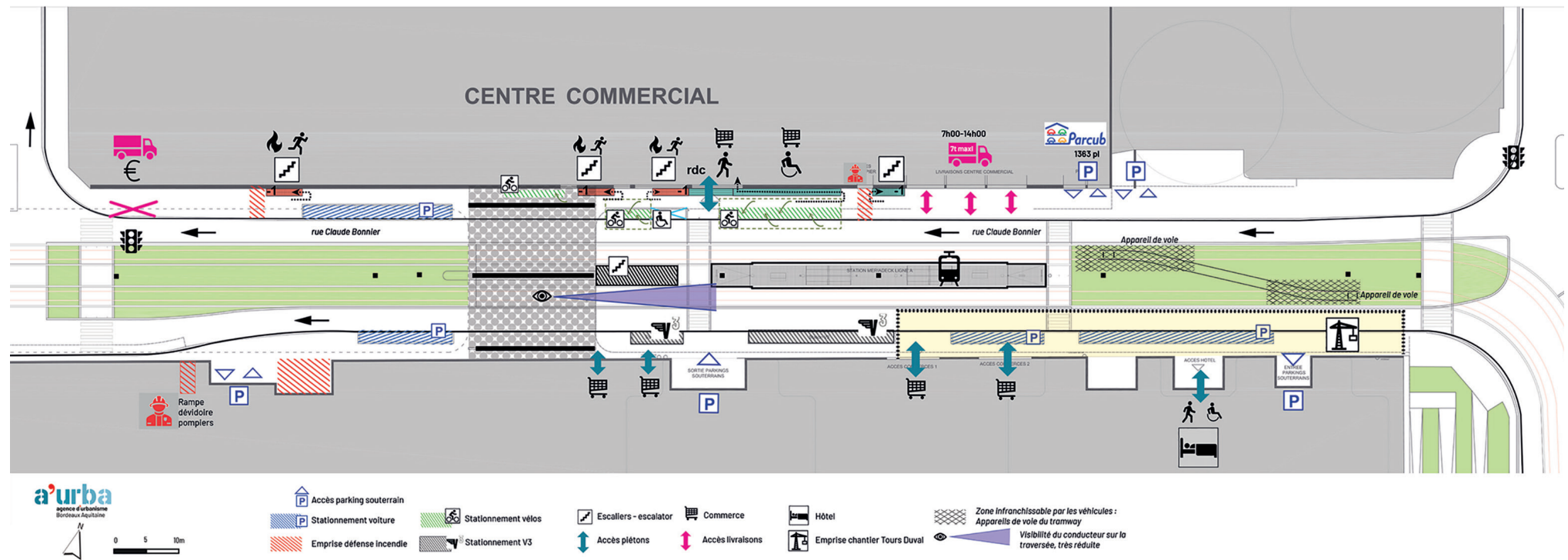
Le parking Parcup et la zone de livraison du centre commercial créent une première contrainte à l'est générant d'assez nombreuses entrées et sorties VP et PL le matin et en journée.

Ensuite, la rampe PMR d'accès au centre commercial juxtaposée au parking vélo restreint fortement le trottoir nord, devant l'entrée piétonne du centre commercial.

Entre la zone de livraison et la rampe d'accès PMR est également présent un accès pompier et un escalier d'accès au parking.



Schéma des contraintes



PHASE 2

Scénarios proposés lors de l'atelier

1. Principes proposés lors de l'atelier

Après avoir élaboré différents scénarios envisageables selon les possibilités offertes par la station, réalistes ou non, l'agence a organisé un atelier collaboratif, réunissant tous les partenaires concernés:

- **Bordeaux Métropole (direction de la voirie, direction des transports urbains, direction des infrastructures),**
- **Keolis (direction Commerciale et marketing, sécurité),**
- **le centre commercial Mériadeck**
- **et au sein de l'a-urba une spatialiste et deux spécialistes transports.**

Passant en revue chaque proposition, cet atelier a permis de dégager les points forts, les points faibles, les atouts et limites de chaque scénario, tout en restant ouvert à toute nouvelle proposition ou scénario alternatif.

Trois familles de scénarios ont été identifiées :

A. Améliorations de l'existant

Sans augmenter la surface effective du quai par la création d'un deuxième quai, cette famille de scénarios propose d'améliorer la situation actuelle par une requalification de l'espace public.

B. Création d'un deuxième quai en face de celui existant

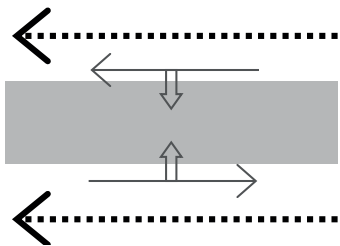
Ces deux scénarios proposent de construire un deuxième quai en face du quai actuel, doublant ainsi la capacité d'accueil de la station.

C. Création d'un deuxième quai de l'autre côté de la passerelle

Ces deux scénarios proposent de construire un deuxième quai aligné sur le quai actuel mais positionné de l'autre côté de la passerelle. Dans ces deux scénarios, la construction d'un deuxième escalator d'accès à la passerelle est nécessaire.

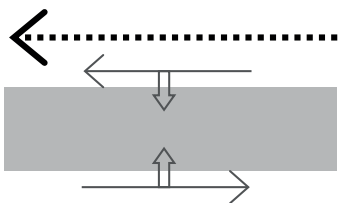
2. Famille de scénarios A : améliorations de l'existant

Présentation des scénarios



A1. Zone de rencontre sur les 2 voies

Dans ce scénario, une grande zone de rencontre est mise en place sur l'ensemble de la rue Claude Bonnier. La vitesse des véhicules est abaissée, les pratiques actuelles de traversées sauvages sont officialisées. Le trottoir est réaménagé de façon à intégrer la rampe PMR. Le parking vélo est déplacé, libérant de l'espace entre le quai et le centre commercial.



A2. Zone de rencontre voie Nord et fermeture de la voie Sud

La zone de rencontre est créée entre le quai et le centre commercial, voie de passage actuelle du trafic VP et PL. La voie sud est fermée à la circulation pour libérer de l'espace aux piétons.

Réactions des participants

Commentaire général sur la famille «A»

Les scénarios de la Famille A ne permettent pas l'augmentation de la capacité d'accueil du quai de tram, qui est le principal problème actuel.

Etant données les vitesses et les niveaux de trafic actuels, une zone de rencontre semble, par ailleurs, très proche de la configuration actuelle. Il fait consensus auprès des participants à l'atelier que les scénarios de cette famille ne sont pas suffisants pour résoudre des difficultés actuelles.

Scénarios A1-A2

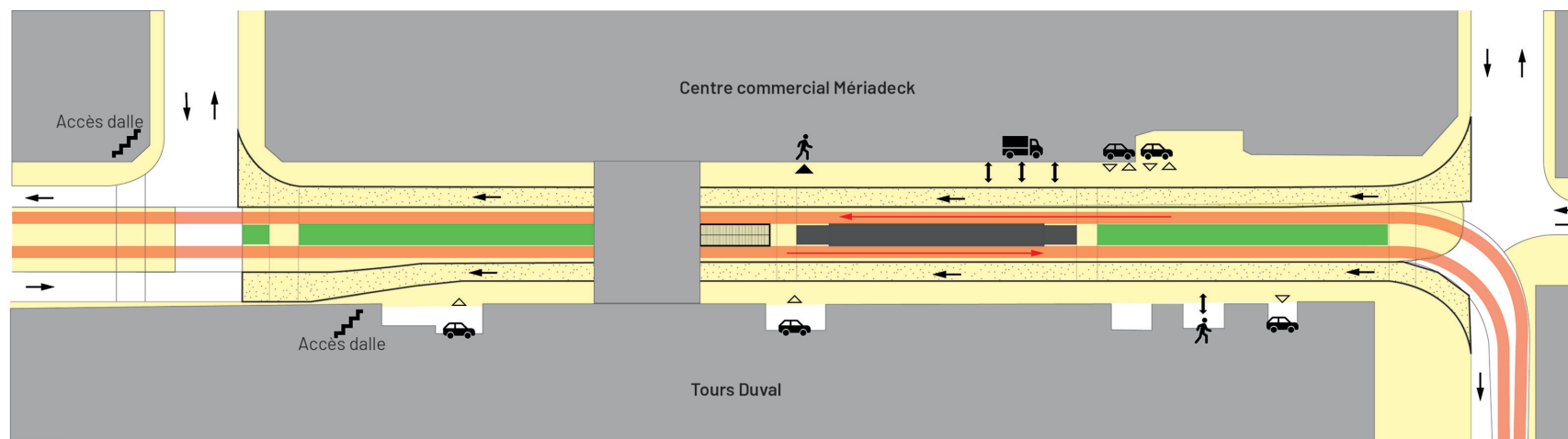
Les scénarios A1 et A2 sont très proches de la situation actuelle. En effet, les nombreuses traversées piétonnes, l'énormité des voies et l'encombrement général limitent déjà fortement la vitesse des véhicules.

Le scénario A2, en particulier, est quasiment identique à la configuration actuelle des travaux des Tours Duval fermant la voie sud.

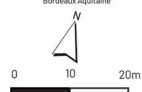
Pour Keolis, une mise à niveau complète du sol n'est pas possible car la présence du muret entre la voie VP et les voies de tram est obligatoire.

Par ailleurs, la direction de la voirie de Bordeaux Métropole alerte sur le risque de congestion lors de l'heure de pointe du soir (vers 18 h) si l'on limite encore plus la vitesse actuelle.

A1



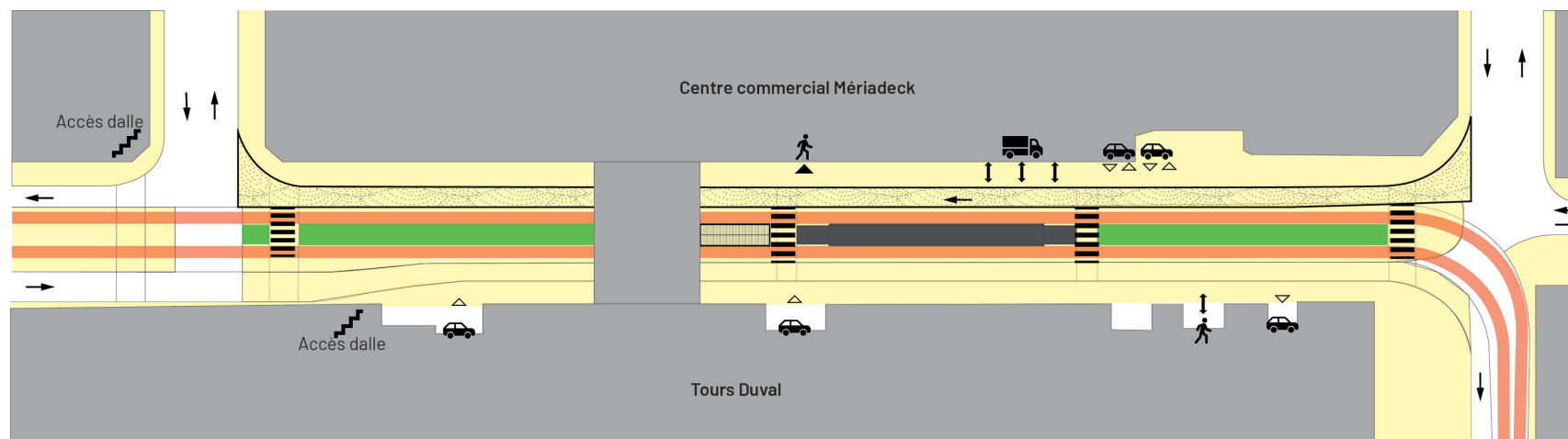
a'urba
agence d'urbanisme
Bordeaux Aquitaine



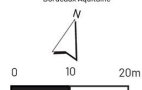
Configuration A1: Amélioration de l'existant en zone de rencontre sur les 2 voies

- Trottoir - zone piétonne
- Voie en zone de rencontre
- Enherbement
- Rails du tramway

A2



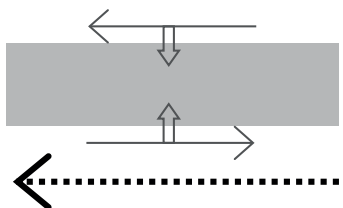
a'urba
agence d'urbanisme
Bordeaux Aquitaine



Configuration A2: Amélioration de l'existant en zone de rencontre pour la voie Nord et suppression de la voie sud

- Trottoir - zone piétonne
- Voie en zone de rencontre
- Enherbement
- Rails du tramway

Présentation du scénario



A3. Zone de rencontre voie Sud et fermeture de la voie Nord

Scénario miroir de la proposition A2, la zone de rencontre est créée entre le quai et le trottoir sud, déportant le trafic VP et PL actuel sur la voie sud. La voie Nord où les flux piétons sont les plus importants (accès au centre commercial) est piétonnisée.

Réactions des participants

Scénario A3

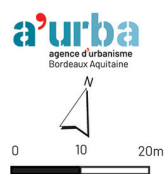
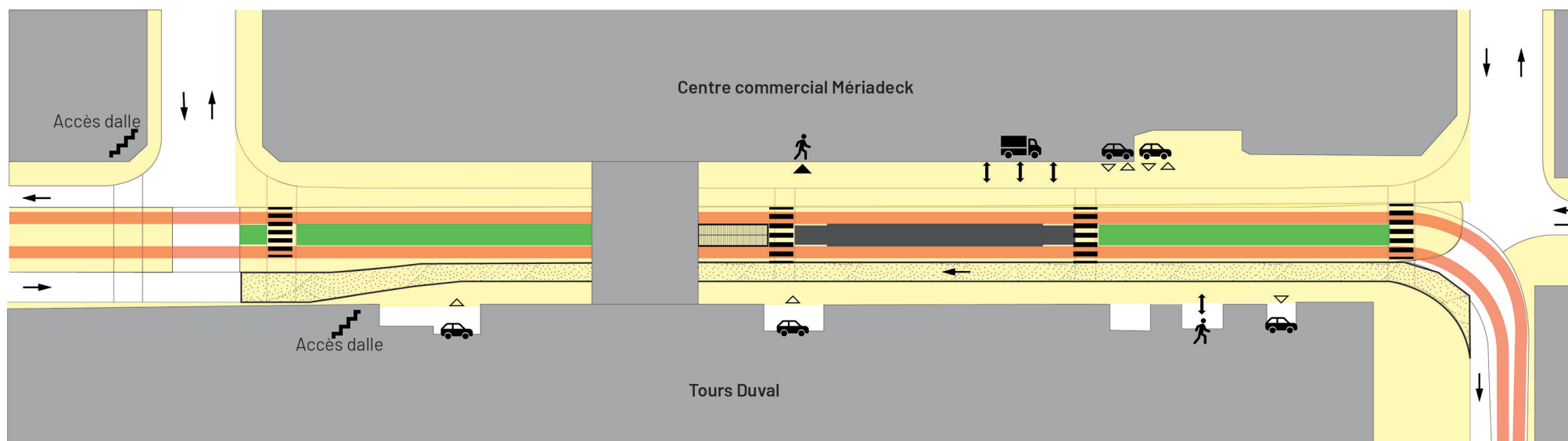
Pour la direction de la voirie de BM, il est indispensable de maintenir la voie de circulation au Nord, afin de permettre le bon écoulement des sorties de parking Parcub. Il apparaît comme impossible de supprimer la sortie rue Claude Bonnier en raison de la forte affluence du parking: bien que le parking dispose d'une autre sortie, deux sorties sont indispensables pour assurer un bon écoulement des flux. Pour des raisons de sécurité, il n'est pas possible de laisser se créer une remontée de file importante à l'intérieur du parking (fumées).

À l'inverse, pour Keolis il semble moins contraignant de bloquer la voie nord que la voie sud, car la visibilité côté passerelle est meilleure venant du côté centre-ville que venant de l'Ouest. Le problème de visibilité est causé par l'escalator qui ne permet pas au conducteur de tram de voir le quai et la traversée piétonne quand il approche.

Enfin, vu le poids des échanges avec le centre commercial, la piétonnisation de la voie nord apporterait plus de confort aux usagers que la fermeture de la voie sud.

Remarque concernant un éventuel changement de sens de la voie VP sud : cette configuration a déjà eu lieu dans le passé et posait de gros problèmes de conflits au carrefour avec la rue du Château d'Eau.

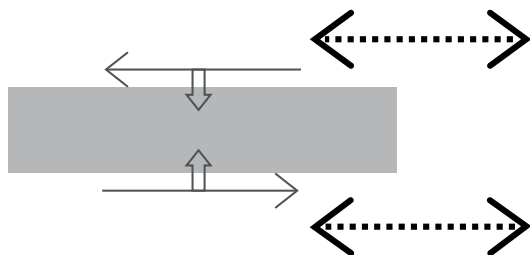
A3



Configuration A3: Amélioration de l'existant en zone de rencontre pour la voie Sud et suppression de la voie Nord

- Trottoir - zone piétonne
- Voie en zone de rencontre
- Enherbement
- Rails du tramway

Présentation du scénario



A4. Zone piétonne, sauf logistique

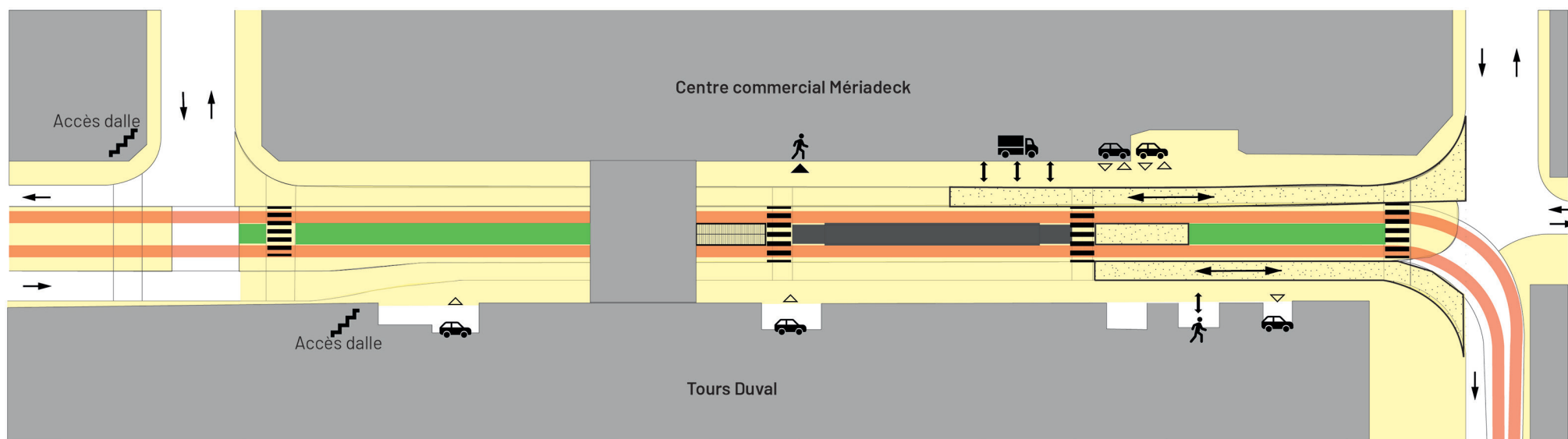
Dans cette proposition, une zone piétonne est créée sur toute la partie ouest de la rue Claude Bonnier, jusqu'à la zone de livraison côté voie nord et devant l'entrée de l'hôtel côté voie sud, permettant à la fois des traversées piétonnes facilitées face au centre commercial et une desserte du parking et des livraisons moyennant un franchissement de la plateforme du tramway par les véhicules quittant le parking et la zone de livraisons. Ce scénario suppose de bitumer un espace actuellement enherbé entre les voies du tram, sous réserve de faisabilité technique.

Réactions des participants

Scénario A4

Keolis précise que l'espace qui devrait être bitumé sur la plateforme tram pour la traversée des véhicules de livraisons et des voitures quittant le parking est une zone d'aiguillage et qu'il est absolument impossible de goudronner autour de ce type d'équipement. Les zones d'aiguillage doivent être interdites à la circulation et au passage des piétons (risque de chute d'objets dans les interstices entre les parties mobiles de l'aiguillage). Il n'est donc pas possible de permettre des demi-tours VP et PL à l'est de la station, ce qui rend caduc ce scénario, aucun autre espace ne pouvant permettre aux véhicules de traverser la plateforme.

A4

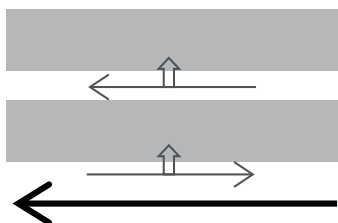


Configuration A4: Amélioration de l'existant en zone piétonne hors logistique des abords

- Trottoir - zone piétonne
- Voie en zone de rencontre
- Enherbement
- Rails du tramway

3. Famille de scénarios B : création d'un deuxième quai en face de celui existant

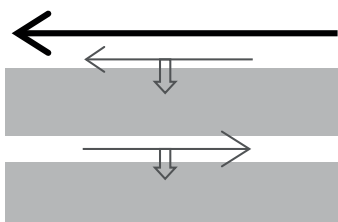
Présentation des scénarios



B1. Construction d'un 2^e quai au nord

Ce scénario propose la mise en place d'un deuxième quai, face au quai actuel, placé sur la voie de circulation nord, devant le centre commercial.

La circulation générale n'est maintenue qu'au sud.



B2. Construction d'un 2^e quai au sud

Scénario miroir de B1, il propose la mise en place d'un deuxième quai, face au quai actuel, placé sur la voie de circulation sud.

La circulation générale n'est maintenue qu'au nord.

Réactions des participants

Cette famille de scénarios répond mieux à la problématique de saturation du quai. La capacité de ce dernier augmente de +70% : le confort pour les usagers est donc nettement amélioré.

Scénario B1

Ce scénario semble impossible à mettre en place pour les mêmes limites que la proposition A3. La présence d'un quai au Nord bloque complètement la circulation VP et PL. Les sorties de parking ne peuvent plus faire demi-tour et les livraisons du centre commercial sont trop fortement contraintes.

La gestion d'un double sens VP sur la partie est de la rue pour évacuer le parking et les livraisons serait source de blocages très importants.

Scénario B2

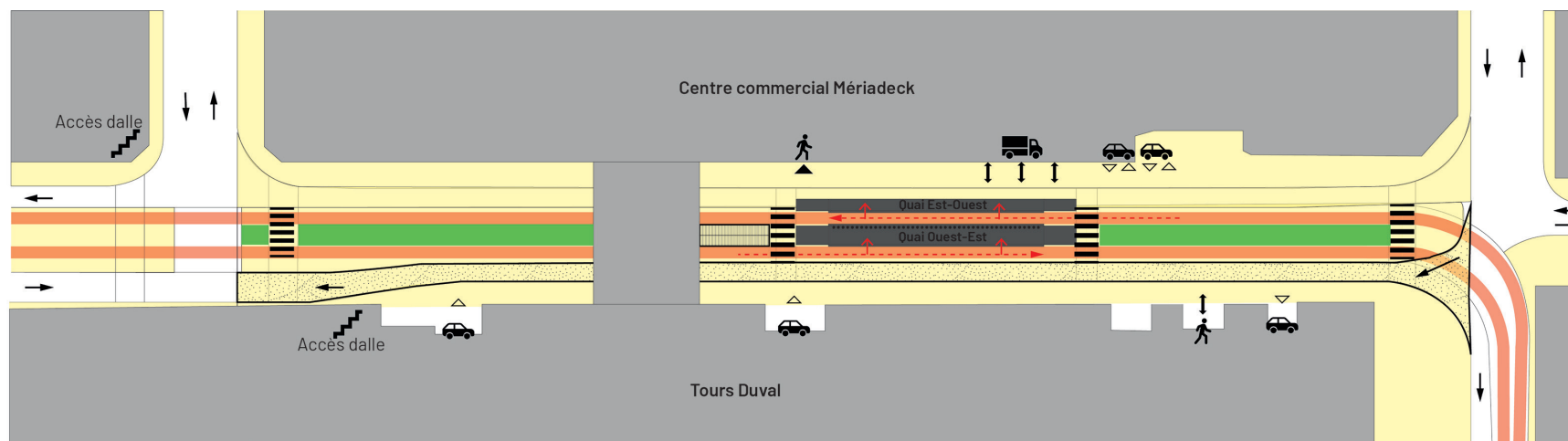
Ce scénario semble pertinent pour l'ensemble des acteurs. La principale limite est soulevée par Keolis : la partie sud du passage piéton est un point noir pour les conducteurs de Tram qui ont déjà aujourd'hui une très mauvaise visibilité. Un deuxième quai au Sud va augmenter les flux sur cette partie du passage piéton.

Envisager un deuxième escalator ne permettrait pas de résoudre ce problème, car il y aurait toujours, si ce n'est plus, de traversées piétonnes.

Lors de l'atelier une 3^{ème} option visant à décaler le quai sud plus à l'est (devant l'hôtel des tours Duval) est soulevée, mais celle-ci semble impossible en raison de l'angle giratoire du tram : le nez du tram cognerait le quai.

En revanche une **proposition B2_bis**, visant à décaler la voie de circulation au Sud du nouveau quai, sur l'emprise des places de stationnement et de la station VCub semble possible, permettant une desserte de l'hôtel, des commerces et des parkings. La voie de circulation sud, fermée actuellement, a un trafic très réduit ; cependant cette option offrirait un confort supplémentaire pour la livraison des commerces et les dépose-minute de l'hôtel.

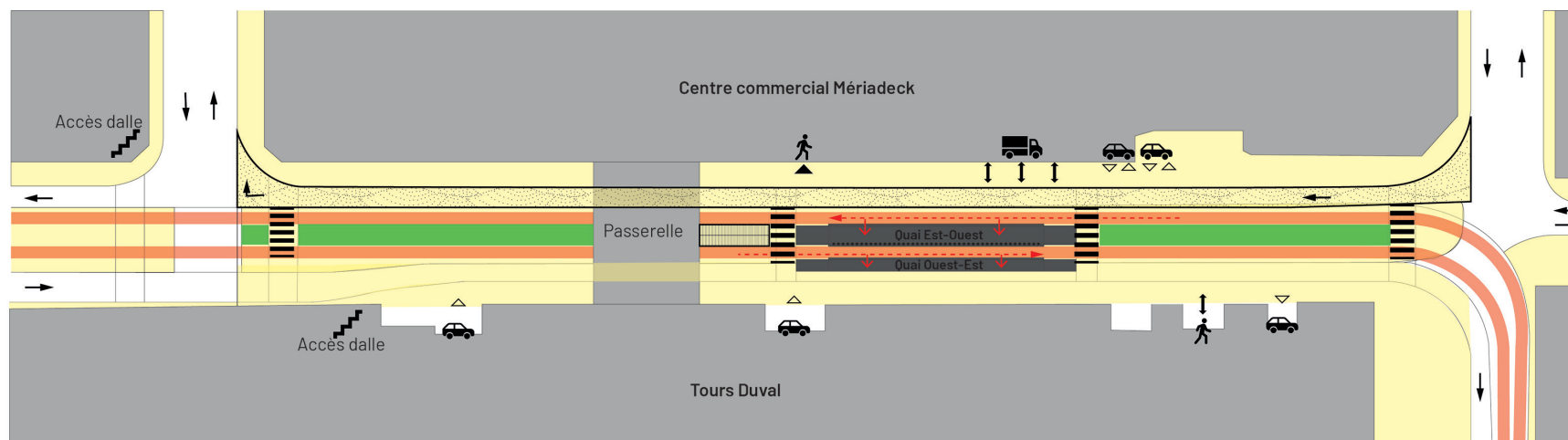
B1



Configuration B1: Construction d'un deuxième quai Nord

- Trottoir - zone piétonne
- Voie en zone de rencontre
- Enherbement
- Rails du tramway

B2

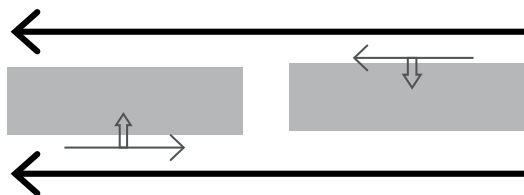


Configuration B2: Construction d'un deuxième quai Sud

- Trottoir - zone piétonne
- Voie en zone de rencontre
- Enherbement
- Rails du tramway

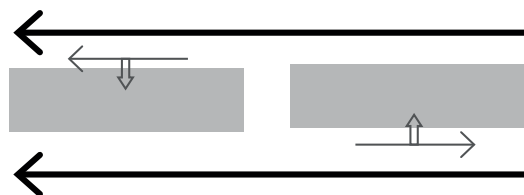
4. Famille de scénarios C : création d'un deuxième quai de l'autre côté de la passerelle

Présentation des scénarios



C1. Configuration sens 1

Dans ce scénario, le nouveau quai, situé à l'ouest du quai actuel, sert à la desserte de la direction centre-ville. Le quai actuel se trouvant réservé à la desserte de la direction ouest vers Mérignac.



C2. Configuration sens 2

Dans ce scénario, le nouveau quai, situé à l'ouest du quai actuel, sert à la desserte de la direction Mérignac. Le quai actuel desservant le centre-ville.

Réactions des participants

Cette famille de scénarios permet de doubler la capacité piétonne du quai et répond pleinement à l'objectif de désaturation de la station.

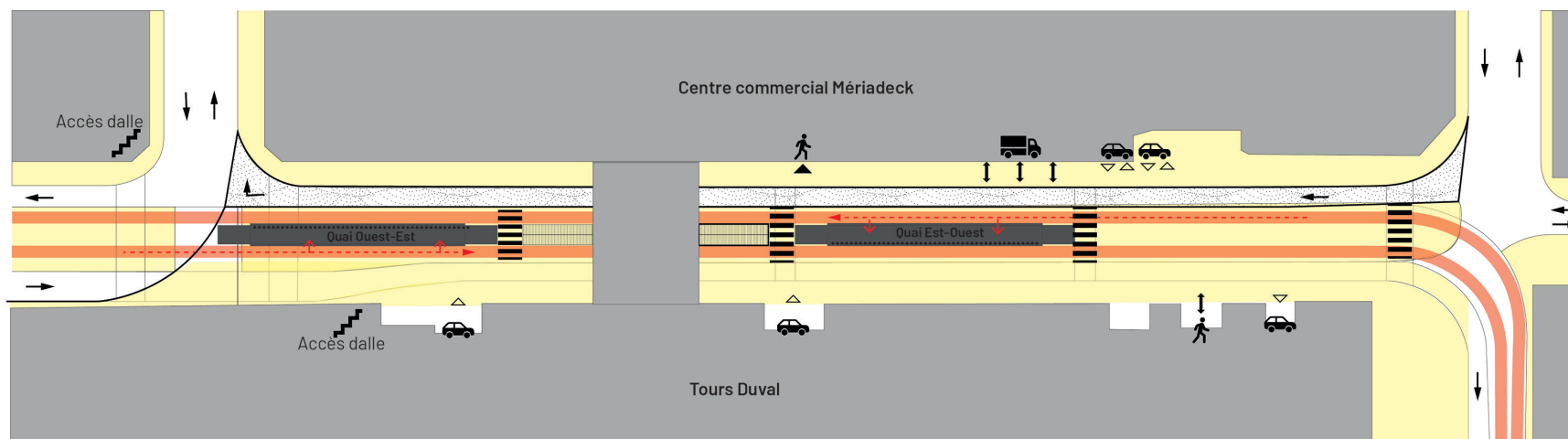
Elle nécessite une reconfiguration du carrefour entre la rue Claude Bonnier et la rue Robert Lateulade, car en raison de l'emprise d'un deuxième escalator (indispensable), le quai ouest empiète sur le carrefour actuel nécessitant un passage piéton décalé.

Par ailleurs, cette configuration rallonge de façon conséquente les trajets des usagers du tram vers le centre-ville.

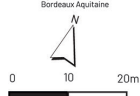
Enfin, la station suivante (St Bruno) n'est située qu'à 250 m du carrefour rue Claude Bonnier-rue Robert Lateulade.

Très proche de la configuration C1, puisque les deux propositions ne diffèrent que par leur sens de circulation, la configuration C2 semble être la plus pertinente du point de vue de l'exploitant Keolis : le quai ouest est, dans cette configuration, consacré à desservir la direction Mérignac. Les traversées piétonnes se feront ainsi majoritairement à l'arrière du tram, et ne gêneront pas la conduite de ce dernier.

C1



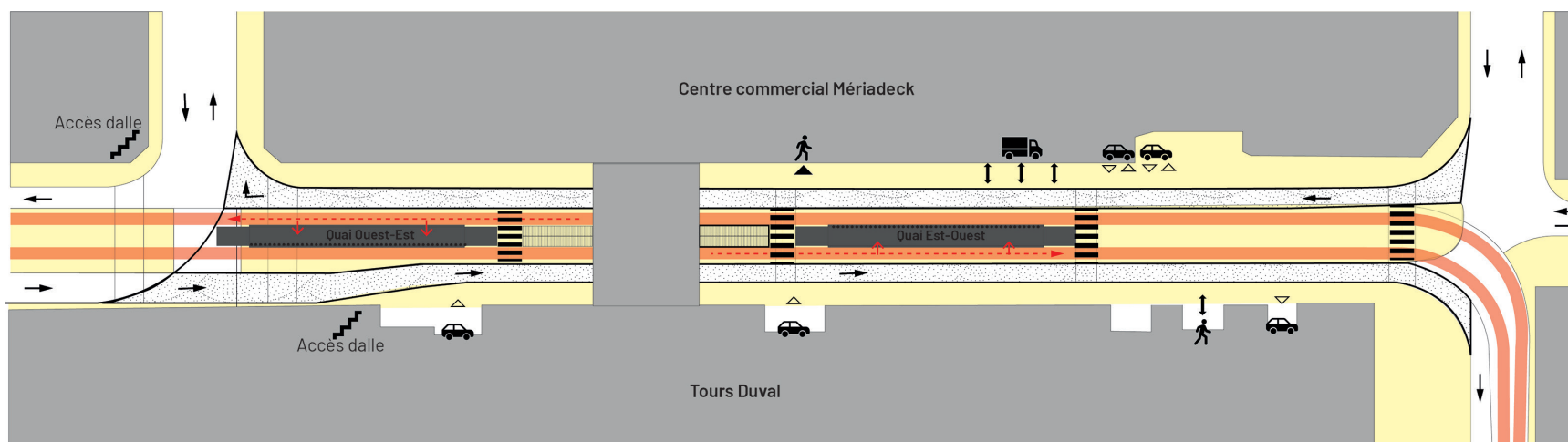
a'urba
agence d'urbanisme
Bordeaux Aquitaine



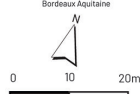
Configuration C1: Construction d'un deuxième quai à l'ouest de la passerelle

- Trottoir - zone piétonne
- Voie en zone de rencontre
- Enherbement
- Rails du tramway

C2



a'urba
agence d'urbanisme
Bordeaux Aquitaine



Configuration C2: Construction d'un deuxième quai à l'ouest de la passerelle

- Trottoir - zone piétonne
- Voie en zone de rencontre
- Enherbement
- Rails du tramway

Synthèse des scénarios

	A. Améliorations de l'existant				B. Création d'un deuxième quai en face de celui existant		C. Création d'un deuxième quai de l'autre côté de la passerelle	
	A1. Zone de rencontre sur les 2 voies	A2. Zone de rencontre voie Nord (fermeture voie Sud)	A3. Zone de rencontre voie Sud (fermeture voie Nord)	A4. Zone piétonne, hors logistique	B1. Construction d'un 2 ^e quai au Nord	B2. Construction d'un 2 ^e quai au Sud	C1. Configuration sens 1	C2. Configuration sens 2
Capacité du quai /confort à quai	inchangé	inchangé	scénario impossible (pas de demi-tour possible à l'est, zone d'aiguillage)	scénario impossible (pas de demi-tour possible à l'est, zone d'aiguillage)	scénario impossible (pas de demi-tour possible à l'est, zone d'aiguillage)	+	++	++
Exploitation du Tram	inchangé	inchangé				-	-	+
Fluidité piétonne	+	+				+	-	-
Sécurité des piétons	+	+				++	++	++
Liaison piétonne tram-dalle	inchangé	inchangé				-	+	+
Circulation automobile de transit	-	-				inchangé	inchangé	inchangé
Accès VP au côté Nord de la rue C. Bonnier (Parcub)	-	inchangé				inchangé	inchangé	inchangé
Accès VP au côté Nord de la rue C. Bonnier (hôtel, Parking région Sud)	-	—				—	inchangé	inchangé
Confort/sécurité/fluidité vélo (tous les scénarios rétablissent le double sens)	+	+				+	+	+

Conclusions et perspectives

1. Conclusions

p.48

2. Perspectives

p.50

1. Conclusions

L'ensemble des acteurs rassemblés estime que la solution préférentielle consiste à aménager un deuxième quai.

La famille de scénarios A, visant à améliorer l'existant ne semble pas suffisante pour résoudre les problèmes de confort à quai et de sécurité piétonne identifiés lors du diagnostic et par l'ensemble des acteurs.

Par ailleurs, l'impossibilité de bitumer une zone d'aiguillage engendre la suppression des 3 scénarios: A3, A4 et B1, les véhicules de livraison et ceux sortant du parking ne pouvant, a priori, pas faire demi-tour sur la surface actuelle de voirie, et ce, même en utilisant l'espace des places de stationnement.

À l'issue des échanges, deux scénarios semblent donc préférables. Le scénario B2 : construction d'un deuxième quai face au précédent, sur la voie de circulation sud, et la proposition C2, visant à construire un deuxième quai à l'ouest de la passerelle dédié à la desserte de la direction Mérignac.

Le scénario B2 augmente la capacité du quai de 70 % et présente l'avantage de concentrer la station en un seul site, face au centre commercial. En revanche, la voie sud se trouve fermée à la circulation. Les livraisons de l'hôtel et des commerces, ainsi que les dépose-minute des taxis devront s'opérer par la voie Nord. L'option B2bis résout ce problème en décalant la voie de circulation sud, entre le nouveau quai et le trottoir, sur l'emprise actuelle de la station VCub et des places de stationnement.

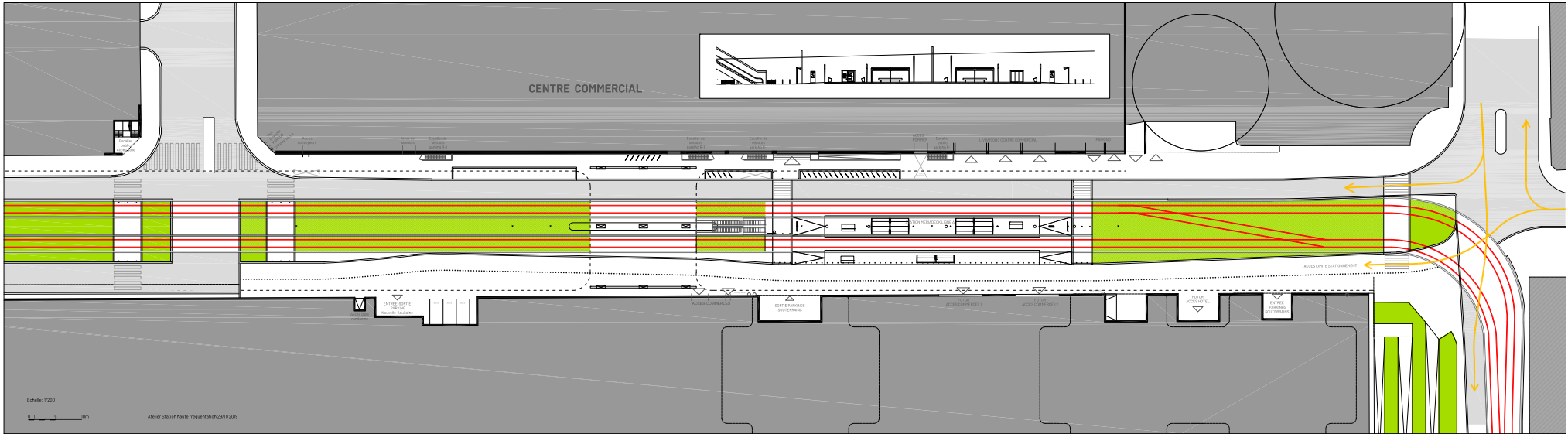
En revanche ce scénario tend à augmenter le nombre des traversées piétonnes sur la partie sud du passage piéton situé au pied de l'escalator, qui est la zone à très faible visibilité pour les conducteurs de tram. Ce passage pourrait ainsi devenir plus dangereux qu'actuellement.

Le **scénario C2** permet quant à lui de doubler la capacité du quai, sans modifier la circulation automobile. Cependant, les traversées piétonnes se trouveront démultipliées, notamment entre le nouveau quai et le centre commercial, ce qui reproduira côté nord, la situation actuelle de mauvaise visibilité (pour les tramways qui entrent en station), tout en conservant celle au Sud. Du point de

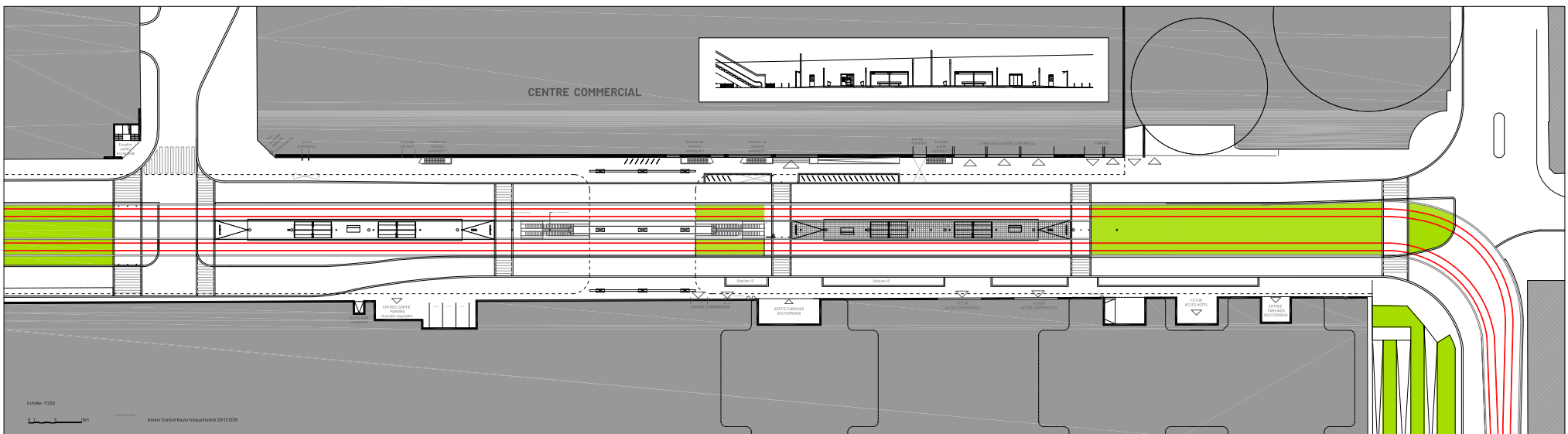
vue de la sécurité et du confort de conduite des tramways, ce scénario n'est donc pas meilleur : il génère un deuxième point difficile, au lieu de les concentrer en un seul. Par ailleurs, les cheminements piétons depuis le nouveau quai à destination du centre commercial et du centre-ville seront allongés et devront passer sous la passerelle, lieu étroit et peu agréable.

Les scénarios B2 et C2 ont été approfondis suite à l'atelier du point de vue de leur insertion, en prêtant particulièrement attention aux différents points évoqués par les participants.

Plan approfondi solution B2 suite à l'atelier



Plan approfondi solution C2 suite à l'atelier



2. Perspectives

Au-delà des propositions présentées dans ce rapport sur la station Mériadeck, cette étude vise à tester une démarche de construction collaborative autour d'un atelier pluridisciplinaire d'acteurs et d'experts, afin de dégager rapidement les solutions porteuses et écarter les scénarios inadaptés.

L'approche pourra ainsi être reconduite auprès d'autres stations soumises également à une forte saturation, a fortiori dans un contexte de distanciation sociale où les espaces d'attente vont devoir être reconfigurés pour offrir aux voyageurs des conditions acceptables de sécurité sanitaire.

La méthodologie proposée permet de constituer rapidement un diagnostic à partir de l'observation en situation du site. Ce diagnostic fournit un socle commun de savoirs permettant l'ouverture d'un atelier, où à partir de cartes détaillées et de gabarits, les différentes contraintes sont étudiées, et des scénarios sont co-construits.

A Mériadeck, cette approche a permis de balayer rapidement les différentes possibilités offertes par la configuration du site et de soulever les points forts et les limites de chaque piste envisagée. La présence à l'atelier d'acteurs ayant une bonne connaissance des contraintes d'usage du site est fondamentale à sa réussite et à son efficacité.

L'étude met également en avant l'enjeu de concevoir, pour les futures lignes de TCSP, des stations qui seraient davantage adaptées

aux fréquentations attendues et au contexte urbain, plutôt que des stations de dimensions et standardisées. La prospective en matière de fréquentation étant un exercice délicat, intégrer dès le stade de la conception l'évolution des aménagements de stations pourrait être une autre piste de réflexion.

Pour compléter la démarche, l'approche usagers pourrait être davantage prise en compte dans de prochaines démarches similaires : recueil de leur sentiment de gêne, de leurs priorités en terme d'amélioration du site, pour apporter une étape supplémentaire dans le diagnostic et l'arbitrage des scénarios.

Chef de projet : **François Péron**, urbaniste spécialiste mobilité

Sous la direction de : **Antonio Gonzalez-Alvarez**, urbaniste spécialiste mobilité

Equipe projet : **Claire Sèze**, urbaniste spatialiste / **Mireille Bouleau**, urbaniste spécialiste mobilité

Conception graphique : **Christine Dubart**